



UNIVERSITAS INDONESIA

**HUBUNGAN ANTARA FAKTOR INDIVIDU, SOSIO DEMOGRAFI, DAN
ADMINISTRASI DENGAN LAMA HARI RAWAT PASIEN RAWAT INAP
RUMAH SAKIT PANTAI INDAH KAPUK TAHUN 2011**

SKRIPSI

**VICKY RIYANA TEDJA
0806341141**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI ILMU GIZI
DEPOK
JULI 2012**



UNIVERSITAS INDONESIA

**HUBUNGAN ANTARA FAKTOR INDIVIDU, SOSIO DEMOGRAFI, DAN
ADMINISTRASI DENGAN LAMA HARI RAWAT PASIEN RAWAT INAP
RUMAH SAKIT PANTAI INDAH KAPUK TAHUN 2011**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Gizi

**VICKY RIYANA TEDJA
0806341141**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI ILMU GIZI
DEPOK
JULI 2012**

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Vicky Riyana Tedja
NPM : 0806341141
Mahasiswa Program : S1 Program Studi Ilmu Gizi
Tahun Akademik : 2008

Manyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

“HUBUNGAN ANTARA FAKTOR INDIVIDU, SOSIO DEMOGRAFI, DAN ADMINISTRASI DENGAN LAMA HARI RAWAT PASIEN RAWAT INAP RUMAH SAKIT PANTAI INDAH KAPUK TAHUN 2011”

Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 2 Juli 2012



(Vicky Riyana Tedja)

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

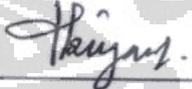
Nama : Vicky Riyana Tedja
NPM : 0806341141
Tanda Tangan : 
Tanggal : 2 Juli 2012

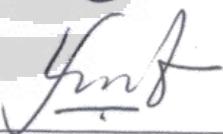
HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Vicky Riyana Tedja
NPM : 0806341141
Program Studi : Sarjana Gizi
Judul : Hubungan Faktor Individu, Sosio Demografi,
dan Administrasi dengan Lama Hari Rawat
Pasien Rawat Inap Rumah Sakit Pantai Indah
Kapuk Tahun 2011

dan telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji serta diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi pada Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Triyanti S.KM., M.Sc ()

Penguji : Ir. Trini Sudiarti M.Si ()

Penguji : Geetruida S. Rory S.KM ()

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 2 Juli 2012

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan YME karena atas berkat dan rahmat-Nya skripsi ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Skripsi yang berjudul **“Hubungan antara Faktor Individu, Sosiodemografi, dan Administrasi dengan Lama Hari Rawat Pasien Rumah Sakit Pantai Indah Kapuk Tahun 2011”** ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Gizi (SGZ) di Fakultas Kesehatan Masyarakat (FKM UI).

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, maka penulis akan sulit untuk sampai pada tahapan ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Triyanti S.KM., M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan bimbingan selama masa perkuliahan dan hingga proses penyusunan skripsi ini;
2. Ir. Trini Sudiarti M.Si yang telah bersedia menjadi penguji pada sidang ujian skripsi;
3. Ibu Geetruida S Rory, SKM dari RS Pantai Indah memberikan banyak sekali bantuan selama pengambilan data rekam medis di RS Pantai Indah Kapuk serta bersedia menjadi penguji pada sidang skripsi;
4. Bu Ana, Bu Meli, dan Bu Siti dari RS Pantai Indah Kapuk yang turut membantu selama proses pengambilan data dan penyusunan skripsi, serta memberikan semangat bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi;
5. Pak Made yang telah bersedia membantu menyediakan data rekam medis yang diperlukan dalam penelitian ini;
6. Seluruh staff rekam medis RS Pantai Indah Kapuk yang turut membantu mempersiapkan data rekam medis;
7. Pak Wahyu Kurnia S.KM, M.KM yang telah membantu selama masa perkuliahan, penyusunan proposal skripsi, hingga penyusunan skripsi;
8. Vergie Ryoto yang telah membantu selama proses pengumpulan data rekam medis;
9. Teman-teman satu bimbingan yaitu Amanda, Fiky, Dika, Ranti, Kartika, dan Nina yang telah saling membantu dari awal penyusunan proposal

hingga penyusunan skripsi.

10. Ruthy, Agnes, Vera, Ratna, dan teman-teman dari gizi FKM UI angkatan 2008 yang turut memberikan masukan, ide, dan semangat selama pembuatan skripsi;
11. Seluruh staf bagian Mahalum, Akademik, serta Humas FKM UI yang telah banyak membantu dalam perizinan pengumpulan data;
12. Seluruh dosen Departemen Gizi Kesmas FKM UI, Mbak ambar, Mbak Umi, Pak Rudi dan seluruh pegawai perpustakaan FKM UI yang membantu selama masa kuliah dan penyusunan skripsi;
13. Kedua orang tua dan saudara kembar (Vici Riyani Tedja) atas segala dukungan dan doanya yang tak terhingga.

Akhir kata, penulis sadar bahwa masih banyak kekurangan pada skripsi ini. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Depok, 2 Juli 2012



Vicky Riyana Tedja

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Vicky Riyana Tedja
NPM : 0806341141
Program Studi : Ilmu Gizi
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**HUBUNGAN ANTARA FAKTOR INDIVIDU, SOSIO DEMOGRAFI,
DAN ADMINISTRASI DENGAN LAMA HARI RAWAT PASIEN
RAWAT INAP RUMAH SAKIT PANTAI INDAH KAPUK TAHUN
2011**

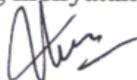
beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 2 Juli 2012

Yang menyatakan



Vicky Riyana Tedja

ABSTRAK

Nama : Vicky Riyana Tedja
Program Studi : Sarjana Gizi
Judul : Hubungan Faktor Individu, Sosio demografi, dan Administrasi dengan Lama Hari Rawat pada Pasien Rumah Sakit Pantai Indah Kapuk Tahun 2011

Skripsi ini membahas hubungan faktor individu, sosio demografi, dan administrasi dengan lama hari rawat. Faktor individu meliputi status gizi awal menurut SGA (*Subjective Global Assessment*) dan IMT (Indeks Massa Tubuh). Faktor sosio demografi meliputi umur, jenis kelamin, kelas perawatan, jenis penyakit, dan jumlah diagnosa penyakit. Faktor administrasi meliputi hari masuk, hari pulang, dan sumber biaya. Penelitian yang dilakukan adalah penelitian yang menggunakan data rekam medis sebagai data sekunder dengan desain studi *crosssectional*. *Actual subject* dalam penelitian ini adalah 2.037 pasien RS Pantai Indah Kapuk yang berusia di atas 18 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 81,1 persen memiliki lama hari rawat pendek. Dengan uji *chi square*, variabel yang memiliki hubungan bermakna dengan lama hari rawat dalam penelitian ini adalah status gizi awal (menurut SGA dan IMT), asupan gizi (energi, protein, lemak, dan karbohidrat), umur, jenis penyakit, dan jumlah diagnosa penyakit.

Kata Kunci :
status gizi, asupan gizi, penyakit, administrasi, lama hari rawat

ABSTRACT

Name : Vicky Riyana Tedja
Study Program : Bachelor of Nutrition
Title : Individual, Socio demographic, and Administrative Factors in Relation to the Length of Stay of Inpatients in Pantai Indah Kapuk Hospital 2011

Purpose of this study is to understand the relations between individual, socio demographic, and administrative factors to length of stay. Individual factor consists of initial nutritional status (based on SGA/Subjective Global Assessment and BMI/Body Mass Index) and nutrient intake (energy, protein, fat, and carbohydrate). Socio demographic factor consists of age, gender, patient rooms, type of diseases, and number of diseases. Administrative factor consists of day of admission, day out of hospital, and sources of payment. This study is using medical records as secondary data and cross-sectional design. The actual subjects are 2.037 inpatients who are above 18 years old. The results shows 81,1 per cent inpatients have short length of stay. With chi square test, initial nutritional status (SGA and BMI), nutritional intake (energy, protein, fat, and carbohydrate), age, type of diseases and number of diseases are significantly related to inpatients' length of stay.

Key Words:

nutritional status, nutrient intake, disease, administrative, length of stay

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.4.1 Tujuan Umum.....	6
1.4.2 Tujuan Khusus.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Lama Hari Rawat Inap.....	9
2.1.1 Rawat Inap.....	9
2.1.2 Hari Rawat.....	9
2.1.3 Proses Asuhan Gizi di Rumah Sakit.....	10
2.1.4 Pengkajian Status Gizi.....	11
2.1.5 Diagnosis Penentuan Masalah Gizi.....	12
2.1.6 Intervensi Gizi.....	12
2.1.7 Monitoring dan Evaluasi Gizi.....	13
2.2 Faktor yang Berhubungan dengan Lama Hari Rawat Inap.....	14
2.2.1 Faktor Individu.....	14
2.2.2 Faktor Sosio Demografi.....	29
2.2.3 Faktor Administrasi.....	33
2.2.4 Lokasi Rumah Sakit.....	34
2.2.5 Jenis Rumah Sakit.....	34
2.2.6 Alasan Pulang.....	34
2.2.7 Obat dan Faktor Medis.....	35
2.3 Kerangka Teori.....	35
BAB 3 KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL, DAN HIPOTESIS.....	37
3.1 Kerangka Konsep.....	37
3.2 Definisi Operasional.....	38
3.3 Hipotesis.....	45

BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN.....	46
4.1 Jenis Rancangan Penelitian.....	46
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	46
4.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	46
4.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data.....	47
4.5 Manajemen Data.....	51
4.6 Analisis Data.....	52
4.6.1 Analisis Data Univariat.....	52
4.6.2 Analisis Data Bivariat.....	52
BAB 5 HASIL.....	54
5.1 Gambaran Umum Rumah Sakit Pantai Indah Kapuk.....	54
5.2 Hasil Univariat.....	54
5.2.1 Lama Hari Rawat.....	54
5.2.2 Faktor Individu.....	55
5.2.3 Faktor Sosio Demografi.....	61
5.2.4 Faktor Administrasi.....	65
5.3 Hasil Bivariat.....	66
5.3.1 Faktor Individu.....	67
5.3.2 Faktor Sosio Demografi.....	80
5.3.3 Faktor Administrasi.....	91
BAB 6 PEMBAHASAN.....	99
6.1 Keterbatasan Penelitian.....	99
6.2 Lama Hari Rawat.....	99
6.3 Faktor Individu.....	100
6.3.1 Status Gizi Awal dan Lama Hari Rawat.....	100
6.3.2 Asupan Gizi dan Lama Hari Rawat.....	111
6.4 Faktor Sosio Demografi.....	123
6.4.1 Umur dan Lama Hari Rawat.....	123
6.4.2 Jenis Kelamin dan Lama Hari Rawat.....	124
6.4.3 Kelas Perawatan dan Lama Hari Rawat.....	126
6.4.4 Jenis Penyakit dan Lama Hari Rawat.....	127
6.4.5 Jumlah Diagnosa Penyakit dan Lama Hari Rawat.....	128
6.5 Faktor Administrasi.....	128
6.5.1 Hari Masuk dan Lama Hari Rawat.....	128
6.5.2 Hari Pulang dan Lama Hari Rawat.....	129
6.5.3 Sumber Biaya dan Lama Hari Rawat.....	129
BAB 7 PENUTUP.....	130
7.1 Kesimpulan.....	130
7.2 Saran.....	130
DAFTAR PUSTAKA.....	131

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Proses Asuhan Gizi di Rumah Sakit	11
Gambar 2.2. Hubungan Nutrisi dan Proses Penyembuhan	23
Gambar 2.3. Kerangka Teori.....	36
Gambar 3.1. Kerangka Konsep.....	37



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Batas Ambang IMT di Indonesia.....	18
Tabel 3.1.	Definisi Operasional Penelitian.....	39
Tabel 4.1.	Perhitungan Nilai 1- β berdasarkan Berbagai Variabel yang Akan Diteliti.....	47
Tabel 5.1.	Distribusi Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011.....	55
Tabel 5.2.	Distribusi Deskriptif Lama Hari Rawat.....	55
Tabel 5.3.	Distribusi Pasien RS Pantai Indah Kapuk Berdasarkan Status Gizi Awal (SGA) Tahun 2011.....	56
Tabel 5.4.	Distribusi Pasien untuk Setiap Indikator SGA menurut Skor SGA...57	
Tabel 5.5.	Distribusi Pasien RS Pantai Indah Kapuk Berdasarkan Status Gizi Awal (IMT) Tahun 2011.....	58
Tabel 5.6.	Distribusi Deskriptif Status Gizi Awal menurut IMT.....	58
Tabel 5.7.	Distribusi Asupan Energi Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011.....	59
Tabel 5.8.	Distribusi Asupan Protein Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011.....	60
Tabel 5.9.	Distribusi Asupan Lemak Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011.....	60
Tabel 5.10.	Distribusi Asupan Karbohidrat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011.....	61
Tabel 5.11.	Distribusi Umur Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011.....	61
Tabel 5.12.	Distribusi Deskriptif Umur Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011.....	62
Tabel 5.13.	Distribusi Jenis Kelamin Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011.....	62
Tabel 5.14.	Distribusi Kelas Perawatan Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011.....	63
Tabel 5.15.	Distribusi Jenis Penyakit Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011.....	63
Tabel 5.16.	Distribusi Jumlah Penyakit Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011.....	64
Tabel 5.17.	Distribusi Hari Masuk Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011..65	
Tabel 5.18.	Distribusi Hari Pulang Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011..65	
Tabel 5.19.	Distribusi Sumber Biaya Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011.....	66
Tabel 5.20.	Tabulasi Silang antara Status Gizi Awal menurut SGA dengan Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011.....	67
Tabel 5.21.	Tabulasi Status Gizi SGA (Baik dan Kurang) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek).....	68
Tabel 5.22.	Tabulasi Status Gizi Awal SGA (Baik dan Kurang) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang).....	68
Tabel 5.23.	Tabulasi Silang antara Status Gizi IMT dengan Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011.....	69

Tabel 5.24. Tabulasi antara Status Gizi Awal menurut IMT (Normal dan Kurus) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)	70
Tabel 5.25. Tabulasi antara Status Gizi Awal menurut IMT (Normal dan Gemuk) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)	70
Tabel 5.26. Tabulasi antara Status Gizi Awal menurut IMT (Normal dan Kurus) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang).....	71
Tabel 5.27. Tabulasi antara Status Gizi Awal menurut IMT (Normal dan Gemuk) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang).....	71
Tabel 5.28. Tabulasi Silang antara Asupan Energi dengan Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011	72
Tabel 5.29. Tabulasi antara Asupan Energi (Baik dan Kurang) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)	73
Tabel 5.30. Tabulasi antara Asupan Energi (Baik dan Kurang) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang)	73
Tabel 5.31. Tabulasi Silang antara Asupan Protein dengan Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011	74
Tabel 5.32. Tabulasi antara Asupan Protein (Baik dan Kurang) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)	75
Tabel 5.33. Tabulasi antara Asupan Protein (Baik dan Kurang) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang).....	75
Tabel 5.34. Tabulasi Silang antara Asupan Lemak dengan Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011	76
Tabel 5.35. Tabulasi antara Asupan Lemak (Baik dan Kurang) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)	77
Tabel 5.36. Tabulasi antara Asupan Lemak (Baik dan Kurang) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang)	77
Tabel 5.37. Tabulasi Silang antara Asupan Karbohidrat dengan Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011	78
Tabel 5.38. Tabulasi antara Asupan Karbohidrat (Baik dan Kurang) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)	79
Tabel 5.39. Tabulasi antara Asupan Karbohidrat (Baik dan Kurang) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang).....	79
Tabel 5.40. Tabulasi Silang antara Umur dengan Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011	80
Tabel 5.41. Tabulasi antara Umur Pasien (Dewasa Muda dan Dewasa Lanjut) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)	81
Tabel 5.42. Tabulasi antara Umur Pasien (Dewasa Muda dan Lansia) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)	82
Tabel 5.43. Tabulasi antara Umur Pasien (Dewasa Muda dan Dewasa Lanjut) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang).....	82
Tabel 5.44. Tabulasi antara Umur Pasien (Dewasa Muda dan Lansia) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang).....	83
Tabel 5.45. Tabulasi Silang antara Jenis Kelamin dengan Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011	84
Tabel 5.46. Tabulasi antara Jenis Kelamin (Laki-laki dan Perempuan) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)	84

Tabel 5.47. Tabulasi antara Jenis Kelamin (Laki-laki dan Perempuan) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang).....	85
Tabel 5.48. Tabulasi Silang antara Kelas Perawatan dengan Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011	86
Tabel 5.49. Tabulasi antara Kelas Rawat (VIP dan Kelas) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)	86
Tabel 5.50. Tabulasi antara Kelas Rawat (VIP dan Kelas) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang)	87
Tabel 5.51. Tabulasi Silang antara Jenis Penyakit dengan Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011	87
Tabel 5.52. Tabulasi antara Jenis Penyakit (Akut dan Kronis) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)	88
Tabel 5.53. Tabulasi Jenis Penyakit (Akut dan Kronis) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang).....	88
Tabel 5.54. Tabulasi Silang antara Jumlah Penyakit dengan Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011	89
Tabel 5.55. Tabulasi Jumlah Penyakit (Satu dan Lebih dari Satu) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)	90
Tabel 5.56. Tabulasi antara Jumlah Penyakit (Satu dan Lebih dari Satu) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang).....	91
Tabel 5.57. Tabulasi Silang antara Hari Masuk dengan Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011	91
Tabel 5.58. Tabulasi Hari Masuk (<i>Weekday</i> dan <i>Weekend</i>) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)	92
Tabel 5.59. Tabulasi antara Hari Masuk (<i>Weekday</i> dan <i>Weekend</i>) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang)	92
Tabel 5.60. Tabulasi Silang antara Hari Pulang dengan Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011	93
Tabel 5.61. Tabulasi Hari Pulang (<i>Weekday</i> dan <i>Weekend</i>) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)	94
Tabel 5.62. Tabulasi antara Hari Pulang (<i>Weekday</i> dan <i>Weekend</i>) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang).....	94
Tabel 5.63. Tabulasi Silang antara Sumber Biaya dengan Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011	95
Tabel 5.64. Tabulasi antara Sumber Biaya (Pribadi dan Asuransi) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)	96
Tabel 5.65. Tabulasi antara Sumber Biaya (Pribadi dan Asuransi) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang)	96
Tabel 6.66. Rekapitulasi Nilai OR terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek).....	97
Tabel 6.67. Rekapitulasi Nilai OR terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang).....	98

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Ijin Penelitian.....140



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lama hari rawat (*Length of Stay / LOS*) adalah salah satu indikator dalam menilai mutu dan efisiensi rumah sakit. Hal tersebut dinyatakan oleh Hanning (2007), Murphy (1999), Suthummanon dan Omachu (2007), serta Lagoe, *et al.* (2005) dalam Borghans, *et al.* (2008). Penelitian di Afrika oleh Mwase (2006) dan di Taiwan oleh Chang dan Lan (2010) menggunakan lama hari rawat sebagai indikator terhadap mutu dan efisiensi rumah sakit. Lama hari rawat yang panjang atau pendek menandakan rendahnya mutu dan efisiensi rumah sakit (Marzuki, 1998). Menurut Clarke (2001) dalam Borghans, *et al.* (2008), salah satu tujuan dalam kebijakan sistem pelayanan kesehatan adalah menurunkan lama hari rawat yang panjang. Menurut OECD/*Organisation for Economic Co-operation and Development* (2010) dalam *European Hospital and healthcare Federation* (2011), biaya akan menurun seiring dengan penurunan lama hari rawat. Lama hari rawat yang pendek merugikan pihak rumah sakit maupun pasien dengan tidak optimalnya pengobatan dan perawatan sehingga dapat memberikan efek buruk terhadap kesehatan pasien (OECD, 2009).

Standar lama hari rawat yang ideal menurut Depkes (2011) adalah 6 sampai 9 hari. Lama hari rawat di berbagai Negara berbeda-beda. Menurut AHRQ/*Agency for Healthcare Research and Quality* (2007) dalam (NN, 2009), rata-rata lama hari rawat di Amerika adalah 4,6 hari. Setiap wilayah di Amerika memiliki rata-rata lama hari rawat yang berbeda, yaitu wilayah *northeast* selama 5,1 hari, *midwest* selama 4,3 hari, *south* selama 4,6 hari, dan wilayah *west* selama 4,3 hari.

Rata-rata lama hari rawat di semua negara Eropa menurun dari 8,3 hari pada tahun 2000 menjadi 7,2 hari pada tahun 2008. Penurunan tertinggi adalah di Swiss yang diikuti dengan Bulgaria dan Belanda (OECD dan WHO, 2006 dalam *European Hospital and healthcare Federation*, 2011). Pada tahun 2008, rata-rata lama hari rawat di Eropa bervariasi antara setiap negara. Beberapa negara Eropa dengan rata-rata lama hari rawat yang tergolong panjang pada tahun 2008 adalah

Finlandia (12,4 hari), Swiss (10,5 hari), dan Jerman (9,8 hari). Selain itu, terdapat beberapa negara di Eropa dengan lama hari rawat yang pendek yaitu Hungaria (5,9 hari), Perancis (5,7 hari), Swedia (5,7 hari), Islandia (5,6 hari), Polandia (5,6 hari), Portugal (5,4 hari), Denmark (5,2 hari), Malta (4,9 hari), Norwegia (4,8 hari), dan Turki (4,3 hari) (OCDC, 2010 dalam *European Hospital and healthcare Federation*, 2011).

Rata-rata lama hari rawat di Afrika Selatan untuk tahun 2005 dan 2006 adalah 4 sampai 5 hari untuk penyakit akut dan 7 sampai 14 hari untuk penyakit kronis (*Department of Health and Social Development*, 2006 dalam Madale, *et al.*, 2011). Rata-rata lama hari rawat di rumah sakit tingkat kabupaten pada tiga provinsi di Afrika Selatan yaitu Namibia, Limpopo, dan Northern Cape berbeda antara satu dengan yang lainnya. Menurut Zere, *et al.* (2006), rata-rata lama hari rawat rumah sakit tingkat kabupaten di Namibia pada tahun 1997-2001 adalah 7 hari. Berbeda dengan di Northern Cape yaitu 3 sampai 6 hari pada tahun 2000 (Burn, 2000 dalam Madale, *et al.*, 2011). Di Limpopo, terdapat peningkatan rata-rata lama hari rawat dari 4,2 hari pada tahun 2004 menjadi 6,8 hari pada tahun 2007 (*Elim Hospital Service Delivery Reports* dalam Madale, *et al.*, 2011). Rumah sakit tingkat daerah di Northern Cape pada tahun 2000 memiliki rata-rata lama hari rawat selama 6,5 hari (*Elim Hospital Service Delivery Reports 2004-2005* dalam Madale, *et al.*, 2011).

Rata-rata lama hari rawat di Australia pada tahun 2004 adalah 7,5 hari dan sekitar 24% pasien memiliki lama hari rawat lebih dari 7 hari dan 10% pasien dengan lama hari rawat di atas 14 hari (*Australian Bureau of Statistics*, 2005 dalam Walton, *et al.*, 2007).

Di Indonesia, rata-rata lama hari rawat dari tahun 2003 sampai 2009 masih belum ideal karena tergolong pendek yaitu berkisar antara 4 sampai 5 hari. Rata-rata lama hari rawat tertinggi adalah di Kalimantan Barat yaitu selama 5,6 hari dan terendah di Kepulauan Bangka Belitung yaitu 3,1 hari (Depkes, 2011). Rata-rata lama hari rawat di Palembang pada tahun 2005 adalah 6,13 hari, pada tahun 2006 adalah 5,24, dan tahun 2007 adalah 5,04 hari (BPK Palembang, 2008). Rata-rata lama hari rawat di wilayah Nusa Tenggara Timur mengalami sedikit peningkatan dari tahun 2004 yaitu dari 3,90 hari menjadi 4,30 hari pada tahun

2006 (Depkes RI, 2006-2008 dalam Hilfrida, 2011). Rata-rata lama hari rawat di RSUD Ruteng pada tahun 2008, 2009, dan 2010 adalah 4 hari, 3 hari, dan 3 hari (RSUD Ruteng, 2011 dalam Hilfrida, 2011). Malang memiliki rata-rata lama hari rawat yang tergolong panjang yaitu 17,52 hari pada tahun 2008 dan 13,30 hari pada tahun 2009. Rata-rata lama hari rawat tertinggi di rumah sakit umum Malang adalah di RSI Gondanglegi yaitu 5,67 hari dan terendah di RS Wafa Husada yaitu 3 hari (Dinas Kesehatan Kabupaten Malang, 2010).

Lama hari rawat berhubungan dengan status gizi awal berdasarkan SGA (*Subjective Global Assessment*), IMT (Indeks Massa Tubuh), asupan gizi (energi, protein, lemak, dan karbohidrat), umur, jenis kelamin, kelas perawatan, jenis penyakit, jumlah diagnosa penyakit, hari masuk, hari pulang, dan sumber biaya.

Hubungan antara lama hari rawat dengan status gizi awal dibuktikan oleh beberapa penelitian seperti penelitian di Brazil oleh Correia dan Waitzberg (2003), di Italia oleh Caccialanza, *et al.* (2010), dan di Semarang oleh Hardini (2005). Hubungan ini dijelaskan oleh Harimawan, *et al.* (2011), yaitu lama hari rawat akan semakin pendek dengan status gizi awal yang lebih baik. Status gizi awal dapat diukur melalui berbagai cara, diantaranya adalah dengan SGA (*Subjective Global Assessment*) dan IMT (Indeks Massa Tubuh). Hubungan antara status gizi awal berdasarkan SGA dengan lama hari rawat, dibuktikan oleh Pirlich (2003) dalam Voss, *et al.* (2006). Status gizi awal yang ditentukan berdasarkan IMT juga berhubungan dengan lama hari rawat, yaitu pasien kurus akan memiliki lama hari rawat yang lebih panjang (Vecchiarino, *et al.*, 2004 dalam Voss, *et al.*, 2006).

Asupan gizi seperti energi, protein, lemak, dan karbohidrat berhubungan dengan lama hari rawat. Berdasarkan penelitian di Australia, terdapat hubungan negatif antara lama hari rawat dengan asupan energi pasien (Walton, *et al.*, 2007). Fuchs, *et al.* (2008) menyatakan bahwa lama hari rawat yang lebih lama berkaitan dengan asupan energi yang terbatas karena dapat menyebabkan gizi kurang. Menurut Weijs, *et al.* (2009), pasien dengan gizi kurang dapat memiliki lama hari rawat yang lebih pendek apabila asupan energi pasien tersebut mencapai target pada hari rawat keempat. Selain energi, Fuchs, *et al.* (2008) juga menyatakan bahwa asupan protein yang tidak adekuat berhubungan dengan lama hari rawat. Menurut Weijs, *et al.* (2009), asupan protein kurang dari 1,2 g/kgBB per hari

mengindikasikan peluang 3 kali lebih besar memiliki lama hari rawat lebih dari 10 hari dan asupan protein di bawah 0,2 g/kgBB/hari akan meningkatkan peluang menjadi 5 kali lebih besar. Asupan lemak dan karbohidrat juga berkaitan dengan lama hari rawat. Asupan gizi berhubungan dengan status gizi. Asupan gizi yang tidak adekuat, termasuk lemak dan karbohidrat, dapat menyebabkan gizi kurang. Menurut Green, (1999), McWhirter (1994), Chima (1997), Lazarus dan Hamlyn (2005) dalam Walton, *et al.* (2007), status gizi kurang dapat memperpanjang lama hari rawat. Selain itu, pemenuhan asupan gizi baik energi, protein, lemak, dan karbohidrat dapat mempercepat penyembuhan penyakit sehingga memperpendek lama hari rawat.

Penelitian Puspasari (1993), Al-Hudiathy dan Lewis (1999), serta Pujiyanto (1996) menemukan bahwa adanya hubungan antara umur dengan lama hari rawat. Selain itu, lama hari rawat juga berhubungan dengan jenis kelamin, yang dibuktikan oleh Pujiyanto (1996) dan Puspasari (1993). Hubungan antara kelas perawatan dengan lama hari rawat dibuktikan oleh Marzuki (1998) dan Tanzil (1996). Jenis dan jumlah diagnosa penyakit mempengaruhi lama hari rawat pasien. Hubungan ini dibuktikan oleh Pujiyanto (1996), Puspasari (1993), dan Marzuki (1998).

Hari masuk dan hari pulang pasien juga memberikan pengaruh pada lama hari rawat. Pujiyanto (1996) membuktikan pengaruh dari hari masuk, sedangkan pengaruh hari pulang dibuktikan oleh Pujiyanto (1996) dan Marzuki (1998). Sumber biaya dalam pembayaran rumah sakit juga berhubungan lama hari rawat. Hubungan ini dibuktikan oleh Puspasari (1993) dan Pujiyanto (1996).

Lama hari rawat dan faktor-faktor yang mempengaruhinya seperti status gizi awal (berdasarkan SGA dan IMT), asupan gizi (energi, protein, lemak, dan karbohidrat), umur, jenis kelamin, kelas perawatan, jenis penyakit, jumlah diagnosa penyakit, hari masuk, hari pulang, dan sumber biaya akan diteliti di Rumah Sakit Pantai Indah Kapuk (RS PIK). Rumah sakit ini merupakan salah satu rumah sakit swasta non pendidikan di Jakarta. Penelitian lama hari rawat di rumah sakit swasta masih terbatas dan berdasarkan survei pendahuluan, rata-rata lama hari rawat pada tahun 2010 di RS Pantai Indah Kapuk adalah 3-4 hari. Dengan demikian, rumah sakit ini memiliki rata-rata lama hari rawat yang belum

ideal yaitu pendek. Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai lama hari rawat pasien di RS Pantai Indah Kapuk.

1.2 Perumusan Masalah

Rata-rata lama hari rawat di berbagai Negara masih belum ideal. Lama hari rawat yang ideal menurut Depkes (2011) adalah 6 sampai 9 hari. Hanya Afrika dan Australia yang memiliki lama hari rawat ideal. Rata-rata lama hari rawat nasional Indonesia sejak tahun 2003 sampai 2009 berkisar antara 4 sampai 5 hari. Dengan demikian, lama hari rawat nasional di Indonesia tergolong belum ideal karena tergolong pendek. Namun, masih ada beberapa rumah sakit dengan rata-rata lama hari rawat yang panjang seperti di Malang yaitu 13,30 hari pada tahun 2009 (Dinas Kesehatan Kabupaten Malang, 2010). Selain itu, juga masih ada rumah sakit dengan rata-rata lama hari rawat yang lebih pendek daripada rata-rata nasional yaitu RSUD Ruteng Kabupaten Manggarai dengan lama hari rawat selama 3 hari pada tahun 2009 dan 2010 (RSUD Ruteng, 2011 dalam Hilfrida, 2011).

Rata-rata lama hari rawat di berbagai Negara termasuk Indonesia masih belum ideal, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai lama hari rawat pada pasien RS Pantai Indah Kapuk tahun 2011. Lokasi ini dipilih dengan mempertimbangkan beberapa alasan. Pertama, penelitian di rumah sakit swasta masih terbatas. Kedua, rumah sakit ini memiliki lama hari rawat yang belum ideal yaitu pendek. Berdasarkan survei pendahuluan, rata-rata lama hari rawat di RS Pantai Indah Kapuk pada tahun 2010 adalah 3 sampai 4 hari. Namun, 21% pasien yang berisiko gizi kurang memiliki lama hari rawat yang panjang yaitu lebih dari 9 hari.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, penelitian yang dilakukan akan dibatasi oleh pertanyaan-pertanyaan berikut.

1. Bagaimana gambaran lama hari rawat pasien rawat inap RS Pantai Indah Kapuk pada tahun 2011?
2. a. Bagaimana gambaran faktor individu (status gizi awal berdasarkan *SGA/Subjective Global Assessment* dan IMT/Indeks Massa Tubuh, asupan gizi yaitu energi, protein, lemak, dan karbohidrat) pasien rawat inap RS Pantai Indah Kapuk tahun 2011?
 - b. Bagaimana gambaran faktor sosio demografi (umur, jenis kelamin, kelas perawatan, jenis penyakit, dan jumlah diagnosa penyakit) pasien rawat inap RS Pantai Indah Kapuk tahun 2011?
 - c. Bagaimana gambaran faktor administrasi (hari masuk, hari pulang, dan sumber biaya) pasien rawat inap RS Pantai Indah Kapuk tahun 2011?
3. a. Apa ada hubungan antara faktor individu (status gizi awal berdasarkan *SGA/Subjective Global Assessment* dan IMT/Indeks Massa Tubuh, asupan gizi yaitu energi, protein, lemak, dan karbohidrat) dengan lama hari rawat pasien rawat inap RS Pantai Indah Kapuk tahun 2011?
 - b. Apa ada hubungan antara faktor sosio demografi (umur, jenis kelamin, kelas perawatan, jenis penyakit, dan jumlah diagnosa penyakit) dengan lama hari rawat pasien rawat inap RS Pantai Indah Kapuk tahun 2011?
 - c. Apa ada hubungan antara faktor administrasi (hari masuk, hari pulang, dan sumber biaya) dengan lama hari rawat pasien rawat inap RS Pantai Indah Kapuk tahun 2011?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mencari hubungan antara faktor individu, faktor sosio demografi, dan faktor administrasi dengan lama hari rawat pasien rawat inap RS Pantai Indah Kapuk tahun 2011.

1.4.2 Tujuan Khusus

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tujuan khusus, yaitu:

1. Mengetahui gambaran lama hari rawat, faktor individu (status gizi awal berdasarkan *SGA* dan IMT, serta asupan gizi yaitu energi, protein, lemak,

dan karbohidrat), faktor sosio demografi (umur, jenis kelamin, kelas perawatan, jenis penyakit, dan jumlah diagnosa penyakit), dan faktor administrasi (hari masuk, hari pulang, dan sumber biaya) pasien rawat inap RS Pantai Indah Kapuk tahun 2011.

2. Mengetahui hubungan antara faktor individu yaitu status gizi awal berdasarkan SGA dan IMT, serta asupan gizi yaitu energi, protein, lemak, dan karbohidrat dengan lama hari rawat pasien rawat inap RS Pantai Indah Kapuk tahun 2011.
3. Mengetahui hubungan antara faktor sosio demografi pasien (umur, jenis kelamin, kelas perawatan, jenis penyakit, dan jumlah diagnosa penyakit) dengan lama hari rawat pasien rawat inap RS Pantai Indah Kapuk tahun 2011.
4. Mengetahui hubungan antara faktor administrasi (hari masuk, hari pulang, dan sumber biaya) dengan lama hari rawat pasien rawat inap RS Pantai Indah Kapuk tahun 2011.

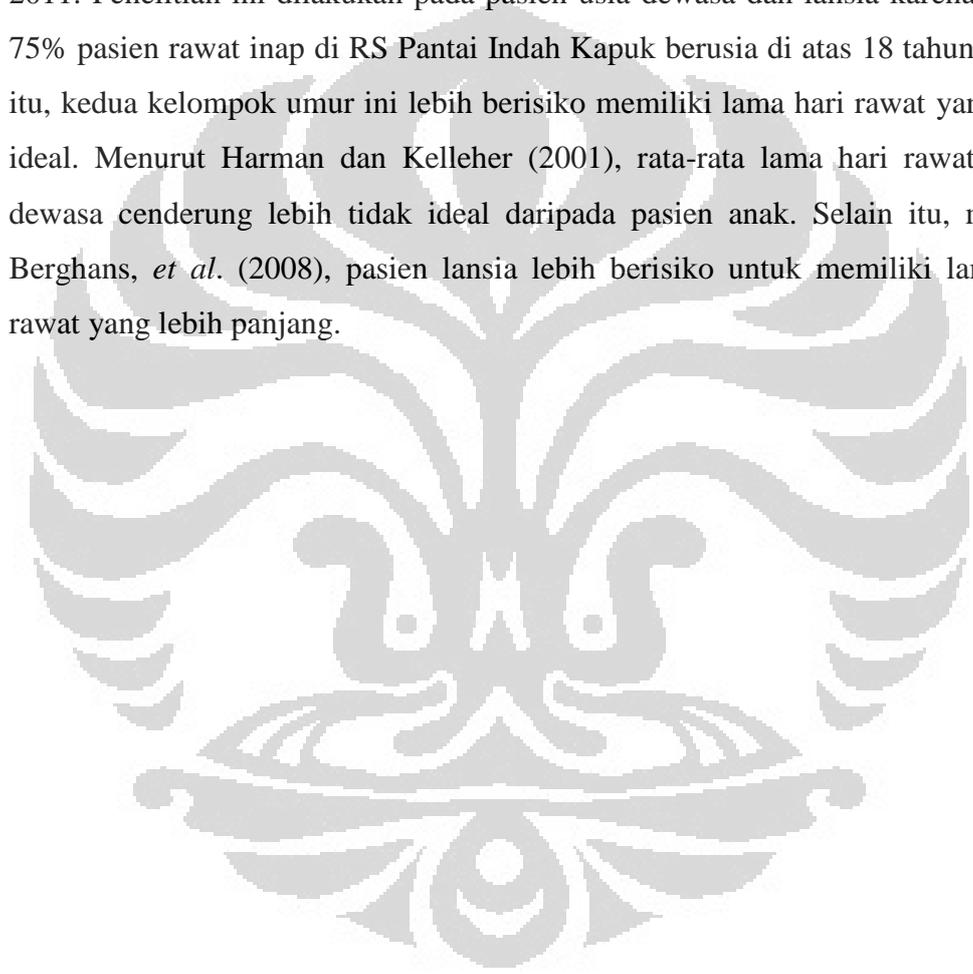
1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini akan memberikan informasi mengenai lama hari rawat pada pasien rawat inap di RS Pantai Indah Kapuk tahun 2011 dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan masukan kepada RS Pantai Indah Kapuk sehingga dapat menindaklanjuti faktor-faktor yang berhubungan dengan lama hari rawat guna meningkatkan mutu dan efisiensi rumah sakit. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain studi *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara faktor individu, sosio demografi, dan faktor administrasi dengan lama hari rawat pasien rawat inap RS Pantai Indah Kapuk tahun 2011. Faktor individu yang akan diteliti yaitu status gizi awal (berdasarkan SGA/*Subjective Global Assessment* dan

IMT/Indeks Massa Tubuh) dan asupan gizi (energi, protein, lemak, karbohidrat). Faktor sosio demografi yang akan diteliti meliputi umur, jenis kelamin, kelas perawatan, jenis penyakit, dan jumlah diagnosa penyakit. Faktor administrasi yang akan diteliti adalah hari masuk, hari pulang, dan sumber biaya. Penelitian ini dilakukan pada bulan 21 Maret hingga 24 April 2012 melalui pengumpulan data sekunder yaitu data rekam medis. Penelitian ini dilakukan pada pasien dengan usia di atas 18 tahun yang dirawat inap di RS Pantai Indah Kapuk pada tahun 2011. Penelitian ini dilakukan pada pasien usia dewasa dan lansia karena sekitar 75% pasien rawat inap di RS Pantai Indah Kapuk berusia di atas 18 tahun. Selain itu, kedua kelompok umur ini lebih berisiko memiliki lama hari rawat yang tidak ideal. Menurut Harman dan Kelleher (2001), rata-rata lama hari rawat pasien dewasa cenderung lebih tidak ideal daripada pasien anak. Selain itu, menurut Berghans, *et al.* (2008), pasien lansia lebih berisiko untuk memiliki lama hari rawat yang lebih panjang.



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Lama Hari Rawat Inap

2.1.1 Rawat Inap

Menurut Soeprpto (1985) dalam Puspasari (1993) dan OECD/*Organisation for Economic Co-operation and Development* (2001), pelayanan kesehatan yang tergolong dalam rawat inap adalah pelayanan yang berlangsung kurang lebih 24 jam/1 malam. Namun, ada pula yang mendefinisikan rawat inap tanpa memberikan batasan waktu. Menurut Depkes (1987) dalam Saragih (2008), rawat inap adalah “pelayanan terhadap pasien rumah sakit yang menjadi tempat tidur perawatan untuk keperluan observasi diagnosa, terapi, rehabilitasi medik, dan atau pelayanan medik lainnya.” Sedangkan menurut Dolores dan Doris (1969) dalam Anggraini (2008), rawat inap adalah “suatu unit/tempat perawatan yang memberikan pelayanan perawatan sesuai dengan kemampuan dan fasilitas yang tersedia”.

2.1.2 Hari Rawat

Terdapat beberapa istilah seputar hari rawat yang memiliki definisi yang berbeda antara satu dengan yang lainnya, yaitu hari rawat (*bed days*), lama hari rawat (*length of stay/LOS*), dan rata-rata lama hari rawat (*average length of stay/ALOS*).

Menurut Depkes (1991) dalam Marzuki (1998), hari rawat/*bed days* adalah “suatu unit pengukuran yang dilakukan oleh seseorang yang masuk rumah sakit semalam atau masuk hari ini sampai dengan hari berikutnya”. Lama hari rawat adalah “jumlah hari perawatan yang dibutuhkan oleh seseorang penderita penyakit tertentu yang dirawat inap di suatu rumah sakit dihitung mulai dari hari masuk rumah sakit sampai dengan hari keluar rumah sakit” (Depkes, 1991 dalam Marzuki, 1998). Menurut Soetarto (1991) dalam Marzuki (1998), lama hari rawat adalah suatu indikator yang dapat digunakan dalam penilaian sistem manajemen rumah sakit. Lama hari rawat yang ideal menurut Depkes (2011) adalah 6 sampai 9 hari.

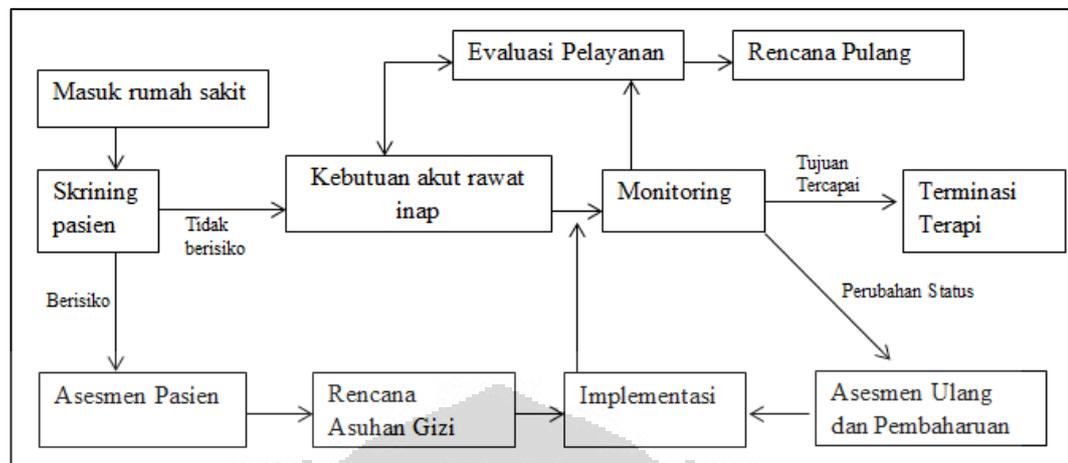
Rata-rata lama hari rawat (ALOS / *Average Length of Stay*) adalah “perbandingan jumlah hari rawat seluruh pasien dalam periode tertentu dan dalam kelompok tertentu dengan seluruh pasien yang ada pada kelompok tersebut” (Marzuki, 1998). Salah satu rumus yang dapat digunakan dalam menghitung rata-rata lama hari rawat (*average length of stay*) pasien di rumah sakit dapat dilihat di rumus 2.1. Dalam rumus tersebut, O adalah jumlah hari perawatan pasien rawat inap yang keluar (hidup dan mati) pada suatu periode tertentu dan D adalah jumlah pasien rawat inap yang keluar dalam keadaan hidup (*discharged*) dan yang meninggal (*died*) pada periode waktu yang sama (Marzuki, 1998).

$$\text{ALOS} = \frac{O}{D} \quad (2.1)$$

2.1.3 Proses Asuhan Gizi di Rumah Sakit

Proses asuhan gizi dikenal dengan istilah Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) menurut ASDI (2009) atau *Nutritional Care Process* (NCP) menurut ADA/*American Dietetic Association*. Definisi NCP menurut ADA adalah “metode pemecahan masalah yang sistematis yang digunakan oleh ahli gizi profesional untuk berfikir secara kritis dan membuat keputusan dalam menyelesaikan masalah gizi dan menyelenggarakan asuhan gizi berkualitas, efektif, dan aman” (Lacey dan Pritchett, 2003 dalam Grodner, *et al.*, 2007).

Menurut ADA (2008) dalam ASDI (2009), Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) terdiri atas 4 proses yaitu asesmen, diagnosis, intervensi, monitoring dan evaluasi.



Gambar 2.1. Proses Asuhan Gizi di Rumah Sakit

Sumber : ASPEN (2005) dalam ASDI (2009)

2.1.4 Pengkajian Status Gizi

Asesmen gizi adalah “suatu proses sistematis dalam mendapatkan, verifikasi, dan interpretasi data dalam rangka membuat keputusan mengenai sifat dan penyebab masalah gizi” (ADA dalam Grodner, *et al.*, 2007). Menurut Almatsier, *et al.* (2011), asesmen dapat dibagi menjadi 2 yaitu asesmen awal yang disebut skrining gizi dan asesmen lanjut.

Menurut Nelms, *et al.* (2007) dalam Grodner, *et al.* (2007), skrining gizi adalah “proses identifikasi karakter yang dikenal berhubungan dengan masalah gizi.” Waktu pelaksanaan skrining menurut JCAHO / *The Joint Commission on Accreditation of healthcare Organizations* (2006) dalam Grodner, *et al.* (2007) adalah dalam 48 jam pertama / dalam 2 hari pertama perawatan. Sedangkan menurut Almatsier, *et al.* (2011), skrining dapat dilakukan sampai dengan 3 hari pertama perawatan dan dilakukan lagi dalam 1 sampai 2 minggu berikutnya apabila pasien masih dalam masa perawatan.

Setelah skrining dilakukan, dilanjutkan dengan asesmen lanjut bagi pasien yang memerlukan asuhan gizi. Untuk itu, perlu dilakukan pengumpulan data mencakup data antropometri, biokimia, klinis, dan *dietary* / riwayat makan (ADA, 2008 dalam ASDI, 2009). Selain itu, data penunjang lainnya juga perlu dikumpulkan seperti data pendidikan, kemampuan serta data sosial ekonomi

(Rosnelly, *et al.*, 2008). Menurut ADA dalam Grodner, *et al.* (2007), data status fungsional dan kebiasaan seperti fungsi sosial dan kognitif, faktor psikologis dan emosional, ukuran kualitas kehidupan, serta perubahan dalam kesiapan pasien juga perlu dikumpulkan.

Setelah pengumpulan data selesai dilakukan, data tersebut dianalisa. Analisa ini dilakukan dengan membandingkan antara data/informasi yang didapat dengan standar yang telah ada. Data yang memiliki nilai menyimpang dari standar merupakan faktor risiko timbulnya masalah gizi (Rosnelly, *et al.*, 2008).

2.1.5 Diagnosis Penentuan Masalah Gizi

Diagnosis gizi berbeda dengan diagnosis medis. Diagnosis gizi adalah identifikasi masalah gizi mengenai kondisi pasien saat ini ataupun potensi timbulnya masalah gizi (Anggraeni, 2012 dan ADA dalam Grodner, *et al.*, 2007). Menurut Rosnelly, *et al.* (2008), data-data yang tidak normal (memiliki nilai yang menyimpang dari standar) diidentifikasi, diberi label, dikelompokkan, dan disintesis menjadi diagnosis gizi. Menurut ADA dalam Grodner, *et al.* (2007), diagnosis masalah gizi terdiri atas tiga komponen yaitu *problem*, *etiology*, dan *signs/symptoms*. *Problem* / masalah gizi dikelompokkan lagi dalam 3 kelompok yaitu domain klinik, perilaku, dan *intake* / asupan.

2.1.6 Intervensi Gizi

Intervensi gizi adalah “rangkaiian kegiatan yang terencana dalam melakukan tindakan kepada pasien untuk mengubah semua aspek yang berkaitan dengan gizi pada pasien agar didapatkan hasil yang optimal” (Anggraeni, 2012). Intervensi gizi terdiri dari beberapa tahap yaitu pemilihan/seleksi, perencanaan, dan implementasi intervensi. Hal ini ditujukan untuk memenuhi kebutuhan gizi pasien. Intervensi gizi yang diberikan kepada pasien harus disesuaikan dengan kondisi pasien berdasarkan atas diagnosis gizi dan memiliki outcome yang dapat diukur dan dievaluasi (ADA dalam Grodner, *et al.*, 2007).

Menurut Almatsier (2005), ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam intervensi gizi yang diberikan yaitu kandungan gizi dalam makanan yang diberikan, perubahan zat gizi dalam proses pengolahan makanan, perubahan zat

gizi dalam proses pencernaan, respons tubuh terhadap penyakit, dan viskositas makanan. Di dalam perencanaan intervensi, harus dilakukan perhitungan kebutuhan zat gizi. Menurut Anggaraeni (2012), kebutuhan gizi harus disesuaikan untuk setiap pasien (per individu) yaitu dengan memperhatikan umur, jenis kelamin, aktivitas fisik, kondisi khusus dalam keadaan sakit, dan gangguan metabolik untuk mencapai dan mempertahankan status gizi yang adekuat. Implementasi gizi juga terkait dengan bentuk makanan dan cara pemberian makanan. Menurut Almatsier (2005), bentuk makanan terdiri dari makanan biasa, lunak, saring, dan cair (cair jernih, cair penuh, dan cair kental). Makanan dapat diberikan dalam berbagai cara yaitu melalui oral, enteral, atau parenteral. Cara pemberian makanan harus disesuaikan dengan kemampuan pasien (Moore, 1997). Selain pemberian makanan, intervensi gizi juga mencakup pemberian penyuluhan dan konsultasi gizi yang sesuai (Almatsier, *et al.*, 2011).

2.1.7 Monitoring dan Evaluasi Gizi

Monitoring adalah “pengawasan terhadap perkembangan keadaan pasien serta pengawasan penanganan pasien, sedangkan evaluasi adalah proses penentuan seberapa jauh tujuan telah dicapai” (Anggraeni, 2012). Monitoring bertujuan untuk menentukan sejauh mana pencapaian dari intervensi gizi yang diberikan kepada pasien. Hal ini dilakukan untuk menilai apakah perkembangan pasien sesuai dengan tujuan atau target yang diharapkan melalui pemberian intervensi gizi. Ahli gizi/nutrisi harus bekerjasama dan berkomunikasi dengan dokter penanggung jawab pasien agar setiap perubahan rencana diet dapat terus dipantau dan dilaksanakan secara tepat (Depkes, 2003). Sedangkan evaluasi adalah “membandingkan secara sistematis kondisi yang ada pada saat ini dengan kondisi sebelumnya, tujuan intervensi atau standar baku yang telah ditentukan” (Depkes, 2003). Hasil evaluasi adalah landasan yang digunakan untuk menilai keberhasilan asuhan gizi yang diberikan dan menjadi bahan pertimbangan untuk perencanaan selanjutnya (Depkes, 2003).

Menurut Lacey dan Pritchett (2003) dalam Grodner, *et al.* (2007), monitoring dan evaluasi adalah indikator *outcome* / hasil. *Outcome* / hasil yang

perlu dikumpulkan mencakup *outcome* gizi, status kesehatan dan klinis, pasien, serta utilisasi pelayanan kesehatan dan biaya. *Outcome* gizi meliputi peningkatan pengetahuan, perubahan kebiasaan, perubahan asupan makanan/gizi, dan peningkatan status gizi. *Outcome* status kesehatan dan klinis yang perlu dikumpulkan adalah nilai laboratorium, berat badan, tekanan darah, perubahan faktor risiko, tanda dan gejala, status klinis, dan infeksi. *Outcome* pasien mencakup kualitas kehidupan, manajemen diri, dan kemampuan fungsional. Utilisasi pelayanan kesehatan dan biaya meliputi perubahan pengobatan, prosedur khusus, dan lama hari rawat.

2.2 Faktor yang Berhubungan dengan Lama Hari Rawat Inap

2.2.1 Faktor Individu

2.2.1.1 Status Gizi

Status gizi menurut Almatsier (2005) adalah “suatu ukuran mengenai kondisi tubuh seseorang yang dapat dilihat dari makanan yang dikonsumsi dan penggunaan zat-zat gizi di dalam tubuh.” Status gizi dapat dikelompokkan menjadi tiga yaitu status gizi kurang, normal, dan lebih.

Status gizi kurang adalah “kondisi gizi yang tidak seimbang (kekurangan) antara energi, protein, dan zat gizi lainnya yang dapat memberikan pengaruh negatif terhadap jaringan tubuh (bentuk tubuh, ukuran, dan komposisi), fungsi, dan akibat klinis” (Elia, 2000 dalam Nieuwenhuizen, 2010). Status gizi kurang telah diidentifikasi sebagai gangguan gizi yang disebabkan oleh penurunan asupan gizi atau gangguan metabolisme (*American Society for Parenteral and Enteral Nutrition*, 1995 dalam Pablo, *et al.*, 2003).

Menurut Reilly, *et al.* (1988) dalam Luis, *et al.* (2006), gizi kurang dapat meningkatkan lama hari rawat. Secara umum tanpa melihat cara dan bagaimana status gizi diidentifikasi, status gizi memiliki hubungan dengan lama hari rawat. Malnutrisi meningkatkan lama hari rawat (Coats, *et al.*, 1992; Robinson, *et al.*, 1987; dan Epstein, *et al.*, 1987 dalam Pichard, *et al.*, 2004). Hal yang sama juga dinyatakan oleh Kac, *et al.* (2000) serta Correia dan Waitzberg

(2003) dalam Meilyana, *et al.* (2010). Status gizi kurang dapat berhubungan langsung dengan lama hari rawat maupun tidak langsung.

Menurut Allard, *et al.* (2011) dan Leandro-Merhi, *et al.* (2011), status gizi kurang dapat secara langsung meningkatkan lama hari rawat. Hubungan tidak langsung antara status gizi kurang dan lama hari rawat dapat dijelaskan melalui penurunan imunitas tubuh, stress psikologis, gangguan fungsi tubuh, dan meningkatnya resiko komplikasi dan infeksi.

Penurunan imunitas tubuh dapat disebabkan oleh status gizi kurang secara langsung ataupun melalui adanya stress psikologis. Salah satu konsekuensi dari status gizi kurang adalah menjadi apatis dan depresi (Fürst, 2001). Stress psikologis ini dapat menyebabkan penurunan pada imunitas tubuh. Hubungan ini terjadi melalui peranan hormon dan saraf. Dalam keadaan stress, hormon stress yaitu kortisol diproduksi. Hormon ini memiliki struktur kimia yang mirip dengan kortikosteoid yang menyebabkan supresi terhadap imun tubuh (Bratawidjaja, 2004). Stress juga dapat mempengaruhi pelepasan ACTH dari hipofisis sehingga melepas glukokortikoid yang bersifat immunosupresif. Selain itu, sebagai respons *Corticotrophin Releasing Factor*, medulla adrenal melepas katekolamin yang dapat mengubah gambaran migrasi leukosit dan respons limfosit (Baratawidjaja, 2004). Menurut Murray dan Pizzorno (1991) katekolamin tersebut dan kortikosteoid berperan supresi pada imun karena menghambat sel darah putih dan menyebabkan involusi timus. Selain itu, penurunan imunitas tubuh juga terjadi melalui stimulasi sistem saraf simpatetik saat stress. Padahal sistem imun dapat berfungsi lebih baik dengan sistem saraf parasimpatetik. Penurunan imunitas tubuh dapat menyebabkan lambatnya penyembuhan sehingga dapat meningkatkan lama hari rawat.

Status gizi kurang dapat secara langsung menyebabkan supresi pada sistem imun tubuh (Melchior, 2001 dan Lennmarken, *et al.*, 1986 dalam Larsson, 2001). Menurut Baratawidjaja (2004), sistem imun yang disupresi adalah imunitas selular. Sistem imun dirangsang oleh hormon leptin dan status gizi yang kurang terutama dalam jangka waktu yang lama dapat menghilangkan sel lemak yang melepas hormon tersebut. Sibuea, *et al.* (2009) menjelaskan bahwa pada malnutrisi berat, terjadi penurunan pada jumlah leukosit dan imunoglobulin. Hal

Universitas Indonesia

ini disebabkan oleh tidak aktifnya sel limfosit B dan limfosit T saat mengalami malnutrisi. Selain itu, status gizi yang kurang menyebabkan adanya penurunan leukopeni dan fagositosis (Bratawidjaja, 2004). Bradley, *et al.* (1996) dalam Syamsiatun, *et al.* (2004) menyatakan bahwa pasien dengan status gizi kurang akan mengalami perubahan organ limfoid, pengurangan proliferasi limfosit, penurunan angka limfosit, penurunan sel T, dan interferon gamma. Hal tersebut yang akan menyebabkan menurunnya imunitas tubuh sehingga kemampuan untuk melawan penyakit menurun.

Malnutrisi klinis adalah kondisi status gizi yang terganggu yang berhubungan dengan peningkatan resiko klinis seperti komplikasi atau kematian (Dempsey dan Mullen, 1987 dalam Gibson, 2005). Hal ini juga dijelaskan oleh Braunchweig (2000) dalam Syamsiatun, *et al.* (2004). Dengan adanya komplikasi penyakit, maka lama hari rawat pasien akan lebih lama.

A. Status Gizi Awal Berdasarkan SGA (*Subjective Global Assessment*)

Penelitian Chima (1997) dalam Kusumayanti, *et al.* (2004) menyebutkan bahwa pasien yang berisiko gizi kurang mempunyai masa rawat yang lebih panjang daripada pasien yang tidak berisiko gizi kurang. Untuk itu diperlukan skrining gizi untuk identifikasi pasien yang berisiko gizi kurang. Menurut Middleton (2001) dalam Luis, *et al.* (2006), SGA dapat digunakan sebagai prediktor komplikasi gizi kurang dan lama hari rawat.

Skrining gizi atau pengkajian status gizi awal saat pasien masuk rumah sakit berfungsi untuk mengidentifikasi pasien dengan risiko gizi kurang (Messner, *et al.*, 1991 dalam Syamsiatun, *et al.*, 2004). Menurut Almatsier, *et al.* (2011), *Subjective Global Assessment* (SGA) adalah “suatu penilaian umum secara subyektif dan digunakan secara klinis untuk menilai status gizi pasien berdasarkan atas ciri khas riwayat pasien dan hasil pemeriksaan fisik”. Penilaian SGA berdasarkan atas 2 elemen yaitu riwayat pasien dan pemeriksaan fisik. Riwayat pasien mencakup kehilangan berat badan terakhir, perubahan dalam pola makan, timbulnya gejala gastrointestinal, dan kapasitas fungsional pasien. Pemeriksaan

fisik mencakup kehilangan lemak pada jaringan bawah kulit, kehilangan masa otot, dan ada tidaknya oedema atau asites (Almatsier, *et al.*, 2011).

Beberapa penelitian telah menggunakan SGA sebagai indikator dalam penilaian status gizi dalam meneliti hubungan antara status gizi awal dengan lama hari rawat. Beberapa penelitian menemukan adanya hubungan antara kedua variabel tersebut dengan memperlihatkan adanya perbedaan lama hari rawat antara pasien dengan status gizi baik dengan pasien yang berisiko gizi kurang/sudah berstatus gizi kurang. Pada penelitian Harimawan, *et al.* (2011), pasien dengan status gizi kurang mempunyai lama hari rawat 14,50 kali lebih lama daripada pasien dengan status gizi baik. Menurut Pirlich (2003) dalam Voss, *et al.* (2006), lama hari rawat pasien dengan status gizi kurang adalah 40% lebih lama dari pasien yang berstatus gizi baik. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Argentina terhadap pasien penyakit dalam, didapatkan bahwa pasien dengan status gizi kurang memiliki lama hari rawat 2,06 kali lebih lama dibandingkan dengan pasien dengan status gizi baik (Yanti, 2003 dalam Harimawan, 2011).

Namun, ada pula penelitian yang menemukan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi awal dengan lama hari rawat bila menggunakan SGA untuk skrining awal. Menurut hasil penelitian yang dilakukan di RS Dr Sardjito, tidak ada hubungan antara hasil skrining gizi awal berdasarkan indikator SGA. Tetapi, ditemukan hubungan bila menggunakan indikator MST (*Malnutrition Screening Tool*) dan SNAQ (*Simplified Nutritional Appetite Questionnaire*) dalam melakukan skrining status gizi awal (Susetyowati, 2010).

Status gizi kurang menurut SGA memiliki hubungan dengan lama hari rawat panjang. Hubungan ini dapat dijelaskan melalui gangguan jaringan, komplikasi penyakit, lambatnya penyembuhan, dan indeks FFM (*Fat Free Mass*) yang rendah.

Status gizi kurang yang dikaji dengan SGA berhubungan dengan struktur jaringan yang abnormal dan kehilangan massa tubuh. Hal ini menyebabkan gangguan pada sifat elektrik pada jaringan yang tidak ditemui pada status gizi kurang yang dideteksi dengan IMT (Hill, 1992 dan Windsor dan Hill, 1988 dalam Norman, *et al.*, 2008). Selain itu, menurut Vaker, *et al.* (1982) dan

Universitas Indonesia

Middleton, *et al.* (2001) dalam Pichard, *et al.* (2004), SGA bersifat prediktif akan komplikasi dan lambatnya penyembuhan. Braunchweig, *et al.* (2000) dalam Syamsiatun, *et al.* (2004) menyatakan bahwa risiko komplikasi dan infeksi lebih tinggi pada pasien dengan status gizi menurut SGA yang kurang. Status gizi buruk menurut SGA secara signifikan berhubungan dengan indeks FFM (*Fat Free Mass*) yang rendah. Rendahnya FFM berhubungan dengan lama hari rawat yang lebih panjang (Pichard, *et al.*, 2004). Schols, *et al.* (1993) dalam Pichard, *et al.* (2004) menjelaskan bahwa FFM/LBM menggambarkan masa otot. Deplesi massa otot dapat menyebabkan gangguan status fungsional tubuh. Oleh karena itu rendahnya FFM adalah faktor risiko independen lama hari rawat yang lebih lama.

B. Status Gizi Awal Berdasarkan IMT (Indeks Massa Tubuh)

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan salah satu indeks antropometri yang dapat digunakan untuk menilai status gizi untuk orang dewasa yang berumur diatas 18 tahun. Terdapat dua parameter yang digunakan dalam pengukuran IMT, yaitu berat badan dan tinggi badan. Cara mengukur IMT adalah dengan membagi berat badan dalam satuan kilogram dengan tinggi badan dalam satuan meter kuadrat (Gibson, 2005).

$$IMT = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)} \times \text{Tinggi badan (m)}} \quad (2.2)$$

Hasil pengukuran IMT dapat digunakan untuk mengetahui kategori status gizi, sebagai berikut:

Tabel 2.1. Batas Ambang IMT di Indonesia

	Kategori	IMT (kg/m ²)
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	<17
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0 – 18,5
Normal		18,5 – 25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	>25,0 – 27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	>27,0

Sumber : Depkes (2002)

Menurut penelitian Ferro-Luzzi dan James (1996) dalam Collins *et al.* (2000), *cut off* IMT terendah untuk dapat hidup berubah dari 12 kg/m^2 menjadi dua *cut off* yaitu $< 13 \text{ kg/m}^2$ (*severe wasting*) dan $< 10 \text{ kg/m}^2$ (*extreme wasting*). Namun, pada umumnya IMT minimal untuk hidup yang sering ditemui adalah 10 kg/m^2 . Dalam penelitian Oreopoulos *et al.* (2009), IMT pasien yang dieksklusikan adalah IMT di atas 70 kg/m^2 dan dibawah 11 kg/m^2 karena keduanya dianggap tidak masuk akal dan merupakan hasil dari pengukuran yang tidak valid.

Hubungan antara IMT dengan lama hari rawat berbentuk U atau J karena IMT yang ekstrim seperti *underweight* dan obesitas mengakibatkan pasien memiliki lama hari rawat yang lebih panjang dibandingkan pasien dengan IMT normal (Zizza, *et al.*, 2004). Berdasarkan penelitian Vecchiarino, *et al.* (2004) dalam Voss, *et al.* (2006), lama hari rawat pasien dengan IMT yang rendah lebih lama yaitu 15,8 hari, sedangkan pasien dengan IMT normal hanya 11,7 hari.

Hubungan antara status gizi (IMT) dengan lama hari rawat dapat dijelaskan melalui 4 hal, yaitu penyembuhan, respons terhadap terapi, imunitas, dan resiko komplikasi/infeksi.

Menurut Larsson, *et al.* (1994) dalam Pablo, *et al.* (2003), status gizi kurus menyebabkan gangguan pada penyembuhan luka sehingga meningkatkan lama hari rawat. Penelitian Haydock dan Hill (1986) dalam Gibson (2005) menyatakan bahwa pasien kurus mengalami gangguan penyembuhan luka sehingga lama hari rawat akan lebih lama. Respons terhadap terapi dijelaskan oleh Rackow (1981) dalam Syamsiatun, *et al.* (2004). Status gizi pasien yang baik dapat meningkatkan respons pasien terhadap terapi yang dilakukan sehingga menurunkan insiden infeksi, komplikasi dan mempersingkat waktu pemulihan setelah sakit. Status gizi kurus berpengaruh pada sistem imun pasien.

Bradley, *et al.* (1996) dalam Syamsiatun, *et al.* (2004) menyatakan bahwa pasien kurus akan mengalami perubahan organ limfoid, pengurangan proliferasi limfosit, penurunan angka limfosit, penurunan sel T, dan interferon gamma. Hal tersebut yang akan menyebabkan menurunnya imunitas tubuh sehingga kemampuan untuk melawan penyakit menurun. Selain itu, juga adanya gangguan imun pada usus pasien yang kurus (Chandra dan Kumary, 1994 Van der Hulst, *et al.*, 1998 dalam Correia dan Waitzberg, 2003).

2.2.1.2 Asupan Gizi

Asupan pasien dipengaruhi oleh usia. Pasien lansia mulai mengalami kehilangan gigi yang mempengaruhi kemampuan mengunyah terutama dalam mengkonsumsi makanan berkonsistensi keras. Produksi saliva yang menurun menyebabkan penurunan jumlah enzim ptyalin sehingga mempengaruhi proses perubahan karbohidrat kompleks menjadi disakarida. Fungsi pengecap juga mengalami penurunan karena papilla pada ujung lidah berkurang (Fatmah, 2010).

Menurut Almatsier (1992) dalam Syamsiatun (2004), asupan makanan dapat dipengaruhi oleh penyakit yang diderita. Asupan pasien dengan kelompok penyakit pernapasan sering kali tidak adekuat karena mengalami anoreksia, sesak nafas dan atau *gastrointestinal distress*. Sesak napas yang terjadi selama pasien mengkonsumsi makanan dapat menyebabkan asupan menjadi terbatas. Rasa kenyang yang dipicu oleh hiperinflasi dan inflamasi sistemik kronis yang menyebabkan rendahnya asupan pada pasien dengan penyakit pernapasan (Escott-Stump, 1998). Selain itu, terapi dan pengobatan yang diberikan kepada pasien juga dapat menyebabkan penurunan asupan makan pasien. Misalnya dalam pengobatan penyakit TBC, yaitu rifampisin yang dapat menyebabkan anoreksia, mual, muntah, diare, dan hilangnya nafsu makan (Fanta, 2001). Untuk pengobatan COPD, dikatakan dapat menyebabkan mulut kering sehingga menurunkan asupan pasien (Evans, 2012).

Asupan gizi yang rendah pada pasien dengan kelompok penyakit ginjal berhubungan dengan nafsu makan pasien yang rendah. Pasien dengan penyakit ginjal sering kehilangan nafsu makan akibat akumulasi sisa metabolisme yang dapat mengakibatkan asidosis metabolik. Kondisi asidosis menyebabkan disfungsi gastrointestinal seperti mual, muntah, dan sebagainya (NN, 2012). Pada penyakit ginjal yang disertai dengan uremia, biasanya diikuti dengan peningkatan laju metabolisme dan asupan gizi yang rendah (Pupim dan Ikizler, 2004 dalam Makhija dan Baker, 2008). Selain itu, hipoalbuminemia yang kerap ditemui pada pasien dengan penyakit ginjal dapat menyebabkan kehilangan nafsu makan total (Sibuea, *et al.*, 2009).

Penderita kanker sering disertai dengan kaheksia yaitu sindrom yang ditandai dengan gejala klinik berupa anoreksia, perubahan ambang rasa kecap,

penurunan berat badan, gangguan rileks, lemas, anemia, kurang energi, kurang protein, dan keadaan deplesi secara keseluruhan, apabila keadaan ini berkelanjutan, maka akan berpengaruh terhadap status gizi pasien dan akan menurunkan imunitas pasien (Almatsier, 2005). Anoreksia adalah nafsu makan yang hilang atau berkurang yang merupakan faktor utama terjadinya kaheksia pada kanker. Zat metabolit yang dihasilkan sel kanker menyebabkan anoreksia, cepat kenyang, dan menyebabkan perubahan pengecap. Stres psikologik, rasa sakit, serta ketakutan akan penyakit dan prognosinya juga merupakan faktor terjadinya anoreksia (Escott-Stump, 1998). Banyak bukti menunjukkan adanya kaitan antara anoreksia dan kakeksia dengan sitokin, baik yang diproduksi langsung oleh sel kanker atau akibat reaksi inflamasi yang terjadi pada kanker (Reksodiputro, *et al.*, 2001 dalam Reksodiputro dan Komari, 2011). Kurang nafsu makan pada pasien dengan penyakit kanker dapat disebabkan oleh faktor psikologis dan *lost response* terhadap kanker berupa cepat kenyang, disgeusia (perubahan dalam pengecap), dan tidak suka terhadap makanan tertentu. Rasa tidak suka terhadap makanan tertentu disebabkan oleh adanya perubahan ambang pengecap terhadap beberapa komponen bau dan rasa. Selain itu, pasien dengan kanker juga sering mengalami xerostomia (mulut kering) akibat atrofi pada membran mukus yang menyebabkan kesulitan mengunyah dan menelan (Escott-Stump, 1998).

Pengobatan yang diberikan kepada pasien kanker juga dapat menyebabkan rendahnya asupan gizi pasien. Pengobatan kanker terdiri atas operasi, terapi radiasi, dan kemoterapi dapat diberikan secara tersendiri atau dalam kombinasi.

Tindakan operasi mencakup reseksi yang dapat dilakukan di berbagai bagian tubuh. Lokasi/tempat reseksi ini memberikan efek terhadap asupan gizi pasien. Reseksi di lidah, mulut, dan rahang dapat menghalangi masuknya makanan per oral. Reseksi di esofagus menghalangi masuknya makanan per oral untuk sementara waktu, statis di lambung, dan malabsorpsi lemak sebagai akibat dari vagotomi. Reseksi di lambung, pankreas, usus, dan kolon mempengaruhi absorpsi zat gizi. Terapi radiasi yang diberikan kepada pasien dapat memberikan efek akut dan jangka panjang. Bila radiasi dilakukan di susunan saraf pusat, maka

Universitas Indonesia

dapat menyebabkan efek akut yaitu anoreksia, mual, dan muntah. Radiasi di kepala dan leher memberikan efek akut (xerostomia, mukositis, anoreksia, dan hipogeusia) dan efek jangka panjang (xerostomia, nekrosis tulang, karies dentis, perubahan pengecap). Radiasi di esophagus dan paru-paru dapat menyebabkan efek akut yaitu disfagia dan sakit saat menelan. Efek jangka panjang yang dapat dialami adalah stenosis esophagus. Bila radiasi dilakukan pada absomen bagian atas maka dapat mengakibatkan anoreksia, mual, muntah, dan ulkus gastrointestinal. Efek yang lebih luas ditemui pada pasien dengan radiasi di seluruh abdomen, yaitu dapat mengalami mual, muntah, diare, kram, ulkus, dan malabsorpsi. Radiasi yang dilakukan di pelvis dapat menyebabkan diare, enteritis kronis, atau kolitis (Moore, 1997).

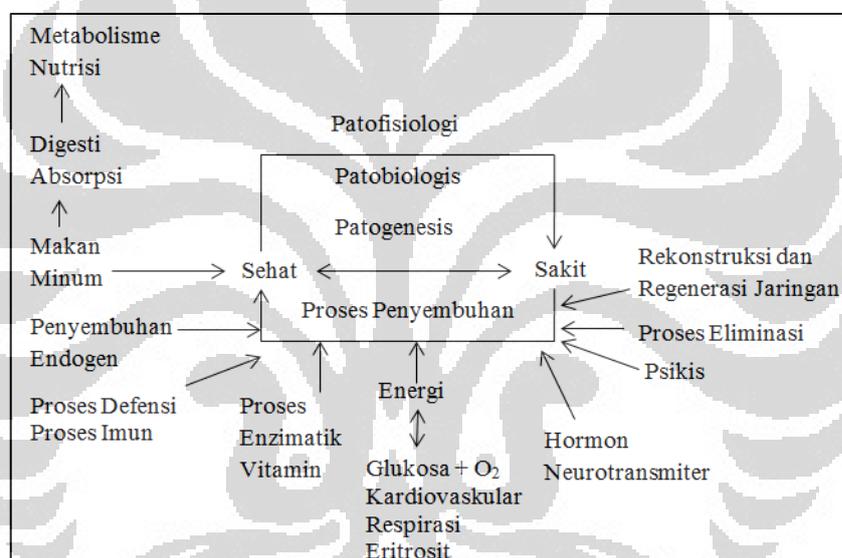
Kemoterapi dapat memberikan efek terhadap asupan gizi dan sangat tergantung pada agen yang digunakan dalam kemoterapi. Agen kemoterapi seperti BCNU, bleomisin, CCNU, karboplatin, sisplatin, siklofosamid, sitarabin, dakarbazin, doksorubisin, estramustin natrium fosfat, etoposid, floksuridin, fluorourasil, ifosfamid, mekloretamin, mesna, metotreksat, mitotan, mitoksantron, oktrotid, plikamisin, prokarbazin, dan vinblastin dapat menyebabkan anoreksia, mual, dan muntah. Agen kemoterapi seperti bleomisin, sitarabin, doksorubisin, floksuridin, fluorourasil, metotreksat, mitoksantron, plikamisin, dan vinblastin dapat menyebabkan mukositis. Sitarabin, estramustin natrium fosfat, fluorourasil, mesna, mitotan, mitoksantron, oktrotid, plikamisin, vinblastin dapat menyebabkan diare. Vinblastin dan vinkristin dapat menyebabkan konstipasi atau ileus paralitik. Agen kemoterapi seperti asparaginase dan streptozosin dapat menyebabkan hiperglikemia (Moore, 1997).

Banyaknya pasien penyakit hipermetabolik yang memiliki asupan gizi kurang mungkin disebabkan oleh meningkatnya kebutuhan zat gizi namun kebutuhannya tersebut tidak dipenuhi. Keadaan hipermetabolisme akan meningkatkan BMR (*Basal Metabolic Rate*) sehingga meningkatkan kebutuhan energi, protein, lemak, dan karbohidrat. Dengan kondisi pasien yang sakit, kemungkinan mempengaruhi nafsu makan pasien. Berkurangnya nafsu makan dan meningkatnya kebutuhan gizi menyebabkan asupan gizi pasien cenderung kurang.

Universitas Indonesia

A. Asupan Energi

Menurut Moehyi (1998) dalam Kusumayanti, *et al.* (2004), pengaturan makanan, perawatan penyakit, dan pengobatan merupakan satu kesatuan dalam proses penyembuhan penyakit. Hal yang sama juga dinyatakan oleh Soegih (1998), Prakosa, *et al.* (1989), dan Sjukur (1992) dalam Kusumayanti, *et al.* (2004). Gizi merupakan bagian integral dengan pengobatan atau proses penyembuhan sehingga dapat memperpendek lama hari rawat. Peranan gizi tersebut diperjelas oleh Hardjodisastro, *et al.* (2006), bahwa terapi farmakologis hanya efektif bila nutrisi tercukupi karena proses defensi dan enzimatis yang sangat tergantung pada asupan lemak dan protein.



Gambar 2.2. Hubungan Nutrisi dan Proses Penyembuhan

Sumber : (Hardjodisastro, *et al.*, 2006)

Menurut Compton, *et al.* (2008), pasien dengan asupan gizi tidak adekuat memiliki lama hari rawat yang lebih lama. Hubungan antara asupan energi dengan lama hari rawat ditemukan oleh Walton, *et al.* (2007). Kruizenga, *et al.* (2005) dalam Nieuwenhuizen (2010) menyatakan bahwa pasien dengan status gizi kurang dan mendapatkan tambahan asupan energi sebesar 600 kkal per hari dan 12 gram protein per hari akan memiliki lama hari rawat yang lebih pendek. Pengaruh yang sama juga dinyatakan oleh Weijs, *et al.* (2009), yaitu bila asupan energi pada pasien yang berstatus gizi kurang mencapai target pada hari keempat

perawatan (target kebutuhan energi berdasarkan *Harris Benedict* ditambah 30%), maka akan memiliki lama hari rawat yang lebih pendek. Namun, menurut Luis, *et al.* (2006), Sullivan, *et al.* (1999), dan Syamsiatun, *et al.* (2004), tidak ada hubungan antara asupan energi dengan lama hari rawat.

Menurut Soegih (1998) dalam Kusumayanti, *et al.* (2004), asupan energi yang sesuai dengan kebutuhan sangat berperan dalam penentuan kesembuhan pasien. Walaupun pasien berstatus gizi baik menurut skrining awal, tetapi asupan energi selama perawatan tidak adekuat, maka pasien tersebut mempunyai risiko pulang dalam keadaan tidak sembuh.

Asupan zat gizi berhubungan dengan status gizi pasien. Menurut Green, (1999), Isaksson (1982), Stephen, *et al.* (1997) dalam Walton, *et al.* (2007), asupan gizi yang tidak adekuat dapat menyebabkan penurunan status gizi selama masa perawatan. Menurut Kusumayanti, *et al.* (2004), asupan energi berpengaruh terhadap terjadinya gizi kurang. Rata-rata asupan energi pada pasien yang gizi kurang adalah 121 kkal lebih rendah dibandingkan dengan rata-rata asupan energi pasien yang tidak gizi kurang. Hubungan ini dibuktikan oleh Dwiyantri, *et al.* (2004), yaitu pasien yang dengan asupan energi tidak cukup mempunyai risiko 2,1 kali lebih besar mengalami gizi kurang. Hal ini juga sesuai dengan penelitian Sullivan, *et al.* (1999) dalam Kusumayanti, *et al.* (2004) yaitu pasien dengan asupan makanan yang rendah berisiko 8 kali lebih besar mengalami gizi kurang di rumah sakit. Berdasarkan penelitian di RSUD Banyumas, diketahui bahwa dengan meningkatnya konsumsi makanan (konsumsi energi) maka status gizi akan membaik (Irmawati, 2000 dalam Susetyowati, *et al.*, 2010). Namun, menurut Dian, *et al.* (2002) dalam Kusumayanti, *et al.* (2004), asupan pasien tidak berpengaruh terhadap status gizi.

Pada keadaan lapar, simpanan glikogen akan digunakan dengan cepat untuk menghasilkan energi (Hill, 2000). Beberapa organ tertentu hanya dapat menggunakan glukosa sebagai sumber energi. Proses glukoneogenesis terjadi untuk memenuhi kebutuhan akan glukosa. Glukoneogenesis harus menggunakan substrat protein. Oleh karena itu, dapat menyebabkan keseimbangan nitrogen negatif. Menurut Sibuea, *et al.* (2009), keseimbangan nitrogen negatif dapat mengakibatkan luka tidak sembuh sempurna, mudah rusaknya pembuluh darah

Universitas Indonesia

subkutan, dan berkurangnya massa otot. Hal tersebut dapat meningkatkan lama hari rawat pasien.

Badan keton juga dapat menjadi sumber energi lain selain glukosa yang didapatkan dari glukoneogenesis. Menurut Cahill (1973) dalam Linder (2006), keton akan menjadi sepenting glukosa (dari glukoneogenesis) sebagai sumber energi sekitar 17% total kalori. Bahan-bahan keton dibentuk dalam hati dan dikeluarkan melalui urin dengan mengikat basa berupa ion natrium. Hal ini dapat menyebabkan ketidakseimbangan natrium dan dehidrasi. Dengan demikian, kondisi tersebut memerlukan tindak lanjut perawatan yang dapat meningkatkan lama hari rawat.

B. Asupan Protein

Menurut Weijs, *et al.* (2009), asupan protein berhubungan dengan lama hari rawat. Asupan protein kurang dari 1,2 gram/kg berat badan/hari dapat mengindikasikan hari rawat yang lebih lama. Pasien dengan status gizi kurang akan memiliki lama hari rawat yang lebih pendek apabila asupan protein mencapai lebih dari 1,2 g/kg berat badan/hari pada hari keempat. Namun menurut Luis, *et al.* (2006), tidak ada hubungan antara asupan protein dengan lama hari rawat.

Hubungan antara asupan protein dengan lama hari rawat dapat dijelaskan melalui terjadinya gizi kurang. Asupan gizi yang kurang termasuk asupan protein, dapat menyebabkan gizi kurang. Keadaan pasien yang gizi kurang (gizi kurang) dapat memperpanjang lama hari rawat. Hal ini dibuktikan oleh Dwiyantri, *et al.* (2004) dalam Susetyowati, *et al.* (2010), bahwa pasien dengan asupan protein yang tidak mencukupi kebutuhan memiliki risiko gizi kurang 1,56 kali lebih besar dibandingkan dengan pasien yang asupan proteinnya cukup. Namun, menurut Kusumayanti, *et al.* (2004), asupan protein yang kurang bukan merupakan faktor risiko dari terjadinya gizi kurang.

Hubungan antara asupan protein dan lama hari rawat ternyata dapat berhubungan langsung. Hal ini dapat dijelaskan melalui fungsi protein yaitu pembentukan antibodi, mengangkut zat gizi, mengganti jaringan yang rusak. Fungsi-fungsi tersebut diperlukan guna mempercepat penyembuhan penyakit dan

Universitas Indonesia

memperpendek lama hari rawat. Hill (2000) menyatakan adanya farmakologi nutrisi karena nutrisi dapat berperan farmakologis. Protein penting untuk sistem imun dan dapat meningkatkan sintesis protein pada pasien katabolik.

Asupan protein berhubungan dengan sistem imun tubuh (Murray dan Pizzorno, 1991). Menurut Baratawidjaja dan Rengganis (2009), kekurangan protein dapat menimbulkan gangguan imunitas, menimbulkan atrofi, dan berkurangnya sel di timus dan kelenjar limfoid, serta hilangnya limfoid di sekitar pembuluh darah limpa yang meningkatkan infeksi oportunistik. Oleh karena itu, asupan protein yang kurang dapat menurunkan kemampuan pasien dalam melawan penyakit sehingga meningkatkan lama hari rawat.

Asupan protein yang tidak adekuat dan keadaan patologis dapat menyebabkan keseimbangan nitrogen menjadi negatif. Menurut Sibuea, *et al.* (2009), keseimbangan nitrogen negatif dapat mengakibatkan luka yang tidak sembuh sempurna, mudah rusaknya pembuluh darah subkutan, dan berkurangnya massa otot. Hal tersebut dapat meningkatkan lama hari rawat pasien.

C. Asupan Lemak

Menurut Almatsier (2009), lemak adalah salah satu zat gizi yang ikut memberikan sumbangan energi. Oleh karena itu, asupan lemak yang kurang dari kebutuhan dapat menyebabkan status gizi kurang. Status gizi kurang pada pasien dapat menyebabkan peningkatan lama hari rawat. Namun, menurut Luis, *et al.* (2006), tidak ada hubungan antara asupan lemak dengan lama hari rawat.

Hubungan antara asupan lemak dan lama hari rawat dapat dijelaskan melalui peranan lemak sebagai salah satu sumber energi yang paling padat dan fungsi lemak dalam membantu absorpsi vitamin larut lemak. Lemak menghemat penggunaan protein untuk sintesis protein sehingga protein tidak digunakan sebagai sumber energi. Dengan rendahnya asupan lemak, maka kemungkinan besar protein akan digunakan sebagai sumber energi karena lemak adalah sumber energi yang paling besar yaitu 9 kkal untuk setiap gram (Almatsier, 2009).

Lemak membantu absorpsi vitamin larut lemak yaitu vitamin A, D, E, dan K. Vitamin larut lemak ini memiliki fungsinya masing-masing. Misalnya vitamin K yang berperan dalam pembekuan darah dan pembentukan tulang.

Universitas Indonesia

Dengan demikian, dapat mempercepat pemulihan pasien dengan operasi ataupun fraktur tulang. Selain itu vitamin A, D, dan E memiliki peranan dalam imunitas tubuh. Dengan demikian vitamin tersebut dapat mempercepat penyembuhan pasien dengan penyakit infeksi dan mencegah adanya komplikasi infeksi pada pasien lainnya. Vitamin A berperan dalam regulasi fungsi imun, non spesifik, dan respons selular dan humoral. Vitamin D berperan dalam proliferasi sel dan diferensiasi sel. Semua sel system imun kecuali sel B mengekspresikan reseptor vitamin D. Vitamin E berperan dalam mengoptimalkan respons imun (Bratawidjaja dan Rengganis, 2009). Umumnya vitamin E dikenal dalam perannya sebagai antioksidan (Almatsier, 2009). Antioksidan berperan dalam melawan radikal bebas. Radikal bebas dapat berasal dari endogen dan eksogen. Penyakit yang diderita dan stress emosional dikatakan sebagai salah satu sumber dari stress oksidatif. Stress oksidatif adalah suatu keadaan dimana tingkat oksigen reaktif intermediate (ROI) yang toksik melebihi pertahanan anti-oksidan endogen. Keadaan ini mengakibatkan kelebihan radikal bebas, yang akan bereaksi dengan lemak, protein, asam nukleat seluler, sehingga terjadi kerusakan lokal dan disfungsi organ tertentu (Arief, 2007). Menurut Sukmana (2009), radikal bebas dalam jangka pendek dapat menyebabkan kerusakan sel tubuh sehingga mudah sakit. Oleh karena itu, radikal bebas dapat memperlama penyembuhan pasien dan meningkatkan lama hari rawat.

D. Asupan Karbohidrat

Menurut Almatsier (2009), karbohidrat adalah salah satu zat gizi yang ikut memberikan sumbangan energi. Asupan berhubungan dengan status gizi. Status gizi kurang pada pasien dapat menyebabkan peningkatan lama hari rawat. Namun, menurut Luis *et al.* (2006), tidak ada hubungan antara asupan karbohidrat dengan lama hari rawat.

Asupan karbohidrat yang rendah berhubungan dengan lama hari rawat adalah melalui proses ketogenesis dan glukoneogenesis. Ketika karbohidrat berkurang atau sedikit jumlahnya, maka organ-organ tubuh memerlukan sumber lain sebagai bahan bakar untuk menghasilkan energi. Ketika asupan karbohidrat

Universitas Indonesia

sedikit dan tidak mencukupi kebutuhan, maka produksi keton akan meningkat (ketogenesis). Badan keton adalah bentuk energi yang digunakan sebagai energi. Menurut Cahill (1973) dalam Linder (2006), keton akan menjadi sepeenting glukosa (dari glukoneogenesis) sebagai sumber energi sekitar 17% total kalori. Bahan-bahan keton dibentuk dalam hati dan dikeluarkan melalui urin dengan mengikat basa berupa ion natrium. Hal ini dapat menyebabkan ketidakseimbangan natrium dan dehidrasi. Dengan demikian, kondisi tersebut memerlukan tindak lanjut perawatan yang dapat meningkatkan lama hari rawat.

Ketogenesis dapat menyediakan badan keton sebagai sumber energi. Tetapi, untuk organ-organ tertentu yang khusus memerlukan glukosa, maka memerlukan glukoneogenesis dari protein. Organ tubuh yang lain dapat menggunakan asam lemak laktat, asam keton, dan asam amino. Namun, ada beberapa organ tubuh yang harus mendapatkan glukosa. Beberapa organ tubuh memerlukan glukosa seperti otak yang memerlukan 125 gram glukosa per hari atau 25% dari kebutuhan energi. Selain itu, paila renalis, sel darah merah, dan sel darah putih juga memerlukan glukosa dalam jumlah besar.

Glukoneogenesis adalah reaksi pembentukan glukosa yang berasal dari senyawa-senyawa non karbohidrat seperti asam amino, senyawa intermediet yang dijumpai di jalur-jalur metabolisme. Glukoneogenesis berlangsung pada saat tubuh mengalami kekurangan glukosa untuk memnuhi energi yang dibutuhkan tubuh (Linder, 2006). Untuk memproduksi glukosa, glukoneogenesis harus menggunakan asam amino sebagai substrat. Menurut Sibuea, *et al.* (2009), ketika glukosa sedikit, maka glukosa dibuat oleh tubuh dari asam amino. Lemak tidak dapat dikonversi menjadi karbohidrat, sehingga hanya asam amino yang dapat digunakan sebagai substrat dalam glukoneogenesis untuk menghasilkan glukosa. Konversi dari asam amino ke glukosa menyebabkan pemecahan protein dan keseimbangan nitrogen yang negatif. Menurut Sibuea, *et al.* (2009), asam amino alanin disediakan oleh otot-otot, kemudian akan dideaminasi di dalam hati dan diubah menjadi glukosa. Ginjal harus menahan natrium dan kalium dan menyerap kembali ion tersebut dari cairan tubuli. Untuk melakukan hal tersebut, perlu dibentuk ammonia. Hal tersebut hanya dapat dibuat dari glutamin. Oleh karena itu glukoneogenesis dapat menyebabkan keseimbangan nitrogen negatif. Gejala klinik

Universitas Indonesia

dari keseimbangan nitrogen negatif adalah luka yang tidak sembuh sempurna, mudah rusaknya pembuluh darah subkutan, dan berkurangnya massa otot. Hal tersebut dapat menyebabkan lama hari rawat bertambah panjang karena memperlambat penyembuhan. Menurut Schols, *et al.* (1993) dalam Pichard, *et al.* (2004), berkurangnya massa otot menyebabkan gangguan status fungsional tubuh dan merupakan faktor risiko independen lama hari rawat yang lebih lama.

2.2.2 Faktor Sosio Demografi

2.2.2.1 Umur

Dari hasil penelitian Cannoodt (1984) dalam Puspasari (1993), ditemukan bahwa umur penderita berhubungan dengan lama hari rawat. Hal yang sama juga dinyatakan oleh Pujiyanto (1996) yaitu dengan bertambahnya umur maka lama hari rawat akan bertambah panjang. Hubungan ini ditemukan baik pada perawatan di bagian penyakit dalam maupun bedah. Menurut Al-Hudiathy dan Lewis (1999), umur adalah salah satu variabel yang paling baik untuk memprediksi lama hari rawat. Hubungan ini terkait dengan proses pemulihan struktur dan faal tubuh yang semakin menurun seiring dengan bertambahnya usia (Cannoodt, 1984 dalam Marzuki, 1998).

Hubungan umur dan lama hari rawat dapat dijelaskan melalui massa otot dan imunitas. Penuaan berhubungan dengan depleksi progresif LBM dan massa otot (Roubenoff, 2001; Bales dan Ritchie, 2002 dalam Sieber, 2006). Fenomena ini mulai saat usia 45 tahun (Vandervoort, 2002 dalam Sieber, 2006) dengan kehilangan massa otot mencapai 50% saat usia 90 tahun kecuali adanya usaha pencegahan yang dilakukan (Baumgartner, *et al.*, 1998 dalam Sieber, 2006).

Usia lanjut disertai dengan penurunan resistensi terhadap infeksi. Golongan usia lanjut mengalami atrofi timus sehingga adanya penurunan fungsi timus. Akibat involusi timus, jumlah sel T dan kualitas responsnya berkurang. Jumlah sel T memori meningkat tetapi semakin sulit untuk berkembang. Pada usia 60 tahun, jaringan timus hampir seluruhnya diganti oleh lemak dan edukasi sel T dalam timus hampir hilang. Pada usia lanjut, imunitas humoral juga menurun yang terlihat dari adanya perubahan dalam kualitas respons antibody yang menegani spesifitas antibody dari autoantigen asing, isotope antibody dari IgG

dan IgM, serta afinitas antibody dari tinggi menjadi rendah. Hal tersebut disebabkan menurunnya kemampuan sel T untuk menginduksi pematangan sel B. Selain itu terjadi penurunan produksi sel B dalam sumsum tulang yang mengurangi kemajemukan sel B (Baratawidjaja, 2004). Menurut Corwin (2000), penyakit sistemik lainnya misalnya diabetes mellitus yang meningkat insidensnya seiring dengan usia, ikut berperan dalam menekan respons imun. Selain itu penyembuhan luka cenderung lambat pada lansia karena penurunan aliran darah dan oksigenasi jaringan oleh berbagai penyakit sistemik seperti diabetes atau arterosklerosis.

2.2.2.2 Jenis Kelamin

Jenis kelamin juga dapat mempengaruhi lama hari rawat (Harimawan *et al.*, 2011). Menurut Hertati (1988) dalam Puspasari (1993), Cristal dan Bewster (1984) dalam Marzuki (1998), pasien wanita mempunyai lama hari rawat lebih panjang daripada pasien laki-laki. Namun, menurut Pujiyanto (1996), tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan lama hari rawat.

Hubungan yang ditemukan antara jenis kelamin dan lama hari rawat dapat dijelaskan melalui kejadian status gizi kurang. Telah disebutkan sebelumnya bahwa status gizi berhubungan dengan lama hari rawat. Menurut Dwiyantri, *et al.* (2004), jenis kelamin berhubungan dengan status gizi kurang yaitu perempuan berisiko 2 kali lebih besar untuk mengalami gizi kurang dibandingkan dengan subjek laki-laki. Namun, menurut Kusumayanti, *et al.* (2004), tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan status gizi.

2.2.2.3 Kelas Perawatan

Menurut Tanzil (1996) dan Marzuki (1998), kelas perawatan berhubungan dengan lama hari rawat. Hal yang sama juga dibuktikan oleh Karmadji (1986) dan Puspasari (1993) dalam Marzuki (1998), yaitu pasien yang dirawat di kelas perawatan yang lebih tinggi mempunyai lama hari rawat yang lebih pendek. Hubungan ini juga dibuktikan oleh Syamsiatun, *et al.* (2004), yaitu subjek yang dirawat di kelas 2 dan 3 mempunyai risiko 3,4 kali lebih besar untuk dirawat lebih lama dibandingkan subjek yang dirawat di kelas 1.

Hubungan antara kelas perawatan dan lama hari rawat dapat dijelaskan dari faktor gizi dan non gizi. Kelas perawatan merupakan salah satu faktor non gizi yang dapat menyebabkan terjadinya gizi kurang. Gizi kurang pada pasien di rumah sakit akan berakibat pada lamanya proses penyembuhan dan lama rawat itu sendiri (Daldiyono dan Thaha, 1998 dalam Syamsiatun, *et al.*, 2004). Namun, menurut Kusumayanti, *et al.* (2004), kelas perawatan tidak berhubungan dengan gizi kurang. Kelas perawatan dapat mempengaruhi persepsi pasien terhadap makanan sehingga berhubungan dengan daya terima mempengaruhi asupan makan pasien (Almatsier, *et al.*, 1992 dalam Syamsiatun, 2004).

Faktor non gizi yang mempengaruhi adalah status ekonomi, pengaturan ruang, fasilitas, dan status kesehatan saat masuk rumah sakit. Menurut Marzuki (1998), kelas perawatan yang lebih tinggi menandakan status sosial ekonomi yang lebih tinggi sehingga memungkinkan untuk membeli obat dengan mutu yang lebih baik. Pengaturan ruang dan fasilitas yang tersedia antara setiap kelas perawatan berbeda sehingga pasien yang dirawat di kelas 1 tidak banyak berinteraksi dengan pasien lain sehingga secara psikologis tidak terlalu terbebani, lebih merasa nyaman dan kemungkinan tertular penyakit lain lebih kecil. Selain itu, status kesehatan pasien saat masuk rumah sakit juga menentukan lama hari rawat karena semakin buruk atau semakin tinggi stadium penyakit, maka lama hari rawat akan semakin panjang. Biasanya pasien yang dirawat di kelas perawatan yang lebih tinggi masuk rumah sakit dengan status kesehatan yang lebih baik (Karmadji, 1986 dalam Marzuki, 1998).

2.2.2.4 Jenis Penyakit

Penyakit infeksi adalah penyakit yang disebabkan oleh adanya patogen (agen) yang masuk, bertahan, dan berkembang biak di dalam pejamu / tubuh (Timmreck, 2004). Jenis penyakit infeksi dan noninfeksi juga dihubungkan dengan lama hari rawat melalui pengaruh jenis penyakit tersebut dalam meningkatkan risiko pasien berstatus gizi kurang. Telah disebutkan sebelumnya bahwa status gizi berhubungan dengan lama hari rawat pasien. Menurut Kusumayanti, *et al.* (2004), jenis penyakit infeksi mempunyai risiko 2 kali lebih rendah menderita gizi kurang. Jenis penyakit infeksi mempunyai risiko 2,79 kali

lebih kecil untuk menderita gizi kurang. Pasien dengan penyakit noninfeksi mempunyai risiko lebih besar untuk mengalami gizi kurang. Hal ini sejalan dengan penelitian Wardhana (2002) dalam Eliza (2008) yang menyimpulkan bahwa pasien dengan penyakit noninfeksi mempunyai kemungkinan lebih tinggi berstatus gizi kurang dibandingkan dengan penyakit infeksi. Namun, menurut Tomkins (1992) dalam Kusumayanti, *et al.* (2004), tidak ada perbedaan antara penyakit infeksi dan noninfeksi karena semua jenis penyakit mempunyai faktor risiko untuk menjadi gizi baik, gizi kurang, bahkan gizi buruk. Hal ini tergantung sifat perjalanan penyakit tersebut yaitu kronis atau akut.

Berdasarkan durasi, keparahan, dan beberapa variabel lainnya, dikenal penyakit akut dan kronis. Perbedaan diantara keduanya adalah penyakit akut adalah penyakit yang relatif parah dan sering kali dapat diobati. Untuk durasi, penyakit kronis berdurasi jangka panjang dan bila sudah terdiagnosis penyakit golongan ini maka akan menderita penyakit tersebut sampai meninggal, sedangkan penyakit akut berdurasi jangka pendek atau singkat (Timmreck, 2004). Menurut James Hogarth, penyakit akut adalah penyakit yang memerlukan perawatan segera dan dalam waktu yang singkat menjadi pulih kembali (Puspasari, 1993).

Menurut Pujiyanto (1996), Puspasari (1993), Marzuki (1998), Syamsiatun, *et al.* (2004), terdapat hubungan antara jenis penyakit dengan lama hari rawat. Menurut Barbaro, *et al.* (1977) dalam Marzuki (1998), penyakit kronis mempunyai lama hari rawat yang lebih panjang daripada penyakit akut. Jenis kasus penyakit akut atau kronis akan menyebabkan lama hari rawat yang berbeda yaitu penderita penyakit kronis memerlukan perawatan yang lama dibandingkan dengan penyakit akut.

2.2.2.5 Jumlah diagnosa penyakit

Terdapat hubungan antara jumlah diagnosa penyakit dengan lama hari rawat. Menurut Kuwabara *et al.* (2008), semakin banyak komplikasi dan komorbiditas penyakit, maka lama hari rawat pasien akan semakin panjang. Cannoodt (1984) dalam Marzuki (1998) menyatakan bahwa penderita dengan diagnosa ganda akan mempunyai lama hari rawat yang lebih panjang. Menurut

Marzuki (1998), komplikasi penyakit berhubungan dengan lama hari rawat. Hubungan ini terjadi karena dibutuhkan waktu yang lebih lama untuk mengatasi komplikasi / penyakit penyerta tersebut.

2.2.3 Faktor Administrasi

2.2.3.1 Hari Masuk

Hari masuk berhubungan dengan lama hari rawat. Pasien yang masuk rumah sakit pada hari Sabtu dan Minggu cenderung memiliki lama hari rawat yang lebih panjang karena adanya penurunan jumlah tenaga medis pada akhir pekan (Marzuki, 1998). Namun, menurut Pujiyanto (1996), tidak ada hubungan antara hari masuk dengan lama hari rawat.

2.2.3.2 Hari Pulang

Menurut Pujiyanto (1996) dan Marzuki (1998), hari pulang berhubungan dengan lama hari rawat. Hubungan ini dijelaskan oleh Karmadji (1986) dan Puspasari (1993) dalam Marzuki (1998), bahwa hari keluar rumah sakit pada hari Senin atau sebelum libur akhir pekan akan memperpanjang lama hari rawat. Sedangkan menurut Schmidt, *et al.* (2003), pasien yang pulang pada hari Jumat atau *weekend* cenderung memiliki lama hari rawat lebih pendek. Hal ini dihubungkan dengan tidak adanya waktu tunggu untuk transfer ke bagian lain seperti bagian rehabilitasi atau rumah perawatan.

2.2.3.3 Sumber Biaya

Menurut Puspasari (1993) dan Pujiyanto (1996), lama hari rawat berhubungan dengan sumber biaya. Sumber biaya dapat berasal dari pribadi (keluarga) ataupun pihak lain seperti perusahaan tempat bekerja atau asuransi. Dari hasil penelitian Karmaji (1986) dalam Puspasari (1993), disimpulkan bahwa penderita yang biaya perawatannya dibayar oleh perusahaan atau Askes, mempunyai lama hari rawat yang lebih panjang daripada penderita yang biaya perawatannya dibayar sendiri. Menurut Marzuki (1998), pasien dengan sumber biaya yang berasal dari perusahaan/asuransi cenderung memiliki lama hari rawat yang lebih panjang karena memerlukan waktu untuk proses dan bila ada masalah seperti belum dipenuhinya persyaratan administrasi. Sumber biaya juga

Universitas Indonesia

berhubungan dengan keadaan sosial ekonomi, pasien dengan kondisi ekonomi kurang mampu dan tidak memiliki asuransi (seperti Askeskin) cenderung memiliki lama hari rawat lebih pendek.

2.2.4 Lokasi Rumah Sakit

Lokasi rumah sakit yang berbeda seperti di perkotaan atau pedesaan memberikan pengaruh terhadap lama hari rawat pasien. Secara umum, lama hari rawat untuk rumah sakit di perkotaan cenderung lebih panjang. Di perkotaan, kepadatan penduduk lebih tinggi dan kasus penyakit yang ada lebih parah (Karmaji, 1986 dalam Marzuki, 1998). Berbeda dengan rumah sakit yang berlokasi di pedesaan yang cenderung memiliki lama hari rawat yang lebih pendek. Salah satu penyebabnya adalah jarang dilakukan pemeriksaan penunjang medis bagi pasien rawat inap (Marzuki, 1998).

2.2.5 Jenis Rumah Sakit

Menurut Karmaji (1986) dalam Marzuki (1998), rumah sakit swasta cenderung memiliki lama hari rawat yang lebih pendek. Hal ini terkait dengan lebih sedikitnya kasus penyakit kronis yang diterima oleh rumah sakit tersebut. Berbeda dengan rumah sakit pendidikan yang cenderung memiliki lama hari rawat yang lebih panjang karena banyak menerima pasien dengan kasus penyakit yang kompleks.

2.2.6 Alasan Pulang

Pulangannya pasien dari rumah sakit seharusnya melalui persetujuan dokter yang memberikan perawatan. Namun, ada beberapa pasien yang meminta pulang paksa walaupun belum diperbolehkan pulang oleh dokter. Menurut Puspasari (1993), pulang paksa dapat disebabkan oleh beberapa hal. Pertama, kondisi pasien yang dianggap tidak dapat ditolong lagi baik oleh pasien sendiri atau keluarga pasien. Kedua, kondisi ekonomi yang tidak memungkinkan untuk membayar biaya perawatan di rumah sakit.

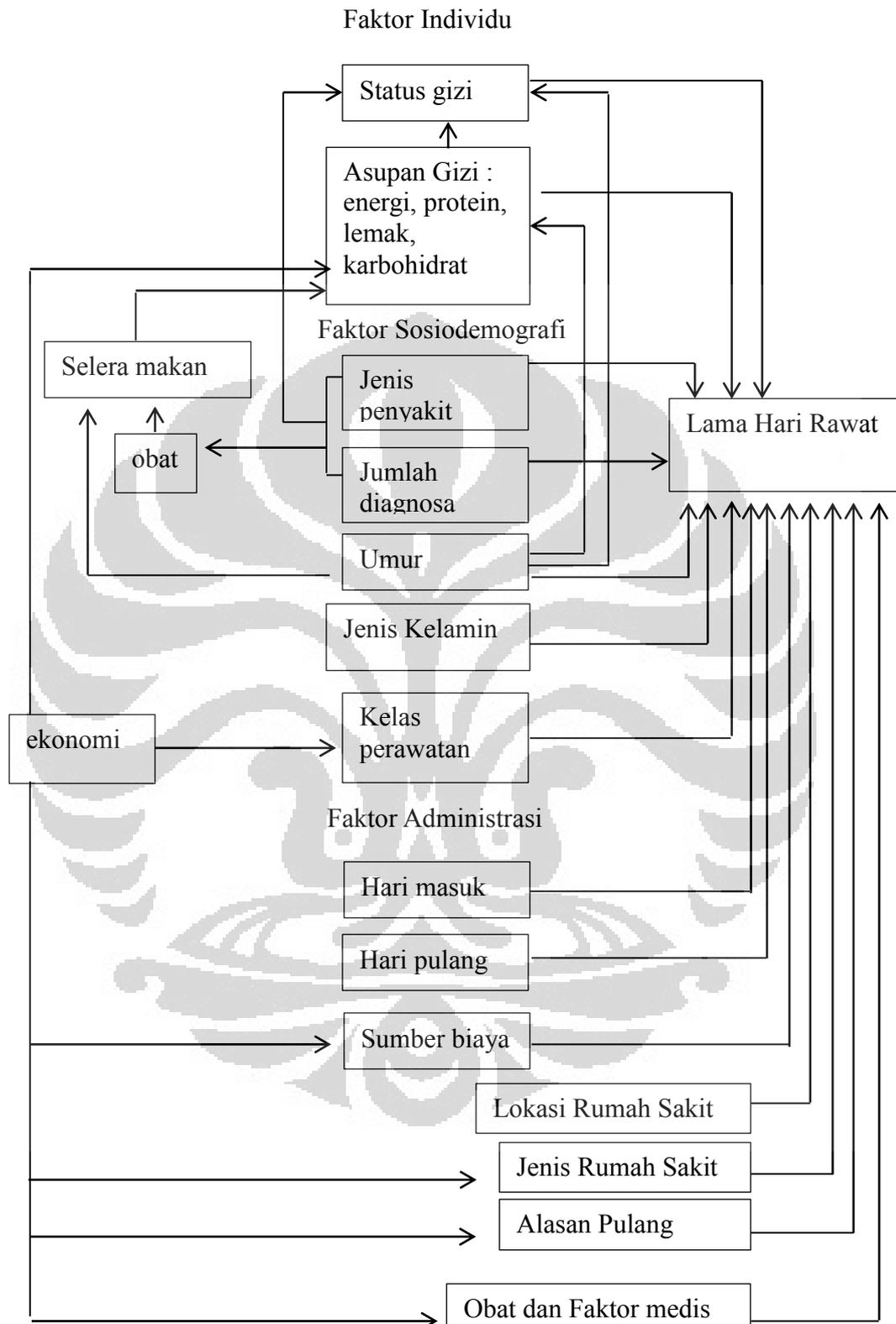
2.2.7 Obat dan Faktor Medis

Obat jelas mempengaruhi lama hari rawat karena merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penyembuhan pasien. Menurut Puspasari (1993), faktor medis seperti dokter, asuhan keperawatan, dan pelayanan penunjang medik turut mempengaruhi lama hari rawat.

2.3 Kerangka Teori

Berdasarkan berbagai tinjauan pustaka mengenai lama hari rawat, dihasilkan kerangka teori sebagai berikut.





Gambar 2.3. Kerangka Teori

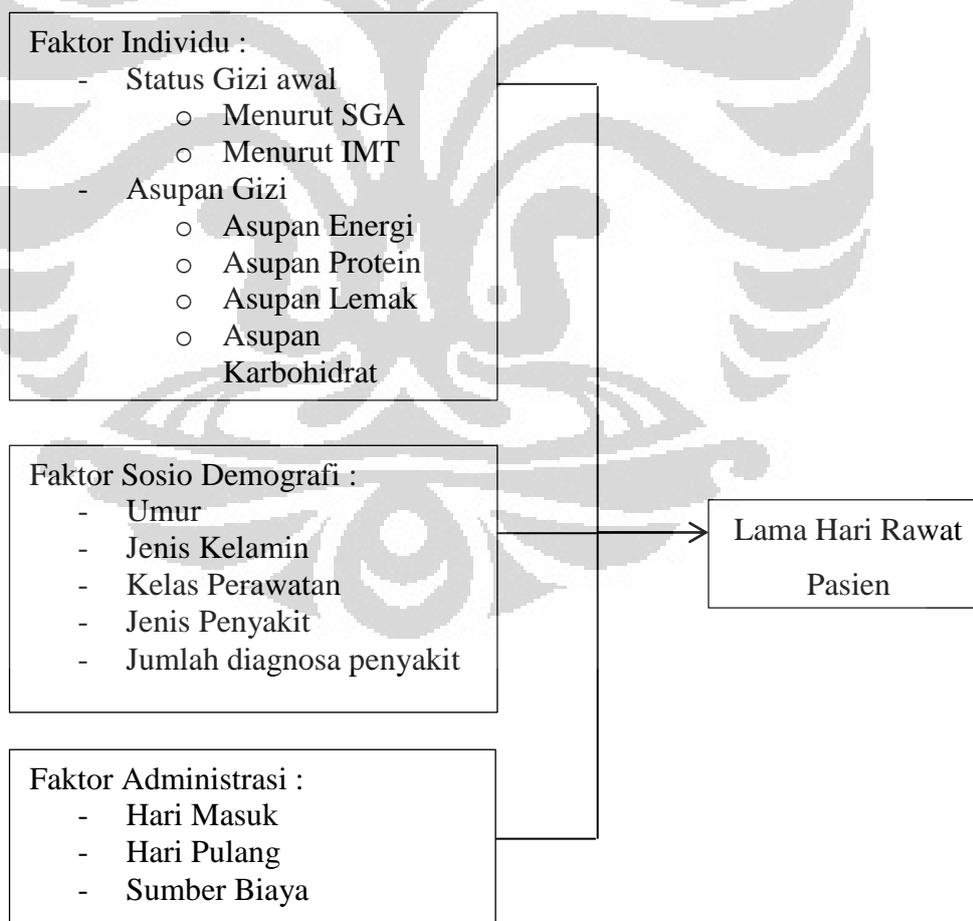
(Sumber : telah diolah dari Moore, 1994; Karmadji, 1986 dan Puspasari, 1993 dalam Marzuki, 1998; Kusumayanti, *et al.*, 2004; Syamsiatun, *et al.*, 2004; Luis, *et al.*, 2006; Suharyati, 2006; serta Almatsier, *et al.*, 2011)

BAB 3

KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL, DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa faktor lama hari rawat yang homogen, yaitu lokasi rumah sakit, jenis rumah sakit, dan alasan pulang. Lokasi dan jenis rumah sakit homogen karena sampel terdiri dari pasien yang dirawat di RS Pantai Indah Kapuk. Alasan pulang juga homogen karena pasien yang dipilih adalah pasien yang pulang karena sembuh atau ada perbaikan. Obat dan faktor medis tidak diikutkan dalam kerangka konsep karena bidang ilmu ini tidak dalam ranah ilmu penulis. Berikut adalah faktor-faktor heterogen yang menjadi konsep independen (bebas) dalam penelitian.



Gambar 3.1. Kerangka Konsep

Konsep dependen pada penelitian ini adalah lama hari rawat pasien dan konsep independen yang diteliti terbagi menjadi tiga faktor, yaitu faktor individu, faktor sosio demografi, dan faktor administrasi. Faktor individu dalam penelitian ini adalah status gizi awal (berdasarkan hasil skrining dengan SGA/ *Subjective Global Assessment* dan IMT), asupan gizi (asupan energi, asupan protein, lemak, dan karbohidrat). Sedangkan faktor sosio demografi yang diteliti mencakup umur, jenis kelamin, kelas perawatan, jenis penyakit, dan jumlah diagnosa penyakit. Selain itu, juga diteliti faktor administrasi yaitu hari masuk, hari pulang, dan sumber biaya. Peneliti ingin melihat hubungan antara konsep dependen dengan konsep independen.

3.2 Definisi Operasional

Penelitian dilakukan dengan melakukan pengumpulan data mengenai beberapa variabel. Untuk menghindari kesalahan persepsi, dibutuhkan batasan dari setiap variabel yaitu definisi operasional yang mencakup definisi, alat, cara, hasil, dan skala ukur. Definisi operasional dari setiap variabel tercantum pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Definisi Operasional Penelitian

No.	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Lama Hari Rawat	Periode lama perawatan dihitung dalam hari, dari tanggal masuk rumah sakit sampai tanggal keluar rumah sakit.	Data rekam medis	Selisih antara tanggal pulang dan tanggal masuk rumah sakit yang terdapat di dalam rekam medis.	1. ideal jika 6-9 hari 2. pendek jika < 6 hari 3. panjang jika > 9 hari (Depkes, 2011)	Ordinal
2.	Status Gizi Awal berdasarkan SGA (<i>Subjective Global Assessment</i>)	Status gizi pasien yang diukur berdasarkan skor SGA. SGA adalah suatu penilaian secara subyektif dan digunakan secara klinis untuk menilai status gizi pasien berdasarkan atas ciri khas riwayat pasien dan hasil pemeriksaan fisik.	Kuesioner SGA dalam rekam medis	Melihat hasil skrining pada kuesioner SGA dalam rekam medis.	1. Pasien berstatus gizi baik bila skor A $\geq 50\%$ atau skor B atau C < 50% 2. Pasien berstatus gizi kurang bila skor B atau C $\geq 50\%$ atau skor A < 50% (Budiningsari dan Hadi, 2004)	Ordinal
3.	Status Gizi Awal berdasarkan IMT (Indeks Massa Tubuh)	Status gizi pasien yang diukur berdasarkan IMT (Indeks Massa Tubuh). IMT adalah pengukuran yang membandingkan berat dan tinggi badan.	Data rekam medis	Melihat data berat badan dan tinggi badan dalam rekam medis dan menghitung IMT dengan cara membagi berat badan (kg) dengan kuadrat tinggi badan (m^2).	1. Pasien berstatus gizi normal bila IMT 18,5 – 25,0 kg/m^2 2. Pasien berstatus gizi kurus bila IMT < 18,5 kg/m^2 3. Pasien berstatus gizi gemuk bila IMT > 25,0 kg/m^2 (Depkes, 2002)	Ordinal

Tabel 3.1. Definisi Operasional Penelitian (Sambungan)

No.	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
4.	Asupan Energi	Perbandingan rata-rata asupan energi selama perawatan(baik dari oral maupun parenteral jika ada) dengan kebutuhan	Catatan formulir tindak lanjut ahli gizi (dalam rekam medis)	Melihat hasil monitoring asupan yang tertulis dalam form tindak lanjut diit pasien setiap hari. Bila monitoring belum dalam persentase perbandingan rata-rata asupan dengan kebutuhan, maka dihitung hingga mendapatkan persentase. Bila sudah dalam persentase, maka persentase tersebut dapat langsung digunakan dalam data.	1. Baik bila asupan $\geq 80\%$ kebutuhan 2. Kurang bila asupan $< 80\%$ kebutuhan (Warpadji, 2003 dalam Suharyati, 2006)	Ordinal
5.	Asupan Protein	Perbandingan rata-rata asupan protein selama perawatan(baik dari oral maupun parenteral jika ada) dengan kebutuhan	Catatan formulir tindak lanjut ahli gizi (dalam rekam medis)	Melihat hasil monitoring asupan yang tertulis dalam form tindak lanjut diit pasien setiap hari. Bila monitoring belum dalam persentase perbandingan rata-rata asupan dengan kebutuhan, maka dihitung hingga mendapatkan persentase. Bila sudah dalam persentase, maka persentase tersebut dapat langsung digunakan dalam data.	1. Baik bila asupan $\geq 80\%$ kebutuhan 2. Kurang bila asupan $< 80\%$ kebutuhan (Warpadji, 2003 dalam Suharyati, 2006)	Ordinal

Tabel 3.1. Definisi Operasional Penelitian (Sambungan)

No.	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
6.	Asupan Lemak	Perbandingan rata-rata asupan lemak selama perawatan(baik dari oral maupun parenteral jika ada) dengan kebutuhan	Catatan formulir tindak lanjut ahli gizi (dalam rekam medis)	Melihat hasil monitoring asupan yang tertulis dalam form tindak lanjut diit pasien setiap hari. Bila monitoring belum dalam persentase perbandingan rata-rata asupan dengan kebutuhan, maka dihitung hingga mendapatkan persentase. Bila sudah dalam persentase, maka persentase tersebut dapat langsung digunakan dalam data.	1. Baik bila asupan $\geq 80\%$ kebutuhan 2. Kurang bila asupan $< 80\%$ kebutuhan (Warpadji, 2003 dalam Suharyati, 2006)	Ordinal
7.	Asupan Karbohidrat	Perbandingan rata-rata asupan karbohidrat selama perawatan(baik dari oral maupun parenteral jika ada) dengan kebutuhan	Catatan formulir tindak lanjut ahli gizi (dalam rekam medis)	Melihat hasil monitoring asupan yang tertulis dalam form tindak lanjut diit pasien setiap hari. Bila monitoring belum dalam persentase perbandingan rata-rata asupan dengan kebutuhan, maka dihitung hingga mendapatkan persentase. Bila sudah dalam persentase, maka persentase tersebut dapat langsung digunakan dalam data.	1. Baik bila asupan $\geq 80\%$ kebutuhan 2. Kurang bila asupan $< 80\%$ kebutuhan (Warpadji, 2003 dalam Suharyati, 2006)	Ordinal

Tabel 3.1. Definisi Operasional Penelitian (Sambungan)

No.	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
8.	Umur	Lamanya hidup pasien yang dihitung dalam tahun penuh sejak lahir sampai tahun dirawat	Data rekam medis	Selisih antara tahun perawatan dan tahun kelahiran yang tercatat dalam rekam medis	1. 19-49 tahun (dewasa muda) 2. 50-64 tahun (dewasa lanjut) 3. ≥ 65 tahun (lansia) (Almatsier, <i>et al.</i> , 2011)	Ordinal
9.	Jenis Kelamin	Identitas seksual yang diakui pasien dan dikonfirmasi dengan keadaan tubuh pasien yang dibedakan secara fisik	Data rekam medis	Melihat keterangan jenis kelamin dalam data rekam medis	1. Laki-laki 2. Perempuan	Nominal
10.	Kelas Perawatan	Jenis ruang perawatan yang ditempati oleh pasien selama berada di rumah sakit	Data rekam medis	Tipe kelas rawat pasien yang tertera di data rekam medis.	1. VIP bila pasien dirawat di VIP, SVIP, atau EVIP 2. Kelas bila pasien dirawat di kelas 1, 2, atau 3	Ordinal

Tabel 3.1. Definisi Operasional Penelitian (Sambungan)

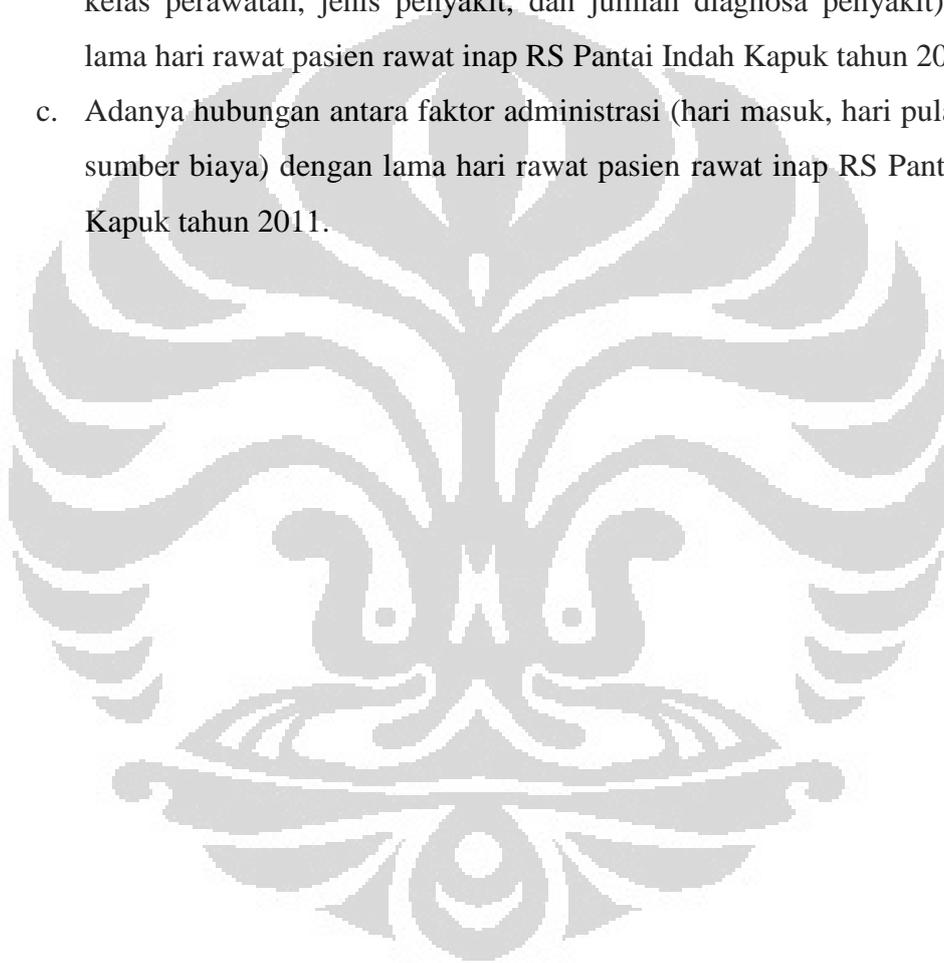
No.	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
11.	Jenis Penyakit	Sifat perjalanan penyakit yang menjadi diagnosa kerja bagi pasien	Data rekam medis	Melihat diagnosa kerja yang ditegaskan DPJP (Dokter Penanggungjawab Pasien) yang diketahui dari rekam medis.	1. Akut 2. Kronis (Bila penyakit yang didiagnosa adalah penyakit kronis. Bila terdapat lebih dari satu diagnosa dan salah satunya adalah penyakit kronis maka termasuk penyakit kronis)	Ordinal
12.	Jumlah diagnosa penyakit	Banyaknya penyakit yang menjadi diagnosa kerja bagi pasien	Data rekam medis	Menghitung jumlah diagnosa kerja yang ditetapkan oleh DPJP (Dokter Penanggungjawab Pasien) yang tercatat dalam rekam medis.	1. Satu diagnosa 2. Lebih dari satu diagnosa (ada penyakit penyerta) (Kuwabara, <i>et al.</i> , 2007)	Ordinal
13.	Hari Masuk	Hari pasien masuk rumah sakit	Data rekam medis	Melihat hari masuk pasien di rumah sakit dalam rekam medis	1. <i>Weekday</i> 2. <i>Weekend</i>	Ordinal

Tabel 3.1. Definisi Operasional Penelitian (Sambungan)

No.	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
14.	Hari Pulang	Hari pasien pulang dari rumah sakit	Data rekam medis	Melihat hari pulang pasien dari rumah sakit	1. <i>Weekday</i> 2. <i>Weekend</i>	Ordinal
15.	Sumber Biaya	Sumber biaya untuk pembayaran perawatan rawat inap rumah sakit	Data rekam medis dan administrasi	Sumber biaya dari pembayaran pasien atas biaya perawatan di rumah sakit	1. Pribadi 2. Asuransi (Karmadji, 1986 dalam Puspasari, 1993)	Ordinal

3.3 Hipotesis

- a. Adanya hubungan antara faktor individu yaitu status gizi awal (SGA dan IMT) dan asupan gizi (energi, protein, lemak, dan karbohidrat) dengan lama hari rawat pasien rawat inap RS Pantai Indah Kapuk tahun 2011.
- b. Adanya hubungan antara faktor sosio demografi (umur, jenis kelamin, kelas perawatan, jenis penyakit, dan jumlah diagnosa penyakit) dengan lama hari rawat pasien rawat inap RS Pantai Indah Kapuk tahun 2011.
- c. Adanya hubungan antara faktor administrasi (hari masuk, hari pulang, dan sumber biaya) dengan lama hari rawat pasien rawat inap RS Pantai Indah Kapuk tahun 2011.



BAB 4

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Jenis Rancangan Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, dengan desain *cross sectional* sehingga pengukuran variabel independen dan variabel dependen dilakukan pada waktu yang bersamaan. Penelitian ini menggunakan data sekunder yaitu data rekam medis pasien rawat inap di RS Pantai Indah Kapuk tahun 2011.

4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan dengan pengumpulan data-data dalam rekam medis pasien di RS Pantai Indah Kapuk. Penelitian dilakukan pada 21 Maret sampai 24 April 2012.

4.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi target dari penelitian ini adalah pasien rawat inap di RS Pantai Indah Kapuk. Populasi studi adalah pasien yang dirawat inap di RS Pantai Indah Kapuk tahun 2011. Dalam penelitian ini, populasi studi digunakan sebagai sampel penelitian yang disesuaikan dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dari penelitian ini adalah seluruh pasien dengan usia di atas 18 tahun. Adapun kriteria eksklusi dari penelitian ini adalah pasien dengan DNR (*Do Not Resuscitation*), rawat inap karena melahirkan, pasien pulang paksa, meninggal, mendapat NGT (*Nasogastric Tube Feeding*), pindah kelas perawatan baik naik kelas atau turun kelas, dan pasien dengan data rekam medis yang tidak lengkap. Dengan demikian, terdapat 2.037 pasien yang menjadi *intended sample* dan *actual subject*.

Pasien yang mendapatkan NGT dieksklusikan karena sebagian besar pasien NGT akan memiliki asupan gizi yang sesuai kebutuhan karena makanan langsung menuju lambung melalui selang. Selain itu, pasien NGT adalah pasien dalam tahap paliatif yang diberikan terapi minimal termasuk dalam hal makanan.

Untuk mengetahui kekuatan uji ($Z_{1-\beta}$) dari data sekunder yang ada digunakan rumus sebagai berikut (Lemeshow, et al., 1997):

$$n = \frac{[Z_{1-\frac{\alpha}{2}}\sqrt{2P(1-P)} + Z_{1-\beta}\sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Dimana:

N : jumlah sampel ($n = 2.037$)

$Z_{1-\alpha/2}$: tingkat kemaknaan (CI) 95% atau α sebesar 5% (Z-score = 1,96)

$Z_{1-\beta}$: kekuatan uji

P_1 : Proporsi lama hari rawat yang panjang

P_2 : Proporsi lama hari rawat yang pendek

P : $(P_1+P_2)/2$

Tabel 4.1. Perhitungan Nilai $1-\beta$ berdasarkan berbagai variabel yang akan diteliti (dengan $n=2.037$ dan $\alpha = 5\%$)

Variabel	P1	P2	1- β	Referensi
Status Gizi Awal berdasarkan SGA (<i>Subjective Global Assessment</i>)	0,39	0,10	>90%	Harimawan, <i>et al.</i> , 2011
Kelas Perawatan	0,49	0,01	>90%	Harimawan, <i>et al.</i> , 2011
Jenis Kelamin	0,32	0,18	>90%	Harimawan, <i>et al.</i> , 2011
Umur	0,41	0,09	>90%	Harimawan, <i>et al.</i> , 2011

Dari jumlah sampel yang didapat yaitu 2.037 pasien, peneliti mendapatkan *power of test* lebih dari 90%.

4.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan adalah data sekunder yaitu data di dalam rekam medis pasien. Pengumpulan data dilakukan dari 21 Maret sampai 24 April 2012. Data sekunder yang dikumpulkan meliputi data – data yang tersedia di dalam

rekam medis seperti data hasil skrining dengan SGA, berat badan, tinggi badan, asupan gizi, intervensi gizi, faktor sosio demografi (umur, jenis kelamin, kelas perawatan, jenis penyakit, dan jumlah diagnosa penyakit), dan administrasi (hari masuk, hari pulang, dan sumber biaya).

Cara pengambilan data primer untuk setiap data sekunder yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

a. Data hasil skrining gizi dengan SGA (*Subjective Global Assessment*)

Data primer skrining gizi dengan SGA didapat dari skrining yang dilakukan oleh ahli gizi. Dalam 1x24 jam, ahli gizi akan melakukan skrining pada setiap pasien yang masuk rumah sakit. Skrining ini dilakukan dengan menggunakan instrumen kuesioner SGA (*Subjective Global Assessment*). Ahli gizi melakukan wawancara pada pasien dan memberi skor pada setiap indikator di kuesioner SGA. Dengan demikian, setiap pasien memiliki kuesioner SGA dengan nilai tertentu yaitu $A \geq 50\%$ yang berarti pasien berstatus gizi baik, atau skor B atau $C \geq 50\%$ yang berarti pasien berstatus gizi kurang. Kuesioner SGA ini didapatkan di dalam rekam medis pasien. Bila pasien memiliki skor $A \geq 50\%$ atau skor B atau $C < 50\%$ maka pasien berstatus gizi baik dan diberi kode 1. Bila pasien memiliki skor $A < 50\%$ atau skor B atau $C \geq 50\%$ maka pasien berstatus gizi kurang dan diberi skor 2.

Di dalam penelitian ini tidak ada kategori status gizi kurang (SGA) walaupun sebenarnya bila skor $C \geq 50\%$ maka pasien dikategorikan berstatus gizi buruk. Hal ini berhubungan dengan jarang ditemuinya pasien dengan status gizi buruk dan disesuaikan dengan operasional skrining di RS Pantai Indah Kapuk yaitu pasien dengan skor gabungan B dan C bila $\geq 50\%$ akan dikategorikan sebagai status gizi kurang.

b. Data berat badan dan tinggi badan

Data primer berat badan dan tinggi badan didapatkan dengan penimbangan dan pengukuran tinggi badan oleh perawat menggunakan *Seca*. Selanjutnya, peneliti mengolah data berat badan dan tinggi badan tersebut dengan rumus berat badan (kg) dibagi dengan kuadrat tinggi

Universitas Indonesia

badan (m^2). Dengan demikian, didapatkan data IMT pasien. Bila IMT pasien di antara 18,5- 25,0 kg/m^2 maka pasien berstatus gizi normal dan diberi kode 1. Bila IMT pasien $< 18,5 kg/m^2$, maka pasien berstatus gizi kurus dan diberi kode 2. Bila IMT pasien $>25,0 kg/m^2$, maka pasien tergolong gemuk dan diberi kode 3.

c. Data intervensi gizi yang diberikan kepada responden

Intervensi gizi yang diberikan oleh ahli gizi disesuaikan dengan kondisi setiap pasien dan bekerjasama dengan DPJP, perawat, dan tim pendukung lainnya. Intervensi gizi yang diberikan oleh ahli gizi dapat diketahui dari formulir tindak lanjut oleh ahli gizi yang tersimpan di dalam rekam medis. Data ini dibutuhkan untuk mengetahui kebutuhan gizi pasien.

d. Data mengenai asupan gizi pasien yaitu asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat

Data primer asupan energi dan zat gizi makro didapatkan melalui pengisian formulir *checklist* evaluasi sisa makan pasien oleh *waiter* setiap *clear up* makanan pasien. Formulir evaluasi ini telah dilengkapi dengan pilihan jam makan, jenis menu, dan jenis makanan yaitu makanan pokok, hewani, buah, nabati, dan sayur. Dengan demikian, *waiter* menandai pada form tersebut jam makan yaitu (pagi, *snack*, siang, atau malam), jenis menu (*Western, Oriental, atau Indonesian food*), dan menandai berapa sisa makanan untuk setiap jenis makanan ($1/4$ porsi, $1/3$ porsi, $1/2$ porsi, atau penuh). Setiap hari, saat ahli gizi melakukan monitoring, ahli gizi akan melakukan wawancara terkait asupan pasien untuk dicocokkan dengan hasil yang tertulis dalam formulir *checklist* evaluasi sisa makanan. Selanjutnya, asupan gizi pasien akan dicatat oleh ahli gizi dalam formulir tindak lanjut oleh ahli gizi dalam rangka monitoring. Formulir ini tersimpan di dalam rekam medis dan digunakan sebagai sumber data sekunder yang akan digunakan dalam penelitian. Setelah didapatkan berapa persentase perbandingan antara rata-rata asupan selama perawatan

dengan kebutuhan, maka diberi kode 1 bila asupan gizi baik ($\geq 80\%$ kebutuhan) dan diberi kode 2 bila asupan gizi kurang ($<80\%$ kebutuhan).

Cut off asupan yang digunakan adalah 80% dari kebutuhan. Hal ini berhubungan dengan BMR (*Basal Metabolic Rate*). Menurut FAO, pemenuhan asupan gizi 80% dari kebutuhan berguna untuk mempertahankan fungsional hati, otak, jantung, ginjal, dan otot skeletal. Dengan demikian, asupan sebesar 80% kebutuhan dapat menjaga fungsi-fungsi vital tersebut dengan baik. *Cut off* yang sama juga ditetapkan oleh Menkes (2008) terkait dengan standar pelayanan minimal di rumah sakit. Berbeda dengan Riskesdas yang menggunakan *cut off* 70-80% dari AKG. Oleh karena penelitian ini dilakukan dengan sampel pasien, maka lebih tepat merujuk kepada *cut off* Menkes dan kebutuhan BMR oleh FAO, yaitu sebesar 80% kebutuhan.

- e. Data tentang faktor sosio demografi responden yaitu umur, jenis kelamin, kelas perawatan, jenis penyakit, dan jumlah diagnosa penyakit.

Data primer umur didapatkan melalui selisih tanggal pasien masuk perawatan dengan tanggal lahir pasien yang didapat melalui KTP. Untuk data jenis kelamin didapatkan dengan observasi langsung dan informasi dari KTP (Kartu Tanda Penduduk). Data kelas perawatan didapatkan dari tipe kelas yang dipilih oleh pasien sebagai tempat pasien dirawat inap dan dicantumkan dalam rekam medis. Jenis dan jumlah diagnosa penyakit dalam rekam medis adalah hasil diagnosa DPJP (Dokter Penanggungjawab Pasien). Semua data tersebut tercatat dalam data rekam medis dan digunakan dalam penelitian.

Bila umur pasien di antara 19-49 tahun maka termasuk dalam kelompok dewasa muda dan diberi kode 1. Bila pasien berusia 50-64 tahun maka tergolong dalam dewasa lanjut dan diberi kode 2. Bila usia pasien 65 tahun ke atas, maka termasuk dalam kelompok lansia dan diberi kode 3.

Bila pasien berjenis kelamin laki-laki maka diberi kode 1. Untuk jenis kelamin perempuan diberi kode 2.

Bila pasien dirawat di VIP, SVIP, dan EVIP maka dikelompokkan ke dalam VIP dan diberi kode 1. Bila pasien dirawat di kelas 1,2, atau 3 maka pasien dirawat di kelas dan diberi kode 2.

Bila pasien didiagnosa dengan penyakit akut, maka diberi kode 1. Bila pasien didiagnosa dengan penyakit kronis (bila penyakit lebih dari satu dan salah satunya adalah penyakit kronis maka digolongkan dalam penyakit kronis), diberi kode 2.

Bila pasien didiagnosa dengan 1 penyakit maka diberi kode 1. Pasien yang didiagnosa dengan lebih dari satu penyakit diberi kode 2.

- f. Data tentang faktor administrasi responden yaitu hari masuk, hari pulang, dan sumber biaya

Data primer tanggal masuk dan tanggal pulang pasien didapatkan sesuai dengan tanggal masuk dan pulang setiap pasien dan tercatat dalam rekam medis. Dengan demikian, data tersebut digunakan oleh peneliti untuk mengetahui hari saat pasien masuk dan pulang berdasarkan tanggal yang tercantum dalam rekam medis. Untuk data sumber biaya, didapatkan sesuai dengan bagaimana sumber biaya dalam pembayaran setiap pasien. Peneliti mendapatkan data ini dari rekam medis dan administrasi yaitu apakah dari dana pribadi atau dengan asuransi.

Bila pasien masuk pada *weekday* maka diberi kode 1. Pasien yang masuk pada *weekend* diberi kode 2.

Bila pasien pulang pada *weekday* maka diberi kode 1. Pasien yang masuk pada *weekend* diberi kode 2.

Pasien yang membayar dengan dana pribadi diberi kode 1. Bila pasien membayar dengan asuransi maka diberi kode 2.

4.5 Manajemen Data

Manajemen data terdiri dari beberapa langkah yaitu:

1. Melakukan pemeriksaan kelengkapan data untuk kedua kalinya.
2. Mengkode data (*data coding*)

Dalam tahap ini, masing-masing data yang terkumpul diklasifikasikan dan diberi kode.

3. Penyuntingan data (*data editing*)

Peneliti menyunting data sebelum dan setelah diberi kode. Penyuntingan data dilakukan untuk memeriksa kembali data yang belum dikode, kesalahan dalam pengkodean dan memeriksa kelengkapan data-data yang telah dikumpulkan oleh pengumpul data.

4. Membuat struktur data (*data structure*)

Mengembangkan struktur data sesuai dengan analisis dan jenis *software* yang digunakan yaitu SPSS.

5. Memasukkan data (*data entry*)

Memasukkan data ke dalam template data yang telah dibuat sebelumnya dalam program SPSS.

6. Pembersihan data (*data cleaning*)

Memeriksa kembali data yang telah dientri apakah masih ada yang kosong dan lain sebagainya.

4.6 Analisis Data

4.6.1 Analisis Data Univariat

Analisis univariat merupakan gambaran atas setiap variabel yang diteliti. Melalui analisis ini, maka didapatkan gambaran dan frekuensi pada masing-masing variabel seperti lama hari rawat, faktor individu (status gizi berdasarkan SGA, IMT, asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat), faktor sosio demografi (umur, jenis kelamin, kelas perawatan, jenis penyakit, dan jumlah diagnosa penyakit), dan faktor administrasi (hari masuk, hari pulang, dan sumber biaya).

4.6.2 Analisis Data Bivariat

Analisis data bivariat dilakukan dengan cara tabulasi silang dan digunakan uji chi-square untuk melihat kemaknaan hubungan secara statistik antara variabel independen dengan variabel dependen.

Rumus perhitungan *chi-square*:

$$X^2 = \frac{\sum(O-E)^2}{E} \quad (4.1)$$

Keterangan :

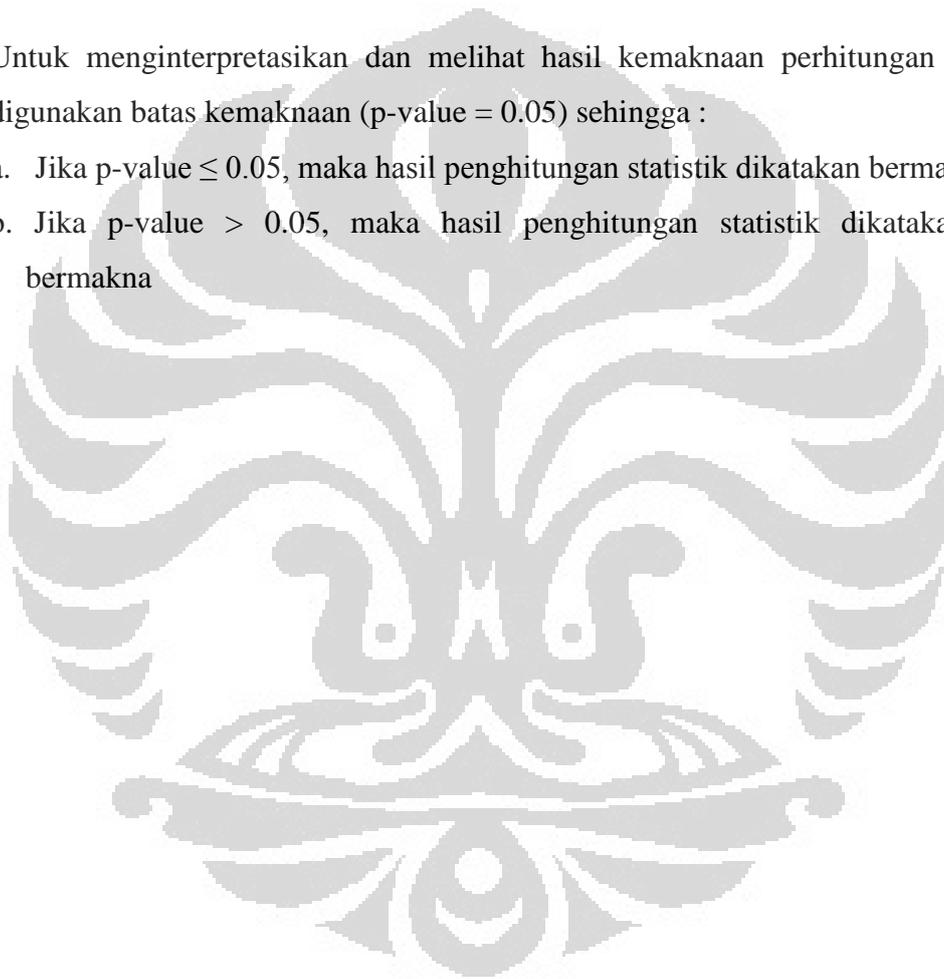
X^2 = nilai *Chi-square*

O = nilai yang diobservasi

E = nilai yang diharapkan

Untuk menginterpretasikan dan melihat hasil kemaknaan perhitungan statistik digunakan batas kemaknaan ($p\text{-value} = 0.05$) sehingga :

- a. Jika $p\text{-value} \leq 0.05$, maka hasil penghitungan statistik dikatakan bermakna
- b. Jika $p\text{-value} > 0.05$, maka hasil penghitungan statistik dikatakan tidak bermakna



BAB 5

HASIL

5.1. Gambaran Umum Rumah Sakit Pantai Indah Kapuk

Rumah Sakit Pantai Indah Kapuk (RS PIK) adalah rumah sakit swasta tipe B yang berlokasi di Jakarta utara. Rumah sakit ini berdiri tanggal 8 Juni 1998. Fasilitas yang disediakan terdiri dari unit gawat darurat (*emergency room*), rawat jalan, rawat inap, spesialis medik, spesialis klinik, *medical check up*, dan farmasi. Layanan rawat jalan terdiri dari radiologi, laboratorium, pusat diagnostik, rehabilitasi medik, dan klinik laktasi. Layanan rawat inap terdiri dari kamar perawatan, kamar bersalin, ruang bayi dan NICU (*Neonatal Intensive Care Unit*), ICU (*Intensive Care Unit*), dan kamar operasi. Layanan spesialis klinik meliputi *brain and spine centre*, *breast centre*, *Jakarta Kidney Centre*, klinik *cochlear implant*, klinik edukasi diabetes, klinik tumbuh kembang anak, klinik *sleep apnea* dan mendengkur.

Ruang perawatan di RS PIK terdiri dari VIP dan kelas. VIP terdiri dari 5 kamar (3,6%) EVIP (*Executive VIP*), 3 kamar (2,1%) SVIP (*Super VIP*), dan 47 kamar (33,6%) VIP. Ruang perawatan kelas terdiri dari 16 tempat tidur di kelas 1 (11,4%), 45 tempat tidur di kelas 2 (32,1%), dan 24 tempat tidur di kelas 3 (17,1%).

5.2. Hasil Univariat

5.2.1. Lama Hari Rawat

Lama hari rawat pasien dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu lama hari rawat pendek, ideal, dan panjang. Berikut adalah distribusi lama hari rawat pasien berdasarkan jumlah hari rawat yang didapat dari selisih antara tanggal pulang dan tanggal masuk pasien.

Tabel 5.1 Distribusi Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011

Lama Hari Rawat	Jumlah (n)	Persentase (%)
Ideal	337	16,5
Pendek	1652	81,1
Panjang	48	2,4
Total	2037	100,0

Berdasarkan tabel 5.1, terlihat bahwa sebanyak 83,5% pasien memiliki lama hari rawat yang belum ideal dan hanya 16,5% pasien yang memiliki lama hari rawat ideal. Sebagian besar pasien memiliki lama hari rawat pendek yaitu sebanyak 1652 pasien (81,1%).

Tabel 5.2 Distribusi Deskriptif Lama Hari Rawat

Variabel	Mean (hari)	Median (hari)	Standar Deviasi (hari)	Min-Maks (hari)
Lama Hari Rawat	3,89	3,00	2,59	1-40

Rata-rata lama hari rawat pasien RS PIK tahun 2011 adalah $3,89 \pm 2,59$ hari. Lama hari rawat minimal pasien adalah 1 hari dan maksimal 40 hari.

5.2.2. Faktor Individu

5.2.2.1. Status Gizi Awal

Status gizi awal pasien adalah status gizi pasien saat masuk rumah sakit. Dalam penelitian ini, status gizi awal pasien dinilai berdasarkan skrining gizi dengan SGA (*Subjective Global Assessment*) dan IMT (Indeks Massa Tubuh).

A. Status Gizi Awal menurut SGA (*Subjective Global Assessment*)

Status gizi awal pasien berdasarkan nilai SGA (*Subjective Global Assessment*) dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu status gizi baik dan status gizi kurang. Berikut adalah distribusi status gizi awal pasien berdasarkan hasil skrining gizi dengan SGA.

Tabel 5.3 Distribusi Pasien RS Pantai Indah Kapuk Berdasarkan Status Gizi Awal (SGA) Tahun 2011

Status Gizi Awal (SGA)	Jumlah (n)	Persentase (%)
Baik	1947	95,6
Kurang	90	4,4
Total	2037	100,0

Distribusi status gizi awal pasien berdasarkan SGA dapat dilihat pada tabel 5.3. Terdapat 1947 pasien (95,6%) berstatus gizi baik dan 90 pasien (4,4%) berstatus gizi kurang. SGA yang digunakan RS PIK untuk melakukan skrining gizi pasien terdiri atas 11 indikator. Indikator pertama dan kedua adalah mengenai riwayat medis pasien. Indikator pertama adalah kehilangan berat badan selama 6 bulan terakhir. Indikator kedua adalah perubahan berat badan selama 2 minggu terakhir. Indikator ketiga adalah perubahan dan jumlah asupan dibandingkan dengan kebiasaan. Indikator keempat adalah lamanya dan derajat perubahan asupan makan. Indikator kelima adalah gejala gastrointestinal yang mencakup anoreksia, mual, muntah, dan diare. Indikator keenam adalah kapasitas fungsional terkait deksripsi keadaan fungsi tubuh yaitu aktivitas. Indikator ketujuh adalah mengenai penyakit dan hubungannya dengan kebutuhan gizi. Indikator ini menilai ada tidaknya stress metabolik dan kategori stress metabolik. Indikator kedelapan hingga kesebelas adalah mengenai pemeriksaan fisik pasien. Indikator kedelapan adalah kehilangan lemak subkutan (trisept, bisept). Indikator kesembilan adalah kehilangan massa otot. Indikator kesepuluh adalah ada tidaknya serta beratnya oedem bila ada. Indikator kesebelas adalah ada tidaknya serta beratnya asites jika ada. Setiap indikator SGA tersebut diberi skor A, B, atau C. Khusus untuk indikator pertama, bila kehilangan berat badan selama 6 bulan terakhir tidak diketahui maka tidak diberi skor.

Pasien memiliki status gizi baik bila skor $A \geq 50\%$, maka secara otomatis skor B dan C yang dimiliki akan $<50\%$. Sebaliknya, semakin banyak skor B atau C yaitu $\geq 50\%$, maka skor $A < 50\%$ sehingga pasien memiliki status gizi kurang.

Tabel 5.4 Distribusi Pasien untuk Setiap Indikator SGA menurut Skor SGA

Indikator SGA ke-	Skor SGA								Total	
	Tidak diskor		A		B		C		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
1	446	21,9	1517	74,5	57	2,8	17	0,8	2037	100,0
2	0	0,0	1326	65,1	384	18,9	327	16,1		
3	0	0,0	623	30,6	1330	65,3	84	4,1		
4	0	0,0	1948	95,6	62	3,0	27	1,3		
5	0	0,0	1880	92,3	157	7,7	0	0,0		
6	0	0,0	15	0,7	1670	82,0	352	17,3		
7	0	0,0	9	0,4	1901	93,3	127	6,2		
8	0	0,0	1911	93,8	119	5,8	7	0,3		
9	0	0,0	2031	99,7	6	0,3	0	0,0		
10	0	0,0	1980	97,2	52	2,6	5	0,2		
11	0	0,0	2025	99,4	11	0,5	1	0,05		

Berdasarkan tabel 5.4, terlihat bahwa jumlah pasien dengan skor A paling sedikit adalah di indikator ke-7, diikuti dengan indikator ke-6, dan ke-3. Dengan demikian, banyak pasien yang memiliki skor B atau C di ketiga indikator tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa banyak pasien yang memiliki stress metabolik (baik rendah, sedang, ataupun tinggi), aktivitas ringan atau tanpa aktivitas, dan mengalami penurunan asupan (tahap ringan, rendah, ataupun berat).

Pada indikator yang pertama, terdapat 446 pasien yang tidak diskor. Indikator pertama ini adalah mengenai kehilangan berat badan dalam 6 bulan terakhir. Apabila pasien, keluarga pasien, atau penunggu pasien tidak mengetahui ada atau tidaknya kehilangan berat badan, maka indikator ini tidak diberi skor. Namun, pada parameter kedua dapat dilakukan penilaian secara subjektif seperti perbandingan ukuran baju (merasa longgar atau tidak) dan lain sebagainya.

B. Status Gizi Awal menurut IMT (Indeks Massa Tubuh)

Status gizi awal pasien berdasarkan IMT (Indeks Massa Tubuh) dikelompokkan menjadi tiga kategori untuk mengetahui status gizi pasien normal, kurus, atau gemuk. Berikut adalah distribusi status gizi pasien menurut IMT.

Tabel 5.5 Distribusi Pasien RS Pantai Indah Kapuk Berdasarkan Status Gizi Awal (IMT) Tahun 2011

Status Gizi (IMT)	Jumlah (n)	Persentase (%)
Normal	1304	64,0
Kurus	140	6,9
Gemuk		
<i>Overweight</i>	250	12,3
Obese	343	16,8
Total	2037	100,0

Berdasarkan tabel 5.5, dapat dilihat bahwa sebagian besar pasien memiliki status gizi normal menurut IMT yaitu sebanyak 1304 pasien (64,0%). Sementara terdapat 140 pasien (6,9%) yang kurus dan 593 pasien (29,1%) gemuk. Pasien yang gemuk terdiri atas 250 pasien *overweight* (12,3%) dan 343 pasien obese (16,8%).

Tabel 5.6 Distribusi Deskriptif Status Gizi Awal menurut IMT

Variabel	Mean (kg/m ²)	Median (kg/m ²)	Standar Deviasi (kg/m ²)	Min-Maks (kg/m ²)
Status gizi awal (IMT)	23,52	23,10	3,90	11,7-42,5

Rata-rata IMT pasien RS PIK tahun 2011 adalah $23,52 \pm 3,90$ kg/m². Nilai median adalah 23,10 kg/m². IMT minimal pasien adalah 11,7 kg/m² dan paling besar adalah 42,5 kg/m².

5.2.2.2 Asupan Gizi

Asupan gizi pasien yang diteliti mencakup asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat. Asupan gizi pasien yang diperhitungkan adalah asupan dari oral dan parenteral jika ada.

A. Asupan Energi

Asupan energi dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu baik atau kurang untuk mengetahui status asupan energi pasien. Hal ini ditentukan berdasarkan rata-rata asupan energi pasien selama masa perawatan di rumah sakit. Rata-rata asupan energi pasien selama rawat inap dibandingkan dengan kebutuhan energi setiap pasien. Kebutuhan energi disesuaikan dengan kondisi setiap pasien termasuk memperhitungkan faktor koreksi seperti usia, aktivitas, tingkat stress penyakit, dan koreksi berat badan. Tabel 5.7 menyajikan distribusi asupan energi pasien.

Tabel 5.7 Distribusi Asupan Energi Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011

Asupan Energi	Jumlah (n)	Persentase (%)
Baik	1918	94,2
Kurang	119	5,8
Total	2037	100,0

Berdasarkan tabel 5.7, dapat dilihat bahwa sebagian besar pasien yaitu sebesar 1918 pasien (94,2%) memiliki asupan energi yang baik. Sementara, pasien yang memiliki asupan energi kurang sebesar 119 pasien (5,8%).

B. Asupan Protein

Asupan protein dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu asupan baik atau kurang untuk menunjukkan status asupan protein pasien. Bila rata-rata asupan protein pasien kurang dari 80% kebutuhan maka dikatakan asupan protein pasien kurang, dan sebaliknya dikatakan asupan protein baik bila rata-rata asupan protein pasien lebih atau sama dengan 80% kebutuhan. Berikut adalah distribusi asupan protein pasien.

Tabel 5.8 Distribusi Asupan Protein Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011

Asupan Protein	Jumlah (n)	Persentase (%)
Baik	1931	94,8
Kurang	106	5,2
Total	2037	100,0

Berdasarkan tabel 5.8, dapat dilihat bahwa 1931 pasien (94,8%) memiliki asupan protein yang baik dan 106 pasien (5,2%) memiliki asupan protein yang kurang dari kebutuhan.

C. Asupan Lemak

Asupan lemak berupa persentase rata-rata asupan lemak dari kebutuhan. Data ini dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu asupan baik atau kurang untuk menunjukkan status asupan lemak pasien. Bila rata-rata asupan lemak pasien kurang dari 80% kebutuhan maka dikatakan asupan lemak pasien kurang, dan sebaliknya dikatakan asupan lemak baik bila rata-rata asupan lemak pasien lebih atau sama dengan 80% kebutuhan. Berikut adalah distribusi asupan lemak pasien.

Tabel 5.9 Distribusi Asupan Lemak Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011

Asupan Lemak	Jumlah (n)	Persentase (%)
Baik	1909	93,7
Kurang	128	6,3
Total	2037	100,0

Berdasarkan tabel 5.9, dapat dilihat bahwa 1909 pasien (93,7%) memiliki asupan lemak yang baik dan 128 pasien (6,3%) memiliki asupan lemak kurang dari kebutuhan.

D. Asupan Karbohidrat

Asupan karbohidrat berupa persentase rata-rata asupan dari kebutuhan. Data ini dikelompokkan ke dalam dua kategori yaitu asupan baik atau kurang untuk menunjukkan status asupan karbohidrat pasien. Bila rata-rata asupan

karbohidrat pasien kurang dari 80% kebutuhan maka dikatakan asupan karbohidrat pasien kurang, dan sebaliknya dikatakan asupan karbohidrat baik bila rata-rata asupan karbohidrat pasien lebih atau sama dengan 80% kebutuhan. Berikut adalah distribusi asupan karbohidrat pasien.

Tabel 5.10 Distribusi Asupan Karbohidrat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011

Asupan Karbohidrat	Jumlah (n)	Persentase (%)
Baik	1915	94,0
Kurang	122	6,0
Total	2037	100,0

Berdasarkan tabel 5.10, dapat dilihat bahwa sebanyak 1915 pasien (94,0%) memiliki asupan karbohidrat baik dan 122 pasien (6,0%) memiliki asupan karbohidrat kurang dari kebutuhan.

5.2.3. Faktor Sosio Demografi

5.2.3.1. Umur

Umur dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu dewasa muda (19-49 tahun), dewasa lanjut (50-64 tahun), dan lansia (≥ 65 tahun). Berikut adalah distribusi umur pasien.

Tabel 5.11 Distribusi Umur Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011

Umur	Jumlah (n)	Persentase (%)
Dewasa muda (19-49 tahun)	1033	50,7
Dewasa Lanjut (50-64 tahun)	482	23,7
Lansia (≥ 65 tahun)	522	25,6
Total	2037	100,0

Tabel 5.11 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien di RS Pantai Indah Kapuk tahun 2011 adalah pasien yang tergolong dewasa muda (19-49

tahun) sebesar 50,7%, diikuti dengan pasien dengan usia dewasa lanjut (23,7%), dan lansia (25,6%).

Tabel 5.12 Distribusi Deskriptif Umur Pasien RS PIK Tahun 2011

Variabel	Mean (tahun)	Median (tahun)	Standar Deviasi (tahun)	Min-Maks (tahun)
Umur	49,82	49,00	18,85	19-100

Rata-rata umur pasien di RS PIK tahun 2011 adalah $49,82 \pm 18,85$ tahun. Umur minimal pasien adalah 19 tahun dan maksimal 100 tahun.

5.2.3.2. Jenis Kelamin

Jenis kelamin dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu laki-laki dan perempuan. Berikut adalah distribusi jenis kelamin pasien.

Tabel 5.13 Distribusi Jenis Kelamin Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011

Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persentase (%)
Laki-laki	1002	49,2
Perempuan	1035	50,8
Total	2037	100,0

Tabel 5.13 menunjukkan bahwa pasien laki-laki sebanyak 1002 pasien (49,2%) dan pasien perempuan sebanyak 1035 pasien (50,8%). Dengan demikian, pasien perempuan lebih banyak 1,6% dibandingkan dengan pasien laki-laki.

5.2.3.3. Kelas Perawatan

Kelas perawatan dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu VIP dan kelas. Kelas perawatan VIP meliputi EVIP (*Executive VIP*), SVIP (*Super VIP*),

dan VIP. Sedangkan kelas meliputi kelas 1,2, dan 3. Berikut adalah distribusi kelas perawatan pasien.

Tabel 5.14 Distribusi Kelas Perawatan Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011

Kelas Perawatan	Jumlah (n)	Persentase (%)
VIP		
EVIP	15	0,7
SVIP	24	1,2
VIP	868	42,6
Kelas		
1	194	9,5
2	510	25,0
3	426	21,0
Total	2037	100,0

Tabel 5.14 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien yaitu sebanyak 1130 pasien (44,5%) dirawat di kelas perawatan kelas dan sebanyak 907 pasien (44,5%) dirawat di VIP.

5.2.3.4. Jenis Penyakit

Jenis penyakit dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu akut dan kronis untuk mengetahui jenis penyakit menurut sifat perjalanannya. Berikut adalah distribusi jenis penyakit pasien.

Tabel 5.15 Distribusi Jenis Penyakit Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011

Jenis Penyakit	Jumlah (n)	Persentase (%)
Akut	1553	76,2
Kronis	484	23,8
Total	2037	100,0

Hasil analisis univariat pada tabel 5.15 menunjukkan bahwa sebanyak 1553 pasien (76,2%) didiagnosa dengan penyakit akut dan 484 pasien (23,8%) dengan penyakit kronis. Penyakit yang tergolong dalam jenis penyakit akut antara

lain DHF, gastritis akut, asma, anemia, febris, AKI (*Acute Kidney Injury*), fraktur, appendisitis akut, dispepsia, hepatitis akut, dan lainnya. Penyakit yang tergolong dalam jenis penyakit kronis adalah CVD (*Cardiovascular Disease*) non hemoragik, CVD hemoragik, gagal ginjal, osteoarthritis, osteoporosis, kanker, TBC, HIV, hepatitis kronis, dan lainnya.

5.2.3.5. Jumlah diagnosa penyakit

Jumlah diagnosa penyakit dikelompokkan menjadi dua yaitu satu atau lebih dari satu diagnosa berdasarkan jumlah diagnosa penyakit yang tertulis dalam diagnosa kerja di rekam medis pasien. Berikut adalah distribusi jumlah diagnosa penyakit pasien.

Tabel 5.16 Distribusi Jumlah diagnosa penyakit Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011

Jumlah diagnosa penyakit	Jumlah (n)	Persentase (%)
Satu	1720	84,4
Lebih dari Satu		
2	260	12,8
3	48	2,4
4	6	0,3
5	2	0,1
6	1	0,05
Total	2037	100.0

Tabel 5.16 menunjukkan bahwa sebanyak 1720 pasien (84,4%) didiagnosa dengan 1 penyakit dan 317 pasien (15,6%) memiliki diagnosa penyakit lebih dari satu. Di antara pasien dengan diagnosa penyakit lebih dari satu, didominasi oleh pasien dengan 2 diagnosis yaitu sebesar 12,8%. Dua penyakit yang pada umumnya ditemui dalam diagnosa pasien adalah DHF dan thypoid. Namun, ada pula pasien yang memiliki 6 diagnosis penyakit yaitu asma, melena, diabetes mellitus tipe 2, hipertensi, stenert jantung, dan retensio urin.

5.2.4. Faktor Administrasi

5.2.4.1. Hari Masuk

Hari masuk dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu *weekday* dan *weekend*. *Weekday* meliputi hari senin sampai jumat sedangkan hari sabtu dan minggu adalah *weekend*. Berikut adalah distribusi hari masuk pasien.

Tabel 5.17 Distribusi Hari Masuk Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011

Hari Masuk	Jumlah (n)	Persentase (%)
<i>Weekday</i>	1594	78,3
<i>Weekend</i>	443	21,7
Total	2037	100,0

Tabel 5.17 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien di RS Pantai Indah Kapuk tahun 2011 masuk pada hari *weekday* yaitu sebanyak 78,3% pasien. Sementara itu, hanya 21,7% pasien yang masuk pada hari *weekend*.

5.2.4.2. Hari Pulang

Hari pulang dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu *weekday* dan *weekend*. *Weekday* meliputi hari Senin sampai Jumat sedangkan hari Sabtu dan Minggu adalah *weekend*. Berikut adalah distribusi hari pulang pasien.

Tabel 5.18 Distribusi Hari Pulang Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011

Hari Pulang	Jumlah (n)	Persentase (%)
<i>Weekday</i>	1489	73,1
<i>Weekend</i>	548	26,9
Total	2037	100,0

Tabel 5.18 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien di RS Pantai Idnah Kapuk tahun 2011 pulang pada hari *weekday* yaitu sebanyak 73,1% pasien. Sementara itu, hanya 26,9% pasien yang pulang pada hari *weekend*.

5.2.4.3. Sumber Biaya

Sumber biaya pembayaran rawat inap dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu pribadi dan asuransi. Berikut adalah distribusi sumber biaya pasien.

Tabel 5.19 Distribusi Sumber Biaya Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011

Sumber Biaya	Jumlah (n)	Persentase (%)
Pribadi	1756	86,2
Asuransi	281	13,8
Total	2037	100,0

Tabel 5.19 menunjukkan bahwa mayoritas pasien rawat inap di RS Pantai Indah Kapuk tahun 2011 membayar biaya perawatan dari dana pribadi yaitu sebanyak 86,2% pasien. Sementara itu, hanya 13,8% pasien yang membayar dengan asuransi.

5.3. Hasil Bivariat

Pada analisis bivariat disajikan hasil analisis mengenai ada atau tidaknya hubungan yang bermakna antara lama hari rawat dengan faktor individu (status gizi awal berdasarkan SGA, status gizi awal berdasarkan IMT, asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat), faktor sosio demografi (jenis penyakit, jumlah diagnosa penyakit, kelas perawatan, jenis kelamin, dan umur), dan faktor administrasi (hari masuk, hari pulang, dan sumber biaya). Jenis analisis yang digunakan adalah uji *chi square*.

5.3.1. Faktor Individu

5.3.1.1. Status Gizi Awal

A. Status Gizi Awal berdasarkan SGA dan Lama Hari Rawat

Berikut disajikan Tabel 5.20 hasil analisis bivariat antara status gizi (SGA) dan lama hari rawat.

Tabel 5.20 Tabulasi Silang antara Status Gizi Awal menurut SGA dengan Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011

Status Gizi Awal SGA	Lama Hari Rawat						Total		P value
	Ideal		Pendek		Panjang		n	%	
	n	%	n	%	n	%			
Baik	303	15,6	1615	82,9	29	1,5	1947	100,0	<0,001
Kurang	34	37,8	37	41,1	19	21,1	90	100,0	
Jumlah	337	16,5	1652	81,1	48	2,4	2037	100,0	

Tabel 5.20 menunjukkan bahwa sebanyak 15,6% pasien berstatus gizi awal baik memiliki lama hari rawat ideal. Sementara, terdapat 37,8% pasien berstatus gizi awal kurang (SGA) yang memiliki lama hari rawat ideal. Lama hari rawat pendek didominasi oleh pasien berstatus gizi awal baik. Terdapat 82,9% pasien berstatus gizi awal baik (SGA) yang memiliki lama hari rawat pendek, sementara hanya 41,1% pasien berstatus gizi awal kurang (SGA) yang memiliki lama hari rawat pendek. Lama hari rawat panjang didominasi oleh pasien berstatus gizi awal kurang (SGA). Terdapat 21,1% pasien berstatus gizi awal kurang (SGA) yang memiliki lama hari rawat panjang, sementara hanya 1,5% pasien berstatus gizi awal baik (SGA) yang memiliki lama hari rawat panjang. Hasil uji *chi square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi awal menurut SGA dengan lama hari rawat. Hal ini ditunjukkan oleh $p\text{-value} < 0,001$.

Berikut adalah perbandingan kelompok status gizi (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek) dan kelompok status gizi (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang).

Tabel 5.21 Tabulasi Status Gizi SGA (Baik dan Kurang) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)

Status Gizi SGA	Lama hari rawat				Total		P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Pendek		n	%		
	n	%	n	%	n	%		
Baik	303	15,8	1615	84,2	1918	100,0	<0,001	0,20(0,13-0,33)
Kurang	34	47,9	37	52,1	71	100,0		
Total	337	16,9	1652	83,1	1989	100,0		

Dengan uji hipotesis *chi square*, didapatkan *p-value* sebesar <0,001. Artinya, secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi awal baik dan kurang terhadap lama hari rawat ideal dan pendek. Nilai OR adalah 0,20 dengan CI 95% 0,13-0,33 (efek protektif). Artinya, pasien dengan status gizi awal baik (SGA) mempunyai kemungkinan 0,2 kali untuk memiliki lama hari rawat ideal dibandingkan dengan pasien dengan status gizi awal kurang (SGA). Nilai OR sebesar 0,2 dapat pula diinterpretasikan menjadi probabilitas pasien yang berstatus gizi awal baik (SGA) untuk memiliki lama hari rawat ideal adalah 16,7%.

Tabel 5.22 Tabulasi Status Gizi Awal SGA (Baik dan Kurang) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang)

Status Gizi SGA	Lama hari rawat				Total		P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Panjang		n	%		
	n	%	n	%	n	%		
Baik	303	91,3	29	8,7	332	100,0	<0,001	5,84(2,96-11,51)
Kurang	34	64,2	19	35,8	53	100,0		
Total	337	87,5	48	12,5	385	100,0		

Dengan uji hipotesis *chi square*, didapatkan *p-value* sebesar <0,001. Artinya, secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi awal SGA baik dan kurang terhadap lama hari rawat ideal dan panjang. Nilai OR sebesar 5,84 dengan CI 95% 2,96-11,51. Artinya, pasien dengan status gizi awal baik mempunyai kemungkinan 5,84 kali untuk memiliki lama hari rawat ideal dibandingkan dengan pasien dengan status gizi awal kurang (SGA). Nilai OR sebesar 5,84 dapat juga diinterpretasikan bahwa probabilitas pasien yang berstatus gizi baik (SGA) untuk memiliki lama hari rawat ideal adalah sebesar 85,4%.

Dengan demikian, terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi awal menurut SGA dengan lama hari rawat yaitu pada kelompok status gizi (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek) dan kelompok status gizi (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang).

B. Status Gizi Awal berdasarkan IMT dan Lama Hari Rawat

Berikut adalah hasil analisis bivariat antara status gizi (IMT) dan lama hari rawat.

Tabel 5.23 Tabulasi Silang antara Status Gizi IMT dengan Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011

Status Gizi IMT	Lama Hari Rawat						Total	P value	
	Ideal		Pendek		Panjang				
	n	%	n	%	n	%	n		%
Normal	223	17,1	1050	80,5	31	2,4	1304	100,0	0,008
Kurus	23	16,4	108	77,1	9	6,4	140	100,0	
Gemuk	91	15,3	494	83,3	8	1,3	593	100,0	
Jumlah	337	16,5	1652	81,1	48	2,4	2037	100,0	

Tabel 5.23 menunjukkan bahwa 17,1% pasien dengan status gizi awal normal (IMT) memiliki lama hari rawat ideal. Sementara terdapat 16,4% pasien kurus dan 15,3% pasien gemuk yang memiliki lama hari rawat ideal. Lama hari rawat panjang didominasi oleh pasien kurus. Terdapat 6,4% pasien kurus yang memiliki lama hari rawat panjang, sementara hanya 2,4% pasien dengan status gizi normal dan 1,3% pasien gemuk yang memiliki lama hari rawat panjang. Hasil uji *chi square* pada tabel 5.23 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi awal menurut IMT dengan lama hari rawat, yang ditunjukkan oleh $p\text{-value}=0,008$.

Berikut adalah perbandingan antara kelompok status gizi (normal dan kurus) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek), kelompok status gizi (normal dan gemuk) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek), kelompok status gizi (normal dan kurus) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang), dan kelompok status gizi (normal dan gemuk) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang).

Tabel 5.24 Tabulasi antara Status Gizi Awal menurut IMT (Normal dan Kurus) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)

Status Gizi IMT	Lama hari rawat				Total		P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Pendek		n	%		
	n	%	n	%				
Normal	223	17,5	1050	82,5	1273	100,0	1,00(0,62-1,60)	
Kurus	23	17,6	108	82,4	131	100,0		
Total	246	17,5	1158	82,5	1404	100,0		

Dengan uji hipotesis *chi square*, didapatkan p-value sebesar 1,000. Artinya, secara statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi normal dan kurus (IMT) terhadap lama hari rawat ideal dan pendek. Nilai OR yaitu sebesar 1,00 dengan CI 95% 0,62-1,60. Artinya, pasien dengan status gizi normal (IMT) mempunyai kemungkinan yang sama dengan pasien kurus untuk memiliki lama hari rawat ideal. Nilai OR sebesar 1,00 dapat juga diinterpretasikan bahwa probabilitas pasien yang berstatus gizi awal normal (IMT) untuk memiliki lama hari rawat ideal adalah sebesar 50%.

Tabel 5.25 Tabulasi antara Status Gizi Awal menurut IMT (Normal dan Gemuk) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)

Status Gizi IMT	Lama hari rawat				Total		P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Pendek		n	%		
	n	%	n	%				
Normal	223	17,5	1050	82,5	1273	100,0	1,15(0,88-1,50)	
Gemuk	91	15,6	494	84,4	585	100,0		
Total	314	16,9	1544	83,1	1858	100,0		

Dengan uji hipotesis *chi square*, didapatkan p-value sebesar 0,326. Artinya, secara statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi awal normal dan gemuk (IMT) dengan lama hari rawat ideal dan pendek. Nilai OR adalah 1,15 dengan 95% CI antara 0,88-1,50.

Tabel 5.26 Tabulasi antara Status Gizi Awal menurut IMT (Normal dan Kurus) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang)

Status Gizi IMT	Lama hari rawat				Total		P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Panjang		n	%		
	n	%	n	%	n	%		
Normal	223	87,8	31	12,2	254	100,0	0,026	2,81(1,19-6,63)
Kurus	23	71,9	9	28,1	32	100,0		
Total	246	86,0	40	14,0	286	100,0		

Dengan uji hipotesis *chi square*, didapatkan *p-value* sebesar 0,026. Artinya, secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi normal dan kurus (IMT) terhadap lama hari rawat ideal dan panjang. Nilai OR adalah 2,81 dengan 95% CI antara 1,19-6,63. Artinya pasien dengan status gizi awal normal (IMT) mempunyai kemungkinan 2,81 kali untuk memiliki lama hari rawat ideal dibandingkan dengan pasien kurus. Dapat pula dikatakan bahwa probabilitas pasien berstatus gizi awal normal menurut IMT untuk memiliki lama hari rawat ideal adalah 73,7%.

Tabel 5.27 Tabulasi antara Status Gizi Awal menurut IMT (Normal dan Gemuk) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang)

Status Gizi IMT	Lama hari rawat				Total		P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Panjang		n	%		
	n	%	n	%	n	%		
Normal	223	87,8	31	12,2	254	100,0	0,357	0,63(0,28-1,43)
Gemuk	91	91,9	8	8,1	99	100,0		
Total	314	89,0	39	11,0	353	100,0		

Dengan uji hipotesis *chi square*, didapatkan *p-value* sebesar 0,357. Artinya, secara statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi awal normal dan gemuk (IMT) terhadap lama hari rawat ideal dan panjang. Nilai OR adalah 0,63 dengan 95% CI antara 0,28-1,43.

Dengan demikian, terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi awal menurut IMT dan lama hari rawat yaitu pada kelompok status gizi (normal dan kurus) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang).

5.3.1.2. Asupan Gizi

A. Asupan Energi dan Lama Hari Rawat

Berikut adalah hasil analisis bivariat antara asupan energi dan lama hari rawat.

Tabel 5.28 Tabulasi Silang antara Asupan Energi dengan Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011

Asupan Energi	Lama Hari Rawat						Total	P value	
	Ideal		Pendek		Panjang				
	n	%	n	%	n	%	n		%
Baik	296	15,4	1610	83,9	12	0,6	1918	100,0	<0,001
Kurang	41	34,5	42	35,3	36	30,3	119	100,0	
Jumlah	337	16,5	1652	81,1	48	2,4	2037	100,0	

Tabel 5.28 menunjukkan bahwa sebesar 15,4% pasien dengan asupan energi baik memiliki lama hari rawat ideal. Sementara terdapat 34,5% pasien dengan asupan energi kurang yang memiliki lama hari rawat ideal. Lama hari rawat pendek didominasi oleh pasien dengan asupan energi baik. Terdapat 83,9% dengan asupan energi baik yang memiliki lama hari rawat pendek, sedangkan hanya 35,3% pasien dengan asupan energi kurang dengan lama hari rawat pendek. Lama hari rawat panjang didominasi oleh pasien dengan asupan energi kurang. Hanya 0,6% pasien dengan asupan energi baik yang memiliki lama hari rawat panjang, sementara terdapat 30,3% pasien dengan asupan energi kurang yang memiliki lama hari rawat panjang. Hasil uji *chi square* pada tabel 5.28 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan energi dengan lama hari rawat yang ditunjukkan oleh $p\text{-value} < 0,001$.

Berikut adalah perbandingan antara kelompok asupan energi (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek) dan kelompok asupan energi (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang).

Tabel 5.29 Tabulasi antara Asupan Energi (Baik dan Kurang) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)

Asupan Energi	Lama hari rawat				Total	P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Pendek				
	n	%	n	%	n		
Baik	296	15,5	1610	84,5	1906	100,0	<0,001 0,19(0,12-0,29)
Kurang	41	49,4	42	50,6	83	100,0	
Total	337	16,9	1652	83,1	1989	100,0	

Dengan uji hipotesis *chi square*, didapatkan *p-value* sebesar <0,001. Artinya, secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara asupan energi baik dan kurang terhadap lama hari rawat ideal dan pendek. Nilai OR sebesar 0,19 dengan 95% CI antara 0,12-0,29. Artinya, pasien dengan asupan energi baik mempunyai kemungkinan 0,19 kali untuk memiliki lama hari rawat ideal dibandingkan dengan pasien dengan asupan energi kurang selama perawatan. Nilai OR sebesar 0,19 dapat juga diinterpretasikan bahwa probabilitas pasien dengan asupan energi baik untuk memiliki lama hari rawat ideal adalah sebesar 16%.

Tabel 5.30 Tabulasi antara Asupan Energi (Baik dan Kurang) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang)

Asupan Energi	Lama hari rawat				Total	P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Panjang				
	n	%	n	%	n		
Baik	296	96,1	12	3,9	308	100,0	<0,001 21,66(10,43-44,96)
Kurang	41	53,2	36	46,8	77	100,0	
Total	337	87,5	48	12,5	385	100,0	

Dengan uji hipotesis *chi square*, didapatkan *p-value* sebesar <0,001. Artinya, secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara asupan energi baik dan kurang terhadap lama hari rawat ideal dan panjang. Nilai OR sebesar 21,66 dengan 95% CI antara 10,43-44,96. Artinya, pasien dengan asupan energi baik mempunyai kemungkinan 21,66 kali untuk memiliki lama hari rawat ideal dibandingkan dengan pasien dengan asupan energi kurang. Nilai OR sebesar

21,66 dapat juga diinterpretasikan bahwa probabilitas pasien dengan asupan energi baik untuk memiliki lama hari rawat ideal adalah sebesar 95,6%.

Dengan demikian, terdapat hubungan yang bermakna antara asupan energi dan lama hari rawat, yaitu pada kelompok asupan energi (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek) dan kelompok asupan energi (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang).

B. Asupan Protein dan Lama Hari Rawat

Berikut adalah hasil analisis bivariat antara asupan protein dan lama hari rawat.

Tabel 5.31 Tabulasi Silang antara Asupan Protein dengan Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011

Asupan Protein	Lama Hari Rawat						Total		P value
	Ideal		Pendek		Panjang		n	%	
	n	%	n	%	n	%			
Baik	298	15,4	1612	83,5	21	1,1	1931	100,0	<0,001
Kurang	39	36,8	40	37,7	27	25,5	106	100,0	
Jumlah	337	16,5	1652	81,1	48	2,4	2037	100,0	

Tabel 5.31 menunjukkan bahwa sebanyak 15,4% pasien dengan asupan protein yang baik memiliki lama hari rawat ideal. Sementara sebanyak 36,8% pasien dengan asupan protein kurang memiliki lama hari rawat ideal. Lama hari rawat pendek didominasi oleh pasien dengan asupan protein baik. Terdapat 83,5% pasien dengan asupan protein baik yang memiliki lama hari rawat pendek, sedangkan hanya 37,7% pasien dengan asupan protein kurang yang memiliki lama hari rawat pendek.. Lama hari rawat panjang didominasi oleh pasien dengan asupan protein kurang. Hanya 1,1% pasien dengan asupan protein baik yang memiliki lama hari rawat panjang, sedangkan terdapat 25,5% pasien dengan asupan protein kurang yang memiliki lama hari rawat panjang. Hasil uji *chi square* pada tabel 5.31 menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara asupan protein dengan lama hari rawat yang ditunjukkan oleh $p\text{-value} < 0,001$.

Berikut adalah perbandingan antara kelompok asupan protein (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek) dan asupan protein (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang).

Tabel 5.32 Tabulasi antara Asupan Protein (Baik dan Kurang) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)

Asupan Protein	Lama hari rawat				Total		P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Pendek		n	%		
	n	%	n	%				
Baik	298	15,6	1612	84,4	1910	100,0	<0,001	0,19(0,12-0,30)
Kurang	39	49,4	40	50,6	79	100,0		
Total	337	16,9	1652	83,1	1989	100,0		

Dengan uji hipotesis *chi square*, didapatkan *p-value* sebesar <0,001. Artinya, secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara asupan protein baik dan kurang terhadap lama hari rawat ideal dan pendek. Nilai OR sebesar 0,19 dengan CI 95% antara 0,12-0,30. Artinya, pasien dengan asupan protein baik mempunyai kemungkinan 0,19 kali untuk memiliki lama hari rawat ideal dibandingkan dengan pasien dengan asupan protein kurang. Nilai OR sebesar 0,19 dapat juga diinterpretasikan bahwa probabilitas pasien dengan asupan protein baik untuk memiliki lama hari rawat ideal adalah sebesar 16%.

Tabel 5.33 Tabulasi antara Asupan Protein (Baik dan Kurang) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang)

Asupan Protein	Lama hari rawat				Total		P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Panjang		n	%		
	n	%	n	%				
Baik	298	93,4	21	6,6	319	100,0	<0,001	9,82(5,07-19,02)
Kurang	39	59,1	27	40,9	66	100,0		
Total	337	87,5	48	12,5	385	100,0		

Dengan uji hipotesis *chi square*, didapatkan *p-value* sebesar <0,001. Artinya, secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara asupan protein baik dan kurang terhadap lama hari rawat ideal dan panjang. Nilai OR sebesar 9,82 dengan 95% CI antara 5,07-19,02. Artinya, pasien dengan asupan protein baik mempunyai kemungkinan 9,82 kali untuk memiliki lama hari rawat ideal

dibandingkan dengan pasien dengan asupan protein kurang. Nilai OR sebesar 9,82 dapat juga diinterpretasikan bahwa probabilitas pasien dengan asupan protein baik untuk memiliki lama hari rawat ideal adalah sebesar 90,7%.

Dengan demikian, terdapat hubungan yang bermakna antara asupan protein dan lama hari rawat, yaitu pada kelompok asupan protein (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek) dan kelompok asupan protein (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang).

C. Asupan Lemak dan Lama Hari Rawat

Berikut adalah hasil analisis bivariat antara asupan lemak dan lama hari rawat.

Tabel 5.34 Tabulasi Silang antara Asupan Lemak dengan Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011

Asupan Lemak	Lama Hari Rawat						Total	P value	
	Ideal		Pendek		Panjang				
	n	%	n	%	n	%	n		%
Baik	293	15,3	1603	84,0	13	0,7	1909	100,0	<0,001
Kurang	44	34,4	49	38,3	35	27,3	128	100,0	
Jumlah	337	16,5	1652	81,1	48	2,4	2037	100,0	

Tabel 5.34 menunjukkan bahwa sebesar 15,3% pasien dengan asupan lemak baik memiliki lama hari rawat ideal. Sementara terdapat 34,4% pasien dengan asupan lemak kurang memiliki lama hari rawat ideal. Lama hari rawat pendek didominasi oleh pasien dengan asupan lemak baik. Terdapat 84,0% pasien dengan asupan lemak baik yang memiliki lama hari rawat pendek, sedangkan hanya 38,3% pasien dengan asupan lemak kurang yang memiliki lama hari rawat pendek. Lama hari rawat panjang didominasi oleh pasien dengan asupan lemak kurang. Hanya 0,7% pasien dengan asupan lemak baik yang memiliki lama hari rawat panjang, sedangkan sebanyak 27,3% pasien dengan asupan lemak kurang memiliki lama hari rawat panjang. Hasil uji *chi square* pada tabel 5.34

menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan lemak dengan lama hari rawat yang ditunjukkan oleh $p\text{-value} = <0,001$.

Berikut adalah perbandingan antara kelompok asupan lemak (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek) dan kelompok asupan lemak (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang).

Tabel 5.35 Tabulasi antara Asupan Lemak (Baik dan Kurang) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)

Asupan Lemak	Lama hari rawat				Total	P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Pendek				
	n	%	n	%			
Baik	293	15,5	1603	84,5	1896	100,0	<0,001 0,20(0,13-0,31)
Kurang	44	47,3	49	52,7	93	100,0	
Total	337	16,9	1652	83,1	1989	100,0	

Dengan uji hipotesis *chi square*, didapatkan $p\text{-value}$ sebesar $<0,001$. Artinya, secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara asupan lemak baik dan kurang terhadap lama hari rawat ideal dan pendek. Nilai OR sebesar 0,20 dengan 95% CI antara 0,13-0,31. Artinya, pasien dengan asupan lemak baik mempunyai kemungkinan 0,20 kali untuk memiliki lama hari rawat ideal dibandingkan dengan pasien dengan asupan lemak kurang. Nilai OR sebesar 0,20 dapat juga diinterpretasikan bahwa probabilitas pasien dengan asupan lemak baik untuk memiliki lama hari rawat ideal adalah sebesar 16,7%.

Tabel 5.36 Tabulasi antara Asupan Lemak (Baik dan Kurang) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang)

Asupan Lemak	Lama hari rawat				Total	P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Panjang				
	n	%	n	%			
Baik	293	95,8	13	4,2	306	100,0	<0,001 17,93(8,80-36,51)
Kurang	44	55,7	35	44,3	79	100,0	
Total	337	87,5	48	12,5	385	100,0	

Dengan uji *chi square*, didapatkan $p\text{-value}$ sebesar $<0,001$. Artinya, secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara asupan lemak baik dan kurang

terhadap lama hari rawat ideal dan panjang. Nilai OR sebesar 17,93 dengan 95% CI antara 8,80-36,51. Artinya, pasien dengan asupan lemak baik mempunyai kemungkinan 17,93 kali untuk memiliki lama hari rawat ideal dibandingkan dengan pasien dengan asupan lemak kurang. Nilai OR sebesar 17,93 dapat juga diinterpretasikan bahwa probabilitas pasien dengan asupan lemak baik untuk memiliki lama hari rawat ideal adalah sebesar 94,7%.

Dengan demikian, terdapat hubungan yang bermakna antara asupan lemak dan lama hari rawat, yaitu pada kelompok asupan lemak (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek) dan kelompok asupan lemak (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang).

D. Asupan Karbohidrat dan Lama Hari Rawat

Berikut adalah hasil analisis bivariat antara asupan karbohidrat dan lama hari rawat.

Tabel 5.37 Tabulasi Silang antara Asupan Karbohidrat dengan Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011

Asupan Karbohidrat	Lama Hari Rawat						Total		P value
	Ideal		Pendek		Panjang		n	%	
	n	%	n	%	n	%			
Baik	294	15,4	1606	83,9	15	0,8	1915	100,0	<0,001
Kurang	43	35,2	46	37,7	33	27,0	122	100,0	
Jumlah	337	16,5	1652	81,1	48	2,4	2037	100,0	

Tabel 5.37 menunjukkan bahwa sebesar 15,4% pasien dengan asupan karbohidrat baik memiliki lama hari rawat ideal. Sementara terdapat 35,2% pasien dengan asupan karbohidrat kurang yang memiliki lama hari rawat ideal. Lama hari rawat pendek didominasi oleh pasien dengan asupan karbohidrat baik. Terdapat 83,9% pasien dengan asupan protein baik yang memiliki lama hari rawat pendek, sedangkan hanya 37,7% pasien dengan asupan karbohidrat kurang yang memiliki lama hari rawat pendek. Lama hari rawat panjang didominasi oleh pasien dengan asupan karbohidrat kurang. Hanya sebanyak 0,8% pasien dengan

asupan karbohidrat baik yang memiliki lama hari rawat panjang, sedangkan terdapat 27,0% pasien dengan asupan karbohidrat kurang yang memiliki lama hari rawat panjang. Hasil uji *chi square* pada tabel 5.37 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan karbohidrat dengan lama hari rawat yang ditunjukkan oleh $p\text{-value} = <0,001$.

Berikut adalah perbandingan antara kelompok asupan karbohidrat (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek) dan kelompok asupan karbohidrat (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang).

Tabel 5.38 Tabulasi antara Asupan Karbohidrat (Baik dan Kurang) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)

Asupan Karbohidrat	Lama hari rawat				Total		P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Pendek		n	%		
	n	%	n	%				
Baik	294	15,5	1606	84,5	1900	100,0	<0,001	0,20(0,13-0,30)
Kurang	43	48,3	46	51,7	89	100,0		
Total	337	16,9	1652	83,1	1989	100,0		

Dengan uji hipotesis *chi square*, didapatkan $p\text{-value}$ sebesar $<0,001$. Artinya, secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara asupan karbohidrat baik dan kurang terhadap lama hari rawat ideal dan pendek. Nilai OR sebesar 0,20 dengan 95% CI antara 0,13-0,30. Artinya, pasien dengan asupan karbohidrat baik mempunyai kemungkinan 0,20 kali untuk memiliki lama hari rawat ideal dibandingkan dengan pasien dengan asupan karbohidrat kurang. Nilai OR sebesar 0,20 dapat juga diinterpretasikan bahwa probabilitas pasien dengan asupan karbohidrat baik untuk memiliki lama hari rawat ideal adalah sebesar 16,7%.

Tabel 5.39 Tabulasi antara Asupan Karbohidrat (Baik dan Kurang) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang)

Asupan Karbohidrat	Lama hari rawat				Total		P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Panjang		n	%		
	n	%	n	%				
Baik	294	95,1	15	4,9	309	100,0	<0,001	15,04(7,55-29,96)
Kurang	43	56,6	33	43,4	76	100,0		
Total	337	87,5	48	12,5	385	100,0		

Dengan uji hipotesis *chi square*, didapatkan *p-value* sebesar $<0,001$. Artinya, secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara asupan karbohidrat baik dan kurang terhadap lama hari rawat ideal dan panjang. Nilai OR sebesar 15,04 dengan 95% CI antara 7,55-29,96. Artinya, pasien dengan asupan karbohidrat baik mempunyai kemungkinan 15,04 kali untuk memiliki lama hari rawat ideal dibandingkan dengan pasien dengan asupan karbohidrat kurang. Nilai OR sebesar 15,04 dapat pula diinterpretasikan bahwa probabilitas pasien dengan asupan karbohidrat baik untuk memiliki lama hari rawat ideal adalah 93,8%.

Dengan demikian, terdapat hubungan yang bermakna antara asupan karbohidrat dan lama hari rawat, yaitu pada kelompok asupan karbohidrat (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek) dan kelompok asupan karbohidrat (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang).

5.3.2. Faktor Sosio Demografi

5.3.2.1. Umur dan Lama Hari Rawat

Berikut adalah hasil analisis bivariat antara umur dan lama hari rawat.

Tabel 5.40 Tabulasi Silang antara Umur dengan Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011

Umur	Lama Hari Rawat						Total	P value	
	Ideal		Pendek		Panjang				
	n	%	n	%	n	%			
Dewasa muda	123	11,9	900	87,1	10	1,0	1033	100,0	<0,001
Dewasa lanjut	89	18,5	379	78,6	14	2,9	482	100,0	
Lansia	125	23,9	373	71,5	24	4,6	522	100,0	
Jumlah	337	16,5	1652	81,1	48	2,4	2037	100,0	

Tabel 5.40 menunjukkan bahwa sebanyak 11,9% pasien dewasa muda, 18,5% pasien dewasa lanjut, dan 23,9% pasien lansia memiliki lama hari rawat ideal. Lama hari rawat pendek didominasi oleh pasien dewasa muda. Terdapat

87,1% pasien dewasa muda yang memiliki lama hari rawat pendek, sedangkan hanya 78,6% pasien dewasa lanjut dan 71,5% pasien lansia yang memiliki lama hari rawat pendek. Lama hari rawat panjang didominasi oleh pasien lansia. Sebanyak 4,6% pasien lansia memiliki lama hari rawat panjang, sedangkan hanya 1,0% pasien dewasa muda dan 2,9% pasien dewasa lanjut dengan lama hari rawat panjang. Hasil uji *chi square* pada tabel 5.40 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara umur dan lama hari rawat. Hal ini ditunjukkan oleh *p-value* pada hasil uji *chi square* yang berada pada angka $<0,001$.

Berikut adalah perbandingan antara kelompok umur (dewasa muda dan dewasa lanjut) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek), kelompok umur (dewasa muda dan lansia) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek), kelompok umur (dewasa muda dan dewasa lanjut) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang), dan kelompok umur (dewasa muda dan lansia) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang).

Tabel 5.41 Tabulasi antara Umur Pasien (Dewasa Muda dan Dewasa Lanjut) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)

Umur	Lama hari rawat				Total		P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Pendek		n	%		
	n	%	n	%				
Dewasa muda	123	12,0	900	88,0	1023	100,0	<0,001 0,58(0,43-0,78)	
Dewasa lanjut	89	19,0	379	81,0	468	100,0		
Total	212	14,2	1279	85,8	1491	100,0		

Dengan uji hipotesis *chi square*, didapatkan *p-value* sebesar $<0,001$. Dengan demikian, secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara kelompok umur dewasa muda dan dewasa lanjut terhadap lama hari rawat ideal dan pendek. Nilai OR sebesar 0,58 dengan 95% CI antara 0,43-0,78. Artinya, pasien dewasa muda mempunyai kemungkinan 0,58 kali untuk memiliki lama hari rawat ideal dibandingkan dengan pasien dengan usia dewasa lanjut. Selain itu,

dapat pula dikatakan bahwa probabilitas pasien dengan usia dewasa muda untuk memiliki lama hari rawat ideal adalah 36,7%.

Tabel 5.42 Tabulasi antara Umur Pasien (Dewasa Muda dan Lansia) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)

Umur	Lama hari rawat				Total	P value	OR (CI 95%)	
	Ideal		Pendek					
	n	%	n	%				
Dewasa muda	123	12,0	900	88,0	1023	100,0	<0,001	0,41(0,31-0,54)
Lansia	125	25,1	373	74,9	498	100,0		
Total	248	16,3	1273	83,7	1521	100,0		

Dengan uji hipotesis *chi square*, didapatkan *p-value* sebesar <0,001. Dengan demikian, secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara usia dewasa muda dan lansia terhadap lama hari rawat ideal dan pendek. Nilai OR sebesar 0,41 dengan 95% CI antara 0,31-0,54. Artinya, pasien dengan usia dewasa muda mempunyai kemungkinan 0,41 kali untuk memiliki lama hari rawat ideal dibandingkan dengan pasien lansia. Nilai OR sebesar 0,41 juga dapat diinterpretasikan bahwa probabilitas pasien usia dewasa muda untuk memiliki lama hari rawat ideal adalah 29,1%.

Tabel 5.43 Tabulasi antara Umur Pasien (Dewasa Muda dan Dewasa Lanjut) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang)

Umur	Lama hari rawat				Total	P value	OR (CI 95%)	
	Ideal		Panjang					
	n	%	n	%				
Dewasa muda	123	92,5	10	7,5	133	100,0	0,189	1,93(0,82-4,55)
Dewasa lanjut	89	86,4	14	13,6	103	100,0		
Total	212	89,8	24	10,2	236	100,0		

Dengan uji hipotesis *chi square*, didapatkan *p-value* sebesar 0,189. Dengan demikian, secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara usia dewasa muda dan dewasa lanjut terhadap lama hari rawat ideal dan panjang. Nilai

OR sebesar 1,93 dengan 95% CI antara 0,82-4,55. Artinya, pasien dengan usia dewasa muda mempunyai kemungkinan 1,93 kali untuk memiliki lama hari rawat ideal dibandingkan dengan pasien dengan usia dewasa lanjut. Nilai OR sebesar 1,93 dapat juga diinterpretasikan bahwa probabilitas pasien dengan usia dewasa muda untuk memiliki lama hari rawat ideal adalah sebesar 65,9%.

Tabel 5.44 Tabulasi antara Umur Pasien (Dewasa Muda dan Lansia) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang)

Umur	Lama hari rawat				Total	P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Panjang				
	n	%	n	%			
Dewasa muda	123	92,5	10	7,5	133	100,0	0,043 2,36(1,08-5,14)
Lansia	125	83,9	24	16,1	149	100,0	
Total	248	87,9	34	12,1	282	100,0	

Dengan uji hipotesis *chi square*, didapatkan *p-value* sebesar 0,043. Dengan demikian, secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara usia dewasa muda dan lansia terhadap lama hari rawat ideal dan panjang. Nilai OR sebesar 2,36 dengan 95% CI antara 1,08-5,14. Artinya, pasien dengan usia dewasa muda mempunyai kemungkinan 2,36 kali untuk memiliki lama hari rawat ideal dibandingkan dengan pasien usia lansia. Nilai OR sebesar 2,36 juga dapat diinterpretasikan bahwa probabilitas pasien dengan usia dewasa muda untuk memiliki lama hari rawat ideal adalah sebesar 70,2%.

Dengan demikian, terdapat hubungan yang bermakna antara umur dan lama hari rawat, yaitu pada kelompok umur (dewasa muda dan dewasa lanjut) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek), kelompok umur (dewasa muda dan lansia) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek), dan kelompok umur (dewasa muda dan lansia) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang).

5.3.2.2. Jenis Kelamin dan Lama Hari Rawat

Berikut adalah hasil analisis bivariat antara jenis kelamin dan lama hari rawat.

Tabel 5.45 Tabulasi Silang antara Jenis Kelamin dengan Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011

Jenis Kelamin	Lama Hari Rawat						Total		P value
	Ideal		Pendek		Panjang		n	%	
	n	%	n	%	n	%			
Laki-laki	157	15,7	814	81,2	31	3,1	1002	100,0	0,065
Perempuan	180	17,4	838	81,0	17	1,6	1035	100,0	
Jumlah	337	16,5	1652	81,1	48	2,4	2037	100,0	

Tabel 5.45 menunjukkan bahwa sebanyak 15,7% pasien laki-laki dan 17,4% pasien perempuan memiliki lama hari rawat ideal. Proporsi pasien laki-laki dan perempuan dengan lama hari rawat pendek hampir sama yaitu 81,2% dan 81,0%. Lama hari rawat panjang didominasi oleh pasien laki-laki. Terdapat 3,1% pasien laki-laki yang memiliki lama hari rawat panjang, sedangkan hanya 1,6% pasien perempuan dengan lama hari rawat panjang. Hasil uji *chi square* pada tabel 5.45 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara jenis kelamin dan lama hari rawat. Hal ini ditunjukkan oleh *p-value* pada hasil uji *chi square* yang berada pada angka 0,065.

Berikut adalah perbandingan antara kelompok jenis kelamin (laki-laki dan perempuan) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek) dan kelompok jenis kelamin (laki-laki dan perempuan) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang).

Tabel 5.46 Tabulasi antara Jenis Kelamin (Laki-laki dan Perempuan) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)

Jenis Kelamin	Lama hari rawat				Total		P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Pendek		n	%		
	n	%	n	%				
Laki-laki	157	16,2	814	83,8	971	100,0	0,401	0,90(0,71-1,14)
Perempuan	180	17,7	838	82,3	1018	100,0		
Total	337	16,9	1652	83,1	1989	100,0		

Dengan uji hipotesis *chi square*, didapatkan *p-value* sebesar 0,401. Dengan demikian, secara statistic tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan terhadap lama hari rawat ideal dan pendek. Nilai OR adalah 0,90 dengan 95% CI antara 0,71-1,14.

Tabel 5.47 Tabulasi antara Jenis Kelamin (Laki-laki dan Perempuan) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang)

Jenis Kelamin	Lama hari rawat				Total	P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Panjang				
	n	%	n	%	n	%	
Laki-laki	157	83,5	31	16,5	188	100,0	0,48(0,25-0,90)
Perempuan	180	91,4	17	8,6	197	100,0	
Total	337	87,5	48	12,5	385	100,0	

Dengan nilai *p-value* sebesar 0,029 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan terhadap lama hari rawat ideal dan panjang. Nilai OR sebesar 0,48 dengan 95% CI antara 0,25-0,90. Artinya, pasien laki-laki mempunyai kemungkinan 0,48 kali untuk memiliki lama hari rawat ideal dibandingkan dengan pasien perempuan. Selain itu, dapat pula dikatakan bahwa probabilitas pasien laki-laki untuk memiliki lama hari rawat ideal adalah 32,4%.

Dengan demikian, tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dan lama hari rawat, tapi ada hubungan yang bermakna pada kelompok jenis kelamin (laki-laki dan perempuan) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang).

5.3.2.3. Kelas Perawatan dan Lama Hari Rawat

Berikut adalah hasil analisis bivariat antara kelas perawatan dan lama hari rawat.

Tabel 5.48 Tabulasi Silang antara Kelas Perawatan dengan Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011

Kelas Perawatan	Lama Hari Rawat						Total		P value
	Ideal		Pendek		Panjang		n	%	
	n	%	n	%	n	%			
VIP	152	16,8	733	80,8	22	2,4	907	100,0	0,954
Kelas	185	16,4	919	81,3	26	2,3	1130	100,0	
Jumlah	337	16,5	1652	81,1	48	2,4	2037	100,0	

Tabel 5.48 menunjukkan tidak terdapat perbedaan persentase yang besar pada lama hari rawat untuk dua kategori kelas perawatan tersebut. Hasil uji *chi square* pada tabel 5.48 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kelas perawatan dengan lama hari rawat. Hal ini ditunjukkan oleh *p-value* pada hasil uji *chi square* yang berada pada angka 0,954.

Berikut adalah perbandingan antara kelompok kelas perawatan (VIP dan kelas) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek) dan kelompok kelas perawatan (VIP dan kelas) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang).

Tabel 5.49 Tabulasi antara Kelas Rawat (VIP dan Kelas) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)

Kelas Rawat	Lama hari rawat				Total		P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Pendek		n	%		
	n	%	n	%				
VIP	152	17,2	733	82,8	885	100,0	0,852	1,03(0,81-1,30)
Kelas	185	16,8	919	83,2	1104	100,0		
Total	337	16,9	1652	83,1	1989	100,0		

Nilai *p-value* sebesar 0,852 sehingga tidak terdapat hubungan yang bermakna antara VIP dan kelas terhadap lama hari rawat ideal dan pendek. Nilai OR sebesar 1,03 dengan 95% CI antara 0,81-1,30.

Tabel 5.50 Tabulasi antara Kelas Rawat (VIP dan Kelas) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang)

Kelas Rawat	Lama hari rawat				Total	P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Panjang				
	n	%	n	%	n	%	
VIP	152	87,4	22	12,6	174	100,0	1,000 0,97(0,53-1,78)
Kelas	185	87,7	26	12,3	211	100,0	
Total	337	87,5	48	12,5	385	100,0	

Nilai *p-value* adalah 1,000 sehingga tidak ada hubungan yang bermakna antara kelas perawatan VIP dan kelas terhadap lama hari rawat ideal dan panjang. Nilai OR sebesar 0,97 dengan 95% CI antara 0,53-1,78.

5.3.2.4. Jenis Penyakit dan Lama Hari Rawat

Berikut adalah hasil analisis bivariat antara jenis penyakit dan lama hari rawat.

Tabel 5.51 Tabulasi Silang antara Jenis Penyakit dengan Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011

Jenis Penyakit	Lama Hari Rawat						Total	P value	
	Ideal		Pendek		Panjang				
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Akut	210	13,5	1323	85,2	20	1,3	1553	100,0	<0,001
Kronis	127	26,2	329	68,0	28	5,8	484	100,0	
Jumlah	337	16,5	1652	81,1	48	2,4	2037	100,0	

Tabel 5.51 menunjukkan bahwa sebesar 13,5% pasien dengan penyakit akut dan 26,2% pasien dengan penyakit kronis memiliki lama hari rawat ideal. Lama hari rawat pendek didominasi oleh pasien dengan penyakit akut. Terdapat 85,2% pasien dengan penyakit akut dengan lama hari rawat pendek, sedangkan hanya 68,0% pasien dengan penyakit kronis yang memiliki lama hari rawat pendek. Lama hari rawat panjang didominasi oleh pasien dengan penyakit kronis. Terdapat 5,8% pasien dengan penyakit kronis dan hanya 1,3% pasien dengan penyakit akut yang memiliki lama hari rawat panjang. Hasil uji *chi square* pada

tabel 5.51 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara jenis penyakit dengan lama hari rawat yang ditunjukkan oleh $p\text{-value} = <0,001$.

Berikut adalah perbandingan antara jenis penyakit (akut dan kronis) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek) dan jenis penyakit (akut dan kronis) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang).

Tabel 5.52 Tabulasi antara Jenis Penyakit (Akut dan Kronis) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)

Jenis Penyakit	Lama hari rawat				Total	P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Pendek				
	n	%	n	%			
Akut	210	13,7	1323	86,3	1533	100,0	<0,001 0,41(0,32-0,53)
Kronis	127	27,9	329	72,1	456	100,0	
Total	337	16,9	1652	83,1	1989	100,0	

Hasil uji *chi square*, didapatkan $p\text{-value}$ sebesar $<0,001$. Artinya, secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara jenis penyakit akut dan kronis terhadap lama hari rawat ideal dan pendek. Nilai OR, yaitu sebesar 0,41 dengan 95% CI antara 0,32-0,53. Artinya, pasien dengan jenis penyakit akut mempunyai kemungkinan 0,41 kali untuk memiliki lama hari rawat ideal dibandingkan dengan pasien dengan jenis penyakit kronis. Nilai OR sebesar 0,41 dapat juga diinterpretasikan bahwa probabilitas pasien dengan penyakit akut untuk memiliki lama hari rawat ideal adalah sebesar 29,1%.

Tabel 5.53 Tabulasi Jenis Penyakit (Akut dan Kronis) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang)

Jenis Penyakit	Lama hari rawat				Total	P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Panjang				
	n	%	n	%			
Akut	210	91,3	20	8,7	230	100,0	0,010 2,31(1,25-4,28)
Kronis	127	81,9	28	18,1	155	100,0	
Total	337	87,5	48	12,5	385	100,0	

Dengan uji hipotesis *chi square*, didapatkan $p\text{-value}$ sebesar 0,010. Artinya, secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara jenis penyakit akut dan

kronis terhadap lama hari rawat ideal dan panjang. Nilai OR, yaitu sebesar 2,31 dengan 95% CI antara 1,25-4,28. Artinya, pasien dengan penyakit akut mempunyai kemungkinan 2,31 kali untuk memiliki lama hari rawat ideal dibandingkan dengan pasien dengan penyakit kronis. Nilai OR sebesar 2,31 juga dapat diinterpretasikan bahwa probabilitas pasien dengan penyakit akut untuk memiliki lama hari rawat ideal adalah sebesar 69,8%.

Dengan demikian, terdapat hubungan yang bermakna antara jenis penyakit dan lama hari rawat, yaitu pada kelompok jenis penyakit (akut dan kronis) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek) dan jenis penyakit (akut dan kronis) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang).

5.3.2.5. Jumlah diagnosa penyakit dan Lama Hari Rawat

Berikut adalah hasil analisis bivariat antara jumlah diagnosa penyakit dan lama hari rawat.

Tabel 5.54 Tabulasi Silang antara Jumlah diagnosa penyakit dengan Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011

Jumlah diagnosa penyakit	Lama Hari Rawat						Total	P value	
	Ideal		Pendek		Panjang				
	n	%	n	%	n	%	n		%
Satu	265	15,4	1423	82,7	32	1,9	1720	100,0	<0,001
Lebih dari satu	72	22,7	229	72,2	16	5,0	317	100,0	
Jumlah	337	16,5	1652	81,1	48	2,4	2037	100,0	

Tabel 5.54 menunjukkan bahwa sebesar 15,4% pasien dengan satu penyakit dan 22,7% pasien dengan diagnosa lebih dari satu penyakit memiliki lama hari rawat ideal. Lama hari rawat pendek didominasi oleh pasien dengan satu penyakit. Sebanyak 82,7% pasien dengan satu penyakit memiliki lama hari rawat pendek, sedangkan hanya 72,2% pasien dengan penyakit lebih dari satu yang memiliki lama hari rawat pendek. Lama hari rawat panjang didominasi oleh pasien dengan penyakit lebih dari satu. Sebanyak 5% pasien dengan penyakit

lebih dari satu memiliki lama hari rawat pendek sedangkan hanya 1,9% pasien dengan satu penyakit yang memiliki lama hari rawat panjang. Hasil uji *chi square* pada tabel 5.54 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara jumlah diagnosa penyakit dengan lama hari rawat yang ditunjukkan oleh *p-value* = < 0,001.

Berikut adalah perbandingan kelompok jumlah diagnosa penyakit (satu dan lebih dari satu) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek) dan jumlah diagnosa penyakit (satu dan lebih dari satu) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang).

Tabel 5.55 Tabulasi Jumlah diagnosa penyakit (Satu dan Lebih dari Satu) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)

Jumlah diagnosa penyakit	Lama hari rawat				Total		P <i>value</i>	OR (CI 95%)
	Ideal		Pendek		n	%		
	n	%	n	%				
Satu	265	15,7	1423	84,3	1688	100,0	0,001	0,59(0,44- 0,80)
Lebih dari satu	72	23,9	229	76,1	301	100,0		
Total	337	16,9	1652	83,1	1989	100,0		

Dengan uji hipotesis *chi square*, didapatkan *p-value* sebesar 0,001. Dengan demikian, terdapat hubungan yang bermakna antara jumlah diagnosa penyakit (satu dan lebih dari satu) terhadap lama hari rawat ideal dan pendek. Nilai OR adalah 0,59 dengan 95% CI antara 0,44-0,80. Artinya, pasien dengan satu penyakit mempunyai kemungkinan 0,59 kali untuk memiliki lama hari rawat ideal. Selain itu, dapat dikatakan pula probabilitas pasien dengan satu penyakit untuk memiliki lama hari rawat ideal adalah 37,1%.

Tabel 5.56 Tabulasi antara Jumlah diagnosa penyakit (Satu dan Lebih dari Satu) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang)

Jumlah diagnosa penyakit	Lama hari rawat				Total		P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Panjang					
	n	%	n	%	n	%		
Satu	265	89,2	32	10,8	297	100,0	0,096	1,84(0,96-3,54)
Lebih dari satu	72	81,8	16	18,2	88	100,0		
Total	337	87,5	48	12,5	385	100,0		

Dengan uji hipotesis *chi square*, didapatkan p-value sebesar 0,096. Dengan demikian, secara statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jumlah diagnosa penyakit satu dan lebih dari satu terhadap lama hari rawat ideal dan panjang. Nilai OR yaitu sebesar 1,84 dengan 95% CI antara 0,96-3,54.

Dengan demikian, terdapat hubungan yang bermakna antara jumlah diagnosa penyakit dan lama hari rawat, yaitu pada kelompok jumlah diagnosa penyakit (satu dan lebih dari satu) dan lama hari rawat (ideal dan pendek).

5.3.3. Faktor Administrasi

5.3.3.1. Hari Masuk dan Lama Hari Rawat

Berikut adalah hasil analisis bivariat antara hari masuk dan lama hari rawat.

Tabel 5.57 Tabulasi Silang antara Hari Masuk dengan Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011

Hari Masuk	Lama Hari Rawat						Total		P value
	Ideal		Pendek		Panjang				
	n	%	n	%	n	%	n	%	
<i>Weekday</i>	258	16,2	1296	81,3	40	2,5	1594	100,0	0,513
<i>Weekend</i>	79	17,8	356	80,4	8	1,8	443	100,0	
Jumlah	337	16,5	1652	81,1	48	2,4	2037	100,0	

Tabel 5.57 menunjukkan bahwa sebesar 16,2% pasien yang masuk saat *weekday* dan 17,8% pasien yang masuk saat *weekend* memiliki lama hari rawat ideal. Lama hari rawat pendek sedikit lebih banyak dimiliki oleh pasien yang

masuk saat *weekday*. Sebanyak 81,3% pasien yang masuk saat *weekday* memiliki lama hari rawat pendek, sedangkan sebanyak 80,4% pasien yang masuk saat *weekend* memiliki lama hari rawat pendek. Lama hari rawat panjang didominasi oleh pasien yang masuk saat *weekday*. Terdapat 2,5% pasien yang masuk di *weekday* yang memiliki lama hari rawat panjang, sedangkan hanya 1,8% pasien yang masuk di *weekend* yang memiliki lama hari rawat panjang. Hasil uji *chi square* pada tabel 5.57 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara hari masuk dan lama hari rawat. Hal ini ditunjukkan oleh *p-value* pada hasil uji *chi square* yang berada pada angka 0,513.

Berikut adalah perbandingan hari masuk (*weekday* dan *weekend*) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek) dan hari masuk (*weekday* dan *weekend*) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang).

Tabel 5.58 Tabulasi Hari Masuk (*Weekday* dan *Weekend*) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)

Hari masuk	Lama hari rawat				Total		P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Pendek		n	%		
	n	%	n	%				
<i>Weekday</i>	258	16,6	1296	83,4	1554	100,0	0,488	0,90(0,68-1,18)
<i>Weekend</i>	79	18,2	356	81,8	435	100,0		
Total	337	16,9	1652	83,1	1989	100,0		

Nilai *p-value* adalah 0,488 sehingga tidak ada hubungan yang bermakna antara hari masuk *weekday* dan *weekend* terhadap lama hari rawat ideal dan pendek. Nilai OR sebesar 0,90 dengan 95% CI antara 0,68-1,18.

Tabel 5.59 Tabulasi antara Hari Masuk (*Weekday* dan *Weekend*) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang)

Hari masuk	Lama hari rawat				Total		P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Panjang		n	%		
	n	%	n	%				
<i>Weekday</i>	258	86,6	40	13,4	298	100,0	0,387	0,65(0,29-1,45)
<i>Weekend</i>	79	90,8	8	9,2	87	100,0		
Total	337	87,5	48	12,5	385	100,0		

Nilai *p-value* adalah 0,387 sehingga tidak ada hubungan yang bermakna antara hari masuk *weekday* dan *weekend* terhadap lama hari rawat ideal dan panjang. Nilai OR adalah sebesar 0,65 dengan 95% CI antara 0,29-1,45.

5.3.3.2. Hari Pulang dan Lama Hari Rawat

Berikut adalah hasil analisis bivariat antara hari pulang dan lama hari rawat.

Tabel 5.60 Tabulasi Silang antara Hari Pulang dengan Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011

Hari Pulang	Lama Hari Rawat						Total	P value	
	Ideal		Pendek		Panjang				
	n	%	n	%	n	%	n		%
<i>Weekday</i>	255	17,1	1200	80,6	34	2,3	1489	100,0	0,488
<i>Weekend</i>	82	15,0	452	82,5	14	2,6	548	100,0	
Jumlah	337	16,5	1652	81,1	48	2,4	2037	100,0	

Tabel 5.60 menunjukkan bahwa sebesar 17,1% pasien yang pulang di *weekday* dan 15,0% pasien yang pulang di *weekend* memiliki lama hari rawat ideal. Lama hari rawat pendek didominasi oleh pasien yang pulang saat *weekend*. Sebanyak 82,5% pasien yang pulang di *weekend* memiliki lama hari rawat pendek, sedangkan hanya 80,6% pasien yang pulang di *weekday* yang memiliki lama hari rawat pendek. Lama hari rawat panjang didominasi oleh pasien yang pulang di *weekend*. Sebanyak 2,6% pasien yang pulang di *weekend* dan 2,3% pasien yang pulang di *weekday* yang memiliki lama hari rawat panjang. Hasil uji *chi square* pada tabel 5.60 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara hari pulang dan lama hari rawat. Hal ini ditunjukkan oleh *p-value* pada hasil uji *chi square* yang berada pada angka 0,488.

Berikut adalah perbandingan antara hari pulang (*weekday* dan *weekend*) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek) dan hari pulang (*weekday* dan *weekend*) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang).

Tabel 5.61 Tabulasi antara Hari Pulang (*Weekday* dan *Weekend*) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)

Hari pulang	Lama hari rawat				Total		P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Pendek		n	%		
	n	%	n	%				
<i>Weekday</i>	255	17,5	1200	82,5	1455	100,0	0,282	1,17(0,89-1,54)
<i>Weekend</i>	82	15,4	452	84,6	534	100,0		
Total	337	16,9	1652	83,1	1989	100,0		

Nilai *p-value* adalah 0,282 sehingga tidak ada hubungan yang bermakna antara hari pulang *weekday* dan *weekend* terhadap lama hari rawat ideal dan pendek. Nilai OR adalah sebesar 1,17 dengan 95% CI antara 0,89-1,54.

Tabel 5.62 Tabulasi antara Hari Pulang (*Weekday* dan *Weekend*) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang)

Hari pulang	Lama hari rawat				Total		P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Panjang		n	%		
	n	%	n	%				
<i>Weekday</i>	255	88,2	34	11,8	289	100,0	0,585	1,28(0,65-2,50)
<i>Weekend</i>	82	85,4	14	14,6	96	100,0		
Total	337	87,5	48	12,5	385	100,0		

Nilai *p-value* adalah 0,585 sehingga tidak ada hubungan yang bermakna antara hari pulang *weekday* dan *weekend* terhadap lama hari rawat ideal dan panjang. Nilai OR adalah 1,28 dengan 95%CI antara 0,65-2,5.

5.3.3.3. Sumber Biaya dan Lama Hari Rawat

Berikut adalah hasil analisis bivariat antara sumber biaya dan lama hari rawat.

Tabel 5.63 Tabulasi Silang antara Sumber Biaya dengan Lama Hari Rawat Pasien RS Pantai Indah Kapuk Tahun 2011

Sumber Biaya	Lama Hari Rawat						Total	P value	
	Ideal		Pendek		Panjang				
	n	%	n	%	n	%	n		%
Pribadi	298	17,0	1412	80,4	46	2,6	1756	100,0	0,053
Asuransi	39	13,9	240	85,4	2	0,7	281	100,0	
Jumlah	337	16,5	1652	81,1	48	2,4	2037	100,0	

Tabel 5.63 menunjukkan bahwa sebesar 17,0% pasien dengan sumber biaya pribadi dan 13,9% pasien yang membayar dengan asuransi memiliki lama hari rawat ideal. Lama hari rawat pendek didominasi oleh pasien dengan sumber biaya asuransi. Sebanyak 85,4% pasien yang membayar dengan asuransi memiliki lama hari rawat pendek, sedangkan hanya 80,4% pasien dengan sumber biaya pribadi yang memiliki lama hari rawat pendek. Lama hari rawat panjang didominasi oleh pasien dengan sumber biaya pribadi. Sebanyak 2,6% pasien dengan sumber biaya pribadi dan 0,7% pasien dengan sumber biaya asuransi memiliki lama hari rawat panjang. Hasil uji *chi square* pada tabel 5.63 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara sumber biaya dan lama hari rawat. Hal ini ditunjukkan oleh *p-value* pada hasil uji *chi square* yang berada pada angka 0,053.

Berikut adalah perbandingan antara kelompok sumber biaya (pribadi dan asuransi) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek) dan sumber biaya (pribadi dan asuransi) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang).

Tabel 5.64 Tabulasi antara Sumber Biaya (Pribadi dan Asuransi) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)

Sumber Biaya	Lama hari rawat				Total		P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Pendek		n	%		
	n	%	n	%				
Pribadi	298	17,4	1412	82,6	1710	100,0	0,181	1,30(0,90-1,86)
Asuransi	39	14,0	240	86,0	279	100,0		
Total	337	16,9	1652	83,1	1989	100,0		

Nilai *p-value* adalah 0,181 sehingga tidak ada hubungan yang bermakna antara sumber biaya pribadi dan asuransi terhadap lama hari rawat ideal dan pendek. Nilai OR adalah 1,30 dengan 95% CI antara 0,90-1,86.

Tabel 5.65 Tabulasi antara Sumber biaya (Asuransi dan Pribadi) terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang)

Sumber Biaya	Lama hari rawat				Total		P value	OR (CI 95%)
	Ideal		Panjang		n	%		
	n	%	n	%				
Pribadi	298	86,6	46	13,4	344	100,0	0,191	0,33(0,08-1,42)
Asuransi	39	95,1	2	4,9	41	100,0		
Total	337	87,5	48	12,5	385	100,0		

Nilai *p-value* adalah 0,191 sehingga tidak ada hubungan yang bermakna antara sumber biaya asuransi dan pribadi terhadap lama hari rawat ideal dan panjang. Nilai OR adalah 0,33 dengan 95% CI antara 0,08-1,42.

Berikut adalah tabel rekapitulasi nilai OR dari semua variabel yang diteliti.

Tabel 5.66 Rekapitulasi Nilai OR terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Pendek)

Variabel	Lama hari rawat				OR	CI	P value
	Ideal		pendek				
	n	%	n	%			
Status gizi awal (SGA)							
Baik	303	15,8	1615	84,2	0,20	0,13-0,33	<0,001
Kurang	34	47,9	37	52,1			
Status gizi awal (IMT)							
Normal	223	17,5	1050	82,5	1,00	0,62-1,60	1,000
Kurus	23	17,6	108	82,4			
Normal	223	17,5	1050	82,5	1,15	0,88-1,50	0,326
Gemuk	91	15,6	494	84,4			
Asupan energi							
Baik	296	15,5	1610	84,5	0,19	0,12-0,29	<0,001
Kurang	41	49,4	42	50,6			
Asupan protein							
Baik	298	15,6	1612	84,4	0,19	0,12-0,30	<0,001
Kurang	39	49,4	40	50,6			
Asupan lemak							
Baik	293	15,5	1603	84,5	0,20	0,13-0,31	<0,001
Kurang	44	47,3	49	52,7			
Asupan karbohidrat							
Baik	294	15,5	1606	84,5	0,20	0,13-0,30	<0,001
Kurang	43	48,3	46	51,7			
Umur							
Dewasa muda	123	12,0	900	88,0	0,58	0,43-0,78	<0,001
Dewasa lanjut	89	19,0	379	81,0			
Dewasa muda	123	12,0	900	88,0	0,41	0,31-0,54	<0,001
Lansia	125	25,1	373	74,9			
Jenis Kelamin							
Laki-laki	157	16,2	814	83,8	0,90	0,71-1,14	0,401
Perempuan	180	17,7	838	82,3			
Kelas Perawatan							
VIP	152	17,2	733	82,8	1,03	0,81-1,30	0,852
Kelas	185	16,8	919	83,2			
Jenis Penyakit							
Akut	210	13,7	1323	86,3	0,41	0,32-0,53	<0,001
Kronis	127	27,9	329	72,1			
Jumlah Diagnosa Penyakit							
Satu	265	15,7	1423	84,3	0,59	0,44-0,80	0,001
Lebih dari satu	72	23,9	229	76,1			
Hari Masuk							
Weekday	258	16,6	1296	83,4	0,90	0,68-1,18	0,488
Weekend	79	18,2	356	81,8			
Hari Pulang							
Weekday	255	17,5	1200	82,5	1,17	0,89-1,54	0,282
Weekend	82	15,4	452	84,6			
Sumber Biaya							
Pribadi	298	17,4	1412	82,6	1,30	0,90-1,86	0,181
Asuransi	39	14,0	240	86,0			

Tabel 5.67 Rekapitulasi Nilai OR terhadap Lama Hari Rawat (Ideal dan Panjang)

Variabel	Lama hari rawat				OR	CI	P value
	Ideal		Panjang				
	n	%	n	%			
Status gizi awal (SGA)							
Baik	303	91,3	29	8,7	5,84	2,96-	<0,001
Kurang	34	64,2	19	35,8			
Status gizi awal (IMT)							
Normal	223	87,8	31	12,2	2,81	1,19-6,63	0,026
Kurus	23	71,9	9	28,1			
Normal	223	87,8	31	12,2	0,63	0,28-1,43	0,357
Gemuk	91	91,9	8	8,1			
Asupan energi							
Baik	296	96,1	12	3,9	21,66	10,43-	<0,001
Kurang	41	53,2	36	46,8			
Asupan protein							
Baik	298	93,4	21	6,6	9,82	5,07-	<0,001
Kurang	39	59,1	27	40,9			
Asupan lemak							
Baik	293	95,8	13	4,2	17,93	8,80-	<0,001
Kurang	44	55,7	35	44,3			
Asupan karbohidrat							
Baik	294	95,1	15	4,9	15,04	7,55-	<0,001
Kurang	43	56,6	33	43,4			
Umur							
Dewasa muda	123	92,5	10	7,5	1,93	0,82-4,55	0,189
Dewasa lanjut	89	86,4	14	13,6			
Dewasa muda	123	92,5	10	7,5	2,36	1,08-5,14	0,043
Lansia	125	83,9	24	16,1			
Jenis Kelamin							
Laki-laki	157	83,5	31	16,5	0,48	0,25-0,90	0,029
Perempuan	180	91,4	17	8,6			
Kelas Perawatan							
VIP	152	87,4	22	12,6	0,97	0,53-1,78	1,000
Kelas	185	87,7	26	12,3			
Jenis Penyakit							
Akut	210	91,3	20	8,7	2,31	1,25-4,28	0,010
Kronis	127	81,9	28	18,1			
Jumlah Diagnosa Penyakit							
Satu	265	89,2	32	10,8	1,84	0,96-3,54	0,096
Lebih dari satu	72	81,8	16	18,2			
Hari Masuk							
Weekday	258	86,6	40	13,4	0,65	0,29-1,45	0,387
Weekend	79	90,8	8	9,2			
Hari Pulang							
Weekday	255	88,2	34	11,8	1,28	0,65-2,50	0,585
Weekend	82	85,4	14	14,6			
Sumber Biaya							
Pribadi	298	86,6	46	13,4	0,33	0,08-1,42	0,191
Asuransi	39	95,1	2	4,9			

BAB 6

PEMBAHASAN

6.1 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian *cross-sectional* dan menggunakan data rekam medis pasien sebagai sumber data penelitian. Data sekunder adalah data yang dikumpulkan oleh orang lain atau tempat lain dan bukan oleh peneliti sendiri. Data yang peneliti kumpulkan dari rekam medis pasien adalah data-data yang telah dikumpulkan oleh tenaga rumah sakit sebagai salah satu bentuk pelayanan rumah sakit kepada pasien rawat inap. Penggunaan data sekunder memiliki kelebihan dari segi tenaga, biaya, dan waktu yang lebih efisien. Namun, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain:

1. Variabel yang digunakan dalam penelitian tergantung dari data yang tersedia di rekam medis.
2. Tidak semua pasien dapat digunakan sebagai sampel dalam penelitian karena terdapat ketidaklengkapan data yang diperlukan dalam rekam medis tersebut.
3. Data asupan makan pasien berdasarkan atas pencatatan sisa makanan pasien oleh *waiter* dan hasil *cross check* oleh ahli gizi melalui wawancara. Data tersebut tidak didapat dengan cara penimbangan.

6.2 Lama Hari Rawat

Lama hari rawat dalam penelitian ini adalah jumlah hari pasien dirawat inap di rumah sakit setiap kali masuk rumah sakit. Cara menghitungnya adalah selisih antara tanggal pulang dengan tanggal masuk rumah sakit yang tercatat dalam rekam medis. Di dalam penelitian ini, lama hari rawat dikelompokkan dalam tiga kategori yaitu pendek, ideal, dan panjang.

Rata-rata lama hari rawat pasien (ALOS) RS PIK tahun 2011 yang didapat melalui penelitian ini adalah sebesar 3,89 hari. Hasil ini sesuai dengan

nilai ALOS pasien RS PIK tahun 2010 yang didapatkan melalui survei pendahuluan yaitu 3-4 hari. ALOS di RS PIK ini tidak jauh berbeda dengan ALOS di Indonesia pada tahun 2009 yaitu 4 sampai 5 hari. Nilai tersebut menunjukkan bahwa lama hari rawat pasien RS PIK tahun 2011 didominasi oleh lama hari rawat pendek. Hasil ini berbanding terbalik dengan penelitian Budiningsari dan Hadi (2004), yaitu dalam penelitiannya didominasi oleh pasien dengan lama hari rawat panjang. Dalam penelitian tersebut, mayoritas pasien (81,3%) memiliki lama hari rawat panjang (7 hari atau lebih) dan 18,4% pasien memiliki lama hari rawat pendek. Perbedaan ini mungkin disebabkan oleh berbedanya batasan/*cut off* lama hari rawat yang digunakan. Batasan yang digunakan dalam pengelompokan kategori lama hari rawat dalam penelitian ini ada 3 yaitu 1 sampai 5 hari untuk kategori pendek, 6 sampai 9 hari untuk kategori ideal, dan lebih dari 9 hari untuk kategori panjang. Berbeda dengan penelitian Budiningsari dan Hadi (2004), yang membagi kategori lama hari rawat menjadi dua yaitu panjang untuk 7 hari ke atas dan pendek untuk lama hari rawat di bawah 7 hari.

6.3 Faktor Individu

Faktor individu yang diteliti dalam penelitian ini meliputi status gizi awal dan asupan gizi. Status gizi awal dinilai berdasarkan SGA (*Subjective Global Assessment*) dan IMT (Indeks Massa Tubuh). Asupan gizi meliputi asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat.

6.3.1 Status Gizi Awal dan Lama Hari Rawat

Status gizi awal adalah status gizi saat pasien masuk rumah sakit. Status gizi awal di penelitian ini dikaji dengan skrining SGA (*Subjective Global Assessment*) dan IMT (Indeks Massa Tubuh).

Berdasarkan hasil univariat, terdapat 4,4% pasien dengan status gizi awal kurang menurut SGA dan pasien yang kurus menurut IMT sebesar 7%. Sementara pada penelitian Suharyati (2006) di RSCM, didapatkan 53,8% pasien berstatus gizi awal kurang menurut SGA dan 45,1% pasien kurus menurut IMT. Bila

dibandingkan, terlihat ada 2 perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian Suharyati (2006) tersebut. Pertama, terlihat bahwa persentase pasien berstatus gizi awal kurang (SGA) dan kurus (IMT) di penelitian ini jauh lebih sedikit. Kedua, pada penelitian ini lebih banyak pasien kurus (IMT) dibandingkan pasien berstatus gizi awal kurang (SGA).

Proporsi pasien dengan status gizi awal kurang (dengan SGA maupun IMT) lebih sedikit ditemukan dalam penelitian ini. Hal ini mungkin disebabkan oleh berbedanya tipe rumah sakit yang digunakan sebagai lokasi penelitian. Rumah sakit yang digunakan sebagai lokasi penelitian ini adalah RS PIK. RS PIK adalah rumah sakit swasta yang tidak menerima Askeskin. Sedangkan penelitian Suharyati (2006) dilakukan di RSCM yang merupakan rumah sakit pemerintah dan menerima Askeskin. Dengan demikian, terdapat perbedaan status sosial ekonomi pasien yang berhubungan dengan status gizi pasien.

Perbedaan kedua adalah pada penelitian ini ditemukan lebih banyak pasien kurus (IMT) dibandingkan berstatus gizi awal kurang (SGA). Sebaliknya, dalam penelitian Suharyati (2006), lebih banyak pasien berstatus gizi kurang (SGA) daripada pasien kurus (IMT). Asesmen atau pengkajian status gizi bagi pasien dapat dilakukan dengan IMT maupun SGA. Namun, keduanya berbeda antara satu dengan yang lainnya.

IMT mengevaluasi semua kompartemen tubuh secara bersamaan dan dipengaruhi oleh asites, dehidrasi, gagal ginjal, kanker, dan dialisis (Jeejeebhoy, 2000 dalam Beghetto, *et al.*, 2010).

SGA adalah metode yang sederhana dan ditentukan dari riwayat medis pada 7 indikator dan penemuan klinis di 4 indikator. SGA adalah alat yang tervalidasi dengan baik untuk skrining gizi dan direkomendasikan oleh ASPEN/*American Society for Parenteral and Enteral Nutrition* (Jeejeebhoy, 1994 ; Detsky, *et al.*, 1984; dan Detsky, *et al.*, dalam Shirodkar dan Mohandas, 2005). Namun, akurasi SGA tergantung pada pengalaman dari pelaku pengkajian SGA (Detsky, *et al.*, 1987 dalam Beghetto, *et al.*, 2010). Hal ini disebabkan oleh sifat subjektif SGA sehingga sangat tergantung pada keahlian dari pemeriksa (Gibson,

2005). Akurasi SGA juga tergantung pada karakteristik populasi yang dievaluasi (Jeejeebhoy, *et al.*, 1990 dan Naber, *et al.*, 1997 dalam Beghetto, *et al.*, 2010). Selain itu, SGA hanya dapat mengidentifikasi status gizi kurang dan pasien obesitas akan diklasifikasikan dalam status gizi baik. Oleh karena itu, SGA tidak efektif untuk memprediksikan *outcome* dari semua gangguan gizi (Sacks, *et al.*, 2000).

Berbagai penelitian menyatakan bahwa teknik SGA memiliki sensitivitas dan spesifisitas lebih baik dibandingkan dengan antropometri (Yulianto, *et al.*, 2008 dan Suwangsih, 2008 dalam Meilyana, *et al.*, 2010). Menurut Suharyati (2006), SGA memiliki nilai sensitivitas dan spesifitas yang lebih tinggi dibandingkan IMT. Oleh karena itu, dalam penelitiannya didapatkan pasien berstatus gizi kurang dengan SGA lebih banyak daripada dengan IMT. Hal ini diperjelas oleh Makhija dan Baker (2008), bahwa besar hilangnya berat badan yang sebenarnya dapat dikaji dengan lebih baik oleh SGA. Aydin (2008) dalam Ryu dan Kim (2010) menyatakan bahwa pasien dapat berstatus gizi kurang walaupun IMT masih normal dan SGA dapat mendeteksi malnutrisi sebelum IMT berada di bawah 20 kg/m^2 . IMT adalah indikator yang sensitivitasnya rendah ketika digunakan pada proses malnutrisi klinis seperti kehilangan berat badan pasien yang tidak disengaja dengan lemak yang di-*reserved* (Leandro-Merhi, *et al.*, 2011). Menurut Kule, *et al.* (2003) dalam Beghetto, *et al.* (2010), status gizi yang dikaji dengan IMT cenderung memperkecil prevalensi status gizi kurang (*underestimate*). Sebaliknya, menurut Mourão, *et al.* (2004) dalam Beghetto, *et al.* (2010), SGA cenderung melebihkan (*overestimate*) prevalensi status gizi kurang.

Dengan demikian berdasarkan teori dan penelitian, diketahui bahwa SGA lebih sensitif sehingga lebih mampu mendeteksi pasien dengan status gizi kurang dibandingkan dengan IMT. Oleh karena itu, seharusnya lebih banyak pasien berstatus gizi kurang yang dikaji dengan SGA daripada IMT. Namun, hasil yang didapatkan dalam penelitian ini adalah kebalikan dari teori tersebut. Proporsi pasien kurus yang dikaji dengan IMT adalah 30% lebih banyak daripada proporsi pasien berstatus gizi kurang dengan SGA.

Dari seluruh pasien yang kurus (IMT), terdapat 83,6% yang diklasifikasikan berstatus gizi baik menurut SGA. Menurut Stenvinkel, *et al.* (2004), klasifikasi status gizi kurang berdasarkan IMT dan SGA tidak sebanding. Dalam penelitiannya, didapatkan 38% pasien dengan IMT rendah yang diklasifikasikan berstatus gizi baik menurut SGA. SGA dikatakan lebih sensitif dalam mendeteksi status gizi kurang, tapi ditemukan cukup banyak pasien kurus (IMT) yang dinyatakan berstatus gizi baik dengan SGA. Menurut Stenvinkel, *et al.* (2004), SGA lebih menggambarkan kaheksia atau *wasting* daripada malnutrisi (status gizi kurang) murni walaupun komponen status gizi kurang termasuk dalam evaluasi SGA.

Dalam penelitian ini, dari 117 pasien yang kurus (IMT) tapi berstatus gizi baik (SGA), mayoritas adalah pasien dewasa muda yaitu sebanyak 70 pasien (59,8%) dan didiagnosa dengan penyakit DHF. Mayoritas pasien usia dewasa muda tersebut berusia 23 dan 25 tahun. Mayoritas pasien dewasa muda yang kurus tapi berstatus gizi baik (SGA) tersebut, memiliki IMT sebesar 18,4 kg/m² (18,6%). Sebanyak 76,9% pasien dengan IMT 18,4 kg/m² tersebut adalah pasien perempuan. Dengan demikian, ada kemungkinan kecenderungan pasien perempuan berusia dewasa muda yang memperhatikan bentuk tubuh sehingga tergolong kurus menurut IMT.

Selain itu, didapatkan sebanyak 65,2% pasien dengan status gizi kurus (IMT) tapi berstatus gizi baik (SGA) didiagnosa dengan jenis penyakit kronis dan sebanyak 56,5% memiliki 1 diagnosa penyakit. Dengan demikian, pasien yang kurus tapi berstatus gizi baik (SGA) didominasi oleh pasien yang didiagnosa dengan jenis penyakit kronis. Hal ini berhubungan dengan sifat perjalanan penyakit itu sendiri.

6.3.1.1 Status Gizi Awal Menurut SGA dan Lama Hari Rawat

Sebanyak 95,6% pasien rawat inap di RS PIK tahun 2011 berstatus gizi awal baik dan hanya 4,4% yang berstatus gizi awal kurang. Pasien lansia

mendominasi kelompok pasien yang berstatus gizi awal kurang (SGA) yaitu sebesar 52,2%.

Lansia merupakan kelompok yang rentan terhadap malnutrisi. Hal ini disebabkan oleh berbagai perubahan terkait dengan saluran pencernaan. Perubahan-perubahan yang terjadi pada saluran pencernaan meliputi perubahan pada rongga mulut, faring dan esofagus, lambung, usus halus, pankreas, dan hati. Di rongga mulut, kehilangan gigi mempengaruhi kemampuan mengunyah dan kesulitan mengkonsumsi makanan berkonsistensi keras. Menurunnya produksi saliva mengganggu proses perubahan karbohidrat kompleks menjadi disakarida karena penurunan enzim ptialin. Fungsi pengecap juga menurun karena papilla pada ujung lidah berkurang. Fungsi lidah sebagai pelicin berkurang sehingga proses menelan menjadi lebih sulit. *Lean body mass* (massa tubuh tanpa lemak) secara progresif menurun dengan bertambahnya usia. Perubahan ini terutama terjadi pada otot rangka. Hal ini menyebabkan disfungsi menelan yang membutuhkan otot rangka dalam proses mastikasi. Perubahan mukosa gaster menyebabkan berkurangnya produksi asam lambung yang akan mengganggu absorpsi beberapa zat gizi dan kontrol mikroflora bakteri. Pada lambung terjadi atrofi sel kelenjar, sel parietal, dan sel chief yang menyebabkan berkurangnya sekresi asam lambung, pepsin, dan faktor intrinsik. Rasa lapar pada lansia akan berkurang karena sekresi asam lambung berkurang dan ukuran lambung yang mengecil. Di usus, proses perubahan protein menjadi pepton terganggu. Mukosa usus halus juga mengalami atrofi sehingga luas permukaan dan jumlah vili berkurang sehingga menurunkan proses absorpsi. Di duodenum, enzim dari pankreas dan empedu menurun sehingga mempengaruhi metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak sehingga menyebabkan maldigesti dan malabsorpsi (Fatmah, 2010).

Berdasarkan hasil analisis bivariat melalui uji *chi square*, terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi awal menurut SGA dengan lama hari rawat yaitu pada kelompok status gizi (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat

(ideal dan pendek) dan kelompok status gizi (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang).

Hasil yang didapatkan dalam penelitian ini sesuai dengan hasil dari 3 penelitian lain, yaitu penelitian di Yogyakarta, Berlin, dan Argentina. Pada penelitian di Yogyakarta, pasien dengan status gizi awal kurang (SGA) mempunyai lama hari rawat 14,50 kali lebih lama daripada pasien dengan status gizi baik (Harimawan, *et al.*, 2011). Untuk penelitian di Berlin, didapatkan bahwa lama hari rawat pasien dengan status gizi kurang adalah 40% lebih lama dari pasien yang berstatus gizi baik (Pirlich, 2003). Hal serupa juga ditemukan dalam penelitian di Argentina, yaitu lama hari rawat pasien dengan status gizi kurang adalah 2,06 kali lebih lama dibandingkan dengan pasien berstatus gizi baik (Yanti, 2003 dalam Harimawan, *et al.*, 2011).

Secara umum tanpa melihat cara dan bagaimana status gizi diidentifikasi, status gizi memiliki hubungan dengan lama hari rawat. Malnutrisi meningkatkan lama hari rawat (Coats, *et al.*, 1992; Robinson, *et al.*, 1987; dan Epstein, *et al.*, 1987 dalam Pichard, *et al.*, 2004). Hal yang sama juga dinyatakan oleh Kac, *et al.* (2000) serta Correia dan Waitzberg (2003) dalam Meilyana, *et al.* (2010).

Status gizi kurang dapat berhubungan langsung dengan lama hari rawat maupun tidak langsung. Menurut Allard, *et al.* (2011) dan Leandro-Merhi, *et al.* (2011), status gizi kurang dapat secara langsung meningkatkan lama hari rawat. Hubungan tidak langsung antara status gizi kurang dan lama hari rawat dapat dijelaskan melalui penurunan imunitas tubuh, stress psikologis, gangguan fungsi tubuh, dan meningkatnya resiko komplikasi dan infeksi.

Penurunan imunitas tubuh dapat disebabkan oleh status gizi kurang secara langsung ataupun melalui adanya stress psikologis. Status gizi kurang dapat secara langsung menyebabkan supresi pada sistem imun tubuh (Melchior, 2001 dan Lenmarken, *et al.*, 1986 dalam Larsson, 2001). Menurut Baratawidjaja (2004), sistem imun yang disupresi adalah imunitas selular. Sistem imun dirangsang oleh hormon leptin dan status gizi yang kurang terutama dalam jangka waktu yang lama dapat menghilangkan sel lemak yang melepas hormon tersebut.

Sibuea, *et al.* (2009) menjelaskan bahwa pada malnutrisi berat, terjadi penurunan pada jumlah leukosit dan imunoglobulin. Hal ini disebabkan oleh tidak aktifnya sel limfosit B dan limfosit T saat mengalami malnutrisi. Selain itu, status gizi yang kurang menyebabkan adanya penurunan leukopeni dan fagositosis (Bratawidjaja, 2004). Bradley, *et al.* (1996) dalam Syamsiatun, *et al.* (2004) menyatakan bahwa pasien dengan status gizi kurang akan mengalami perubahan organ limfoid, pengurangan proliferasi limfosit, penurunan angka limfosit, penurunan sel T, dan interferon gamma. Hal tersebut yang akan menyebabkan menurunnya imunitas tubuh sehingga kemampuan untuk melawan penyakit menurun.

Salah satu konsekuensi dari status gizi kurang adalah menjadi apatis dan depresi (Fürst, 2001). Stress psikologis ini dapat menyebabkan penurunan pada imunitas tubuh. Hubungan ini terjadi melalui peranan hormon dan saraf. Dalam keadaan stress, hormon stress yaitu kortisol diproduksi. Hormon ini memiliki struktur kimia yang mirip dengan kortikosteoid yang menyebabkan supresi terhadap imun tubuh (Bratawidjaja, 2004). Stress juga dapat mempengaruhi pelepasan ACTH dari hipofisis sehingga melepas glukokortikoid yang bersifat immunosupresif. Selain itu, sebagai respons *Corticotrophin Releasing Factor*, medulla adrenal melepas katekolamin sehingga mengubah gambaran migrasi leukosit dan respons limfosit (Baratawidjaja, 2004). Menurut Murray dan Pizzorno (1991), katekolamin dan kortikosteoid berperan supresi pada imun karena menghambat sel darah putih dan menyebabkan involusi timus. Penurunan imunitas tubuh juga terjadi melalui stimulasi sistem saraf simpatetik saat stress. Padahal sistem imun dapat berfungsi lebih baik dengan sistem saraf parasimpatetik. Penurunan imunitas tubuh dapat menyebabkan lambatnya penyembuhan sehingga dapat meningkatkan lama hari rawat.

Malnutrisi klinis adalah kondisi status gizi yang terganggu yang berhubungan dengan peningkatan resiko klinis seperti komplikasi atau kematian (Dempsey dan Mullen, 1987 dalam Gibson, 2005). Hal ini juga dijelaskan oleh

Braunchweig (2000) dalam Syamsiatun, *et al.* (2004). Dengan adanya komplikasi penyakit, maka lama hari rawat pasien akan lebih lama.

Hubungan yang telah dibahas di atas adalah hubungan status gizi kurang dan lama hari rawat secara umum tanpa melihat cara mengidentifikasi status gizi pasien. Status gizi kurang yang dikaji dengan SGA memiliki hubungan dengan lama hari rawat panjang. Hubungan ini dapat dijelaskan melalui gangguan jaringan, komplikasi penyakit, lambatnya penyembuhan, dan indeks FFM (*Fat Free Mass*) yang rendah.

Status gizi kurang yang dikaji dengan SGA berhubungan dengan struktur jaringan yang abnormal dan kehilangan massa tubuh. Hal ini menyebabkan gangguan pada sifat elektrik pada jaringan yang tidak ditemui pada status gizi kurang yang dideteksi dengan IMT (Hill, 1992 dan Windsor dan Hill, 1988 dalam Norman, *et al.*, 2008). Selain itu, menurut Vaker, *et al.* (1982) dan Middleton, *et al.* (2001) dalam Pichard, *et al.* (2004), SGA bersifat prediktif akan komplikasi dan lambatnya penyembuhan. Braunchweig, *et al.* (2000) dalam Syamsiatun, *et al.* (2004) menyatakan bahwa risiko komplikasi dan infeksi lebih tinggi pada pasien dengan status gizi menurut SGA yang kurang. Status gizi buruk menurut SGA secara signifikan berhubungan dengan indeks FFM (*Fat Free Mass*) yang rendah. Rendahnya FFM berhubungan dengan lama hari rawat yang lebih panjang (Pichard, *et al.*, 2004). Schols, *et al.* (1993) dalam Pichard, *et al.* (2004) menjelaskan bahwa FFM/LBM menggambarkan masa otot. Deplesi massa otot dapat menyebabkan gangguan status fungsional tubuh. Oleh karena itu rendahnya FFM adalah faktor risiko independen lama hari rawat yang lebih lama.

SGA terdiri atas 11 indikator yang digunakan dalam menentukan status gizi pasien. Meilyana, *et al.* (2010) menyatakan bahwa anamnesis dengan SGA berguna untuk mengetahui etiologi dari status gizi kurang. Dari hasil penelitian, diketahui bahwa proporsi pasien dengan skor A paling sedikit di indikator ke-7, diikuti dengan indikator ke-6 dan ke-3. Dengan demikian, ketiga indikator ini yang paling banyak menyumbangkan skor B atau C dalam skrining pasien. Semakin banyak skor B atau C yang dimiliki pasien dan $\geq 50\%$ maka pasien akan

berstatus gizi awal kurang. Indikator ketujuh adalah mengenai penyakit dan hubungannya dengan kebutuhan gizi. Pada indikator ini dilihat ada tidaknya gangguan stress metabolik pada pasien, dan jika ada dilihat kategorinya apakah rendah, sedang, atau tinggi. Pasien dengan skor B di indikator ini sudah pasti memiliki stress metabolik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pasien yaitu 99,5% pasien memiliki stress metabolik dengan kategori tingkat stress yang bervariasi. Indikator keenam adalah mengenai kapasitas fungsional tubuh yang menilai aktivitas pasien. Dari semua pasien, terdapat 99,3% pasien yang memiliki penurunan aktivitas. Penurunan aktivitas ada yang tahap ringan ataupun berat. Indikator ketiga adalah mengenai asupan makan. Dari semua pasien, terdapat 69,4% pasien yang memiliki gangguan asupan. Masalah asupan tersebut bervariasi dari penurunan asupan tahap ringan, asupan rendah tapi ada peningkatan, atau asupan sangat tidak cukup dan menurun tahap berat. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa 3 etiologi utama penyebab status gizi kurang pada pasien RS PIK tahun 2011 adalah penyakit dalam hubungannya dengan kebutuhan gizi, kapasitas fungsional tubuh, dan asupan makan.

6.3.1.2 Status Gizi Awal Menurut IMT dan Lama Hari Rawat

Sebagian besar pasien di RS PIK tahun 2011 memiliki status gizi normal menurut IMT (63,9%). Diantara pasien yang kurus dan gemuk, ditemukan proporsi pasien gemuk lebih banyak 76,4% daripada pasien kurus. Menurut Bavelaar, *et al.* (2008) dan Silva, *et al.* (2012), tingginya prevalensi IMT yang berlebih di rumah sakit merefleksikan peningkatan obesitas di dunia. Dari 143 pasien kurus (IMT), didominasi oleh pasien dengan kelompok usia dewasa muda (55,2%).

Terdapat 1 pasien yang memiliki IMT sebesar 11,7 kg/m² atau tergolong sangat kurus. Pasien ini didiagnosa dengan penyakit TBC dan beberapa kali keluar dan masuk rumah sakit. Menurut penelitian Ferro-Luzzi dan James (1996) dalam Collins *et al.* (2000), cut off IMT terendah untuk dapat hidup berubah dari 12 kg/m² menjadi dua cut off yaitu < 13 kg/m² (*severe wasting*) dan < 10 kg/m²

(extreme wasting). Namun, pada umumnya IMT minimal untuk hidup yang sering ditemui adalah 10 kg/m^2 . Dalam penelitian Oreopoulos et al (2009), IMT pasien yang dieksklusikan adalah IMT di atas 70 kg/m^2 dan dibawah 11 kg/m^2 karena keduanya dianggap tidak masuk akal dan merupakan hasil dari pengukuran yang tidak valid.

Berdasarkan hasil analisis bivariat melalui uji *chi square*, terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi awal menurut IMT dan lama hari rawat yaitu pada kelompok status gizi (normal dan kurus) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang). Hasil yang didapatkan dalam penelitian ini sesuai dengan penelitian Vecchiarino, et al. (2004) dalam Voss, et al. (2006) yaitu pasien dengan IMT yang rendah memiliki lama hari rawat yang lebih lama.

Secara umum, status gizi kurang (tanpa melihat cara dan bagaimana pengkajiannya) meningkatkan lama hari rawat. Menurut Coats, et al. (1992), Robinson, et al. (1987), dan Epstein, et al. (1987) dalam Pichard, et al. (2004), malnutrisi meningkatkan lama hari rawat. Hal yang sama juga dinyatakan oleh Kac, et al. (2000) serta Correia dan Waitzberg (2003) dalam Meilyana, et al. (2010). Status gizi kurang dapat berhubungan langsung dengan lama hari rawat maupun tidak langsung. Menurut Allard, et al. (2011) dan Leandro-Merhi, et al. (2011), status gizi kurang dapat secara langsung meningkatkan lama hari rawat. Hubungan tidak langsung antara status gizi kurang dan lama hari rawat dapat dijelaskan melalui penurunan imunitas tubuh, stress psikologis, gangguan fungsi tubuh, dan meningkatnya resiko komplikasi dan infeksi.

Hubungan antara status gizi (IMT) dengan lama hari rawat dapat dijelaskan melalui 4 hal, yaitu penyembuhan, respons terhadap terapi, imunitas, dan resiko komplikasi/infeksi.

Menurut Larsson, et al. (1994) dalam Pablo, et al. (2003), status gizi kurang menyebabkan gangguan penyembuhan luka sehingga meningkatkan lama hari rawat. Pada penelitian Haydock dan Hill (1986) dalam Gibson (2005) pada kelompok pasien bedah umum, pasien kurus mengalami gangguan penyembuhan luka. Oleh karena itu, lama hari rawat akan lebih lama. Respons terhadap terapi

dijelaskan oleh Rackow (1981) dalam Syamsiatun, *et al.* (2004). Status gizi pasien yang baik dapat meningkatkan respons pasien terhadap terapi yang diberikan sehingga menurunkan insiden infeksi, komplikasi dan mempersingkat waktu pemulihan setelah sakit. Status gizi kurang (IMT) berpengaruh pada sistem imun pasien. Bradley, *et al.* (1996) dalam Syamsiatun, *et al.* (2004) menyatakan bahwa pasien dengan status gizi kurang (IMT) akan mengalami perubahan organ limfoid, pengurangan proliferasi limfosit, penurunan angka limfosit, penurunan sel T, dan interferon gamma. Hal tersebut yang akan menyebabkan menurunnya imunitas tubuh sehingga kemampuan untuk melawan penyakit menurun.

Dalam penelitian ini ditemukan bahwa status gizi kurang (kurus) berhubungan dengan lama hari rawat panjang, tapi tidak dengan kegemukan. Berbeda dengan menurut Zizza, *et al.* (2004) yang menyatakan bahwa hubungan IMT dan lama hari rawat berbentuk U atau J karena IMT yang ekstrim seperti *underweight* dan obesitas mengakibatkan pasien memiliki lama hari rawat yang lebih panjang daripada pasien dengan lama hari rawat ideal. Menurut Bavelaar, *et al.* (2008) dan Silva, *et al.* (2012), pasien obesitas memiliki risiko metabolik dan komplikasi yang lebih tinggi sehingga memiliki lama hari rawat yang lebih lama. Tidak ditemukannya hubungan antara status gizi gemuk dan lama hari rawat dalam penelitian ini mungkin disebabkan oleh pasien gemuk dalam penelitian ini merupakan gabungan pasien *overweight* dan obesitas. Oleh karena itu, tidak terlihat hubungan antara gemuk dan lama hari rawat karena yang menyebabkan lama hari rawat panjang adalah obesitas.

Didapatkan bahwa dengan status gizi awal pasien yang baik (menurut SGA maupun IMT), maka lama hari rawat pasien tergolong pendek yaitu dibawah 6 hari. Dengan demikian, lama hari rawat justru menjadi tidak ideal (pendek) dengan status gizi awal yang baik. Untuk itu, perlu dilihat lagi penggunaan *cut off* dalam menentukan *cut off* lama hari rawat yang ideal.

6.3.2 Asupan Gizi dan Lama Hari Rawat

Asupan gizi dalam penelitian ini terdiri atas asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat. Dalam penelitian ini, asupan makanan pasien yang dihitung adalah asupan melalui oral (makanan yang disediakan oleh rumah sakit dan dari luar rumah sakit) dan parenteral jika ada. Dari seluruh pasien, terdapat 5,8% pasien dengan asupan energi kurang, 5,2% pasien dengan asupan protein kurang, 6,3% pasien dengan asupan lemak kurang, dan 6,0% pasien dengan asupan karbohidrat kurang. Dari semua pasien, sebanyak 2,3% pasien mendapatkan nutrisi parenteral untuk memenuhi kebutuhan gizi pasien.

Pasien yang memiliki asupan kurang banyak terjadi pada pasien dengan kelompok usia dan kelompok penyakit tertentu. Hal ini menunjukkan bahwa umur pasien dan penyakit yang diderita mempengaruhi asupan pasien selama masa perawatan.

Sebagian besar pasien yang memiliki asupan kurang baik energi, protein, lemak, maupun karbohidrat adalah pasien dengan kelompok usia lansia. Dari seluruh pasien, pasien dengan kelompok usia lansia mendominasi pasien dengan asupan energi yang kurang yaitu sebesar 52,9%. Hal yang sama juga terlihat pada asupan protein, lemak, dan karbohidrat yaitu masing-masing sebesar 50,9%, 54,7%, dan 54,1%. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa pasien lansia cenderung memiliki masalah dengan asupan makanan. Sebanyak 25,6% pasien di RS PIK tahun 2011 adalah pasien lansia. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi asupan makan pasien lansia yaitu perubahan pada saluran pencernaan dan faktor lain yang mempengaruhi selera makan.

Pasien lansia mulai mengalami kehilangan gigi yang mempengaruhi kemampuan mengunyah terutama dalam mengkonsumsi makanan berkonsistensi keras. Produksi saliva yang menurun menyebabkan penurunan jumlah enzim ptyalin sehingga mempengaruhi proses perubahan karbohidrat kompleks menjadi disakarida. Fungsi pengecap juga mengalami penurunan karena papilla pada ujung lidah berkurang (Fatmah, 2010).

Menurut Almatsier (1992) dalam Syamsiatun (2004), asupan makanan dapat dipengaruhi oleh penyakit yang diderita. Untuk mengetahui hal tersebut, diagnosa penyakit pasien dikelompokkan dalam 12 kelompok penyakit yaitu kelompok penyakit neurologi, pernapasan, kardiovaskuler, gastrointestinal, hepatic dan pankreatitis, endokrin, muskuloskeletal, hematologi, kanker, gangguan operasi, hipermetabolik dan infeksi, serta ginjal.

Pasien dengan asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat kurang, banyak didiagnosa dengan kelompok penyakit pernapasan, ginjal, kanker, dan hipermetabolik. Keempat kelompok penyakit inilah yang menjadi 4 kelompok penyakit tertinggi yang sering ditemui pada pasien dengan asupan gizi yang kurang baik energi, protein, lemak, dan karbohidrat.

Penyakit yang tergolong ke dalam kelompok penyakit pernapasan adalah TBC, asma, COPD (*Chronic Obstructive Pulmonary Disease*), ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Atas), bronkitis, dan pneumonia. Penyakit yang tergolong dalam kelompok penyakit ginjal adalah CKD (*Chronic Kidney Disease*) dan AKI (*Acute Kidney Injury*). Penyakit yang termasuk ke dalam kelompok penyakit hipermetabolik adalah HIV/AIDS, DHF, febris, dan berbagai penyakit infeksi lainnya.

Asupan pasien dengan kelompok penyakit pernapasan sering kali tidak adekuat karena mengalami anoreksia, sesak nafas dan atau *gastrointestinal distress*. Sesak napas yang terjadi selama pasien mengkonsumsi makanan dapat menyebabkan asupan menjadi terbatas. rasa kenyang yang dipicu oleh hiperinflasi dan inflamasi sistemik kronis yang menyebabkan rendahnya asupan pada pasien dengan penyakit pernapasan (Escott-Stump, 1998). Selain itu, terapi dan pengobatan yang diberikan kepada pasien juga dapat menyebabkan penurunan asupan makan pasien. Misalnya dalam pengobatan penyakit TBC, yaitu golongan obat INH (Isoniazid) yang dapat menyebabkan anoreksia, mual, muntah, diare, dan hilangnya nafsu makan (Fanta, 2001). INH terkadang juga diberikan pada pengobatan COPD, dikatakan dapat menyebabkan mulut kering sehingga menurunkan asupan pasien (Evans, 2012).

Asupan gizi yang rendah pada pasien dengan kelompok penyakit ginjal berhubungan dengan nafsu makan pasien yang rendah. Pasien dengan penyakit ginjal sering kehilangan nafsu makan akibat akumulasi sisa metabolisme yang dapat mengakibatkan asidosis metabolik. Kondisi asidosis menyebabkan disfungsi gastrointestinal seperti mual, muntah, dan sebagainya (NN, 2012). Pada penyakit ginjal yang disertai dengan uremia, biasanya diikuti dengan peningkatan laju metabolisme dan asupan gizi yang rendah (Pupim dan Ikizler, 2004 dalam Makhija dan Baker, 2008). Selain itu, hipoalbuminemia yang kerap ditemui pada pasien dengan penyakit ginjal dapat menyebabkan kehilangan nafsu makan total (Sibuea, *et al.*, 2009).

Penderita kanker sering disertai dengan kaheksia yaitu sindrom yang ditandai dengan gejala klinik berupa anoreksia, perubahan ambang rasa kecap, penurunan berat badan, gangguan rileks, lemas, anemia, kurang energi, kurang protein, dan keadaan deplesi secara keseluruhan, apabila keadaan ini berkelanjutan, maka akan berpengaruh terhadap status gizi pasien dan akan menurunkan imunitas pasien (Almatsier, 2005). Anoreksia adalah nafsu makan yang hilang atau berkurang yang merupakan faktor utama terjadinya kaheksia pada kanker. Zat metabolit yang dihasilkan sel kanker menyebabkan anoreksia, cepat kenyang, dan menyebabkan perubahan pengecap. Stres psikologik, rasa sakit, serta ketakutan akan penyakit dan prognosinya juga merupakan faktor terjadinya anoreksia (Escott-Stump, 1998). Banyak bukti menunjukkan adanya kaitan antara anoreksia dan kaheksia dengan sitokin, baik yang diproduksi langsung oleh sel kanker atau akibat reaksi inflamasi yang terjadi pada kanker (Reksodiputro, *et al.*, 2001 dalam Reksodiputro dan Komari, 2011). Kurang nafsu makan pada pasien dengan penyakit kanker dapat disebabkan oleh faktor psikologis dan *lost response* terhadap kanker berupa cepat kenyang, disgeusia (perubahan dalam pengecap), dan tidak suka terhadap makanan tertentu. Rasa tidak suka terhadap makanan tertentu disebabkan oleh adanya perubahan ambang pengecap terhadap beberapa komponen bau dan rasa. Selain itu, pasien dengan kanker juga sering mengalami xerostomia (mulut kering) akibat atrofi pada

membran mukus yang menyebabkan kesulitan mengunyah dan menelan (Escott-Stump,1998).

Pengobatan yang diberikan kepada pasien kanker juga dapat menyebabkan rendahnya asupan gizi pasien. Pengobatan kanker terdiri atas operasi, terapi radiasi, dan kemoterapi dapat diberikan secara tersendiri atau dalam kombinasi.

Tindakan operasi mencakup reseksi yang dapat dilakukan di berbagai bagian tubuh. Lokasi/tempat reseksi ini memberikan efek terhadap asupan gizi pasien. Reseksi di lidah, mulut, dan rahang dapat menghalangi masuknya makanan per oral. Reseksi di esofagus menghalangi masuknya makanan per oral untuk sementara waktu, statis di lambung, dan malabsorpsi lemak sebagai akibat dari vagotomi. Reseksi di lambung, pankreas, usus, dan kolon mempengaruhi absorpsi zat gizi. Terapi radiasi yang diberikan kepada pasien dapat memberikan efek akut dan jangka panjang. Bila radiasi dilakukan di susunan saraf pusat, maka dapat menyebabkan efek akut yaitu anoreksia, nausea, dan vomitus. Radiasi di kepala dan leher memberikan efek akut (xerostomia, mukositis, anoreksia, dan hipogeusia) dan efek jangka panjang (xerostomia, nekrosis tulang, karies dentis, perubahan pengecap). Radiasi di esophagus dan paru-paru dapat menyebabkan efek akut yaitu disfagia dan sakit saat menelan. Efek jangka panjang yang dapat dialami adalah stenosis esophagus. Bila radiasi dilakukan pada absomen bagian atas maka dapat mengakibatkan anoreksia, nausea, vomitus, dan ulkus gastrointestinal. Efek yang lebih luas ditemui pada pasien dengan radiasi di seluruh abdomen, yaitu dapat mengalami nausea, vomitus, diare, kram, ulkus, dan malabsorpsi. Radiasi yang dilakukan di pelvis dapat menyebabkan diare, enteritis kronis, atau kolitis (Moore, 1997).

Kemoterapi dapat memberikan efek terhadap asupan gizi dan sangat tergantung pada agen yang digunakan dalam kemoterapi. Agen kemoterapi seperti BCNU, bleomisin, CCNU, karboplatin, sisplatin, siklofosamid, sitarabin, dakarbazin, doksorubisin, estramustin natirum fosfat, etoposid, floksuridin, fluorourasil, ifosfamid, mekloretamin, mesna, metotreksat, mitotan, mitoksantron, oktreotid, plikamisin, prokarbazin, dan vinblastin dapat menyebabkan anoreksia,

nausea, dan vomitus. Agen kemoterapi seperti bleomisin, sitarabin, doksorubisin, floksuridin, fluorourasil, metotreksat, mitoksantron, plikamisin, dan vinblastin dapat menyebabkan mukositis. Sitarabin, estramustin natrium fosfat, fluorourasil, mesna, mitotan, mitoksantron, oktreatid, plikamisin, vinblastin dapat menyebabkan diare. Vinblastin dan vinkristin dapat menyebabkan konstipasi atau ileus paralitik. Agen kemoterapi seperti asparaginase dan streptozosin dapat menyebabkan hiperglikemia (Moore, 1997).

Banyaknya pasien penyakit hipermetabolik yang memiliki asupan gizi kurang mungkin disebabkan oleh meningkatnya kebutuhan zat gizi namun kebutuhannya tersebut tidak dipenuhi. Keadaan hipermetabolisme akan meningkatkan BMR (*Basal Metabolic Rate*) sehingga meningkatkan kebutuhan energi, protein, lemak, dan karbohidrat. Dengan kondisi pasien yang sakit, kemungkinan mempengaruhi nafsu makan pasien. Berkurangnya nafsu makan dan meningkatnya kebutuhan gizi menyebabkan asupan gizi pasien cenderung kurang.

Hubungan antara asupan gizi dan lama hari rawat penting untuk diteliti karena asupan gizi merupakan salah satu bagian integral dengan pengobatan atau proses penyembuhan sehingga dapat memperpendek lama hari rawat (Soegih, 1998; Prakosa, *et al.*, 1989; Sjukur, 1992 dalam Kusumayanti, *et al.*, 2004).

6.3.2.1 Asupan Energi dan Lama Hari Rawat

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan energi dan lama hari rawat, yaitu pada kelompok asupan energi (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek) dan kelompok asupan energi (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang). Hasil penelitian ini serupa dengan hasil dalam penelitian Walton, *et al.* (2007).

Hubungan antara asupan energi dengan lama hari rawat dapat dijelaskan melalui penyembuhan penyakit yang lebih baik dengan asupan energi yang mencukupi kebutuhan. Dalam penelitian Syamsiatun, *et al.* (2004), dinyatakan bahwa asupan energi selama perawatan adalah hal yang penting karena

kesembuhan pasien lebih ditentukan oleh asupan energi selama perawatan dibandingkan dengan status gizi awal (IMT). Berdasarkan hasil penelitian tersebut, pasien dengan status gizi kurang pada awal masuk (IMT) dan asupan energinya kurang selama dirawat, maka kemungkinan akan pulang dalam keadaan tidak sembuh lebih besar 3,5 kali dibandingkan pulang dalam keadaan sembuh. Sedangkan pasien dengan status gizi awal baik tapi asupan energinya kurang selama perawatan akan mempunyai risiko yang lebih tinggi dibandingkan dengan status gizi awal kurang namun asupan energi baik selama perawatan. Menurut Depkes (1991) dalam Syamsiatun, *et al.* (2004), pemenuhan makanan atau zat gizi yang cukup merupakan hal yang penting dalam proses penyembuhan dan memperpendek lama hari rawat.

Untuk melihat hal tersebut, maka dibandingkan proporsi pasien dengan lama hari rawat panjang antara pasien dengan status gizi awal baik dan asupan energi kurang dengan pasien berstatus gizi awal kurang dengan asupan energi baik. Dalam penelitian ini, dari semua pasien dengan status gizi awal baik (SGA) dan asupan energi kurang, terdapat 35,2% pasien yang memiliki lama hari rawat panjang. Sementara dari semua pasien dengan status gizi awal kurang (SGA) dan asupan energi baik, terdapat 8,0% yang memiliki lama hari rawat panjang. Hal yang sama juga ditemukan saat indikator status gizi awal yang digunakan adalah IMT. Dari semua pasien dengan status gizi awal normal (IMT) dan asupan energinya kurang, terdapat 28,9% pasien yang memiliki lama hari rawat panjang. Sementara tidak ada pasien kurus (IMT) dan asupan energinya baik yang memiliki lama hari rawat panjang. Dengan demikian, terlihat bahwa proporsi pasien dengan lama hari rawat panjang lebih besar pada pasien dengan status gizi awal baik tapi asupan energi selama perawatan kurang daripada pasien dengan status gizi awal kurang tapi asupan energi baik. Hal ini terjadi karena asupan energi yang adekuat penting untuk kesembuhan pasien. Oleh karena itu, asupan energi pasien selama perawatan di rumah sakit penting untuk diperhatikan dan di-*follow up*.

Hubungan antara asupan energi dan lama hari rawat dapat dijelaskan dengan glukoneogenesis dan ketogenesis. Ketika asupan energi kurang, glikogen

akan digunakan dengan cepat untuk menghasilkan energi. Untuk memenuhi kebutuhan glukosa (organ tertentu harus mendapatkan sumber energi hanya dari glukosa), maka glukoneogenesis harus menggunakan substrat protein. Oleh karena itu, akan terjadi keseimbangan nitrogen negatif. Menurut Sibuea, *et al.* (2009), keseimbangan nitrogen negatif dapat mengakibatkan luka yang tidak sembuh sempurna, mudah rusaknya pembuluh darah subkutan, dan berkurangnya massa otot. Hal tersebut dapat meningkatkan lama hari rawat pasien.

Badan keton dari ketogenesis juga dapat menjadi sumber energi selain glukosa yang didapatkan dari glukoneogenesis. Menurut Cahill (1973) dalam Linder (2006), keton akan menjadi sepeenting glukosa (dari glukoneogenesis) sebagai sumber energi sekitar 17% total kalori. Bahan-bahan keton dibentuk dalam hati dan dikeluarkan melalui urin dengan mengikat basa berupa ion natrium. Hal ini dapat menyebabkan ketidakseimbangan natrium dan dehidrasi. Dengan demikian, kondisi tersebut memerlukan tindak lanjut perawatan yang dapat meningkatkan lama hari rawat.

6.3.2.2 Asupan Protein dan Lama Hari Rawat

Proporsi pasien dengan lama hari rawat panjang lebih besar pada pasien dengan status gizi awal baik dan asupan proteinnya kurang daripada pasien dengan status gizi awal kurang tapi asupan proteinnya baik. Semua pasien dengan status gizi awal baik (SGA) dan asupan protein kurang, terdapat 29,4% pasien yang memiliki lama hari rawat panjang. Sementara, dari semua pasien dengan status gizi awal kurang (SGA) dan asupan protein baik, hanya ada 20,0% pasien yang memiliki lama hari rawat panjang. Bila menggunakan IMT dalam menilai status gizi, dari semua pasien dengan status gizi awal normal (IMT) dan asupan protein kurang, terdapat 23,6% pasien yang memiliki lama hari rawat panjang. Sementara, dari semua pasien yang kurus (IMT) dan asupan proteinnya baik, hanya ada 0,8% pasien yang memiliki lama hari rawat panjang. Oleh karena itu, asupan protein pasien selama di rumah sakit penting untuk diperhatikan dan di-

follow up karena asupan lebih berperan dibandingkan status gizi awal dalam pengaruhnya terhadap lama hari rawat.

Berdasarkan hasil analisis bivariat melalui uji *chi square*, terdapat hubungan yang bermakna antara asupan protein dan lama hari rawat, yaitu pada kelompok asupan protein (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek) dan kelompok asupan protein (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang). Hasil ini sesuai dengan hipotesis awal yang menyatakan bahwa adanya hubungan antara status asupan protein dan lama hari rawat.

Hasil penelitian ini sesuai dengan pernyataan Weijs, *et al.* (2009) yaitu asupan protein berhubungan dengan lama hari rawat. Asupan protein kurang dari 1,2 gram/kg berat badan per hari dapat mengindikasikan lama hari rawat yang lebih pendek apabila asupan protein mencapai lebih dari 1,2g/kg berat badan per hari pada hari keempat. Lain halnya dengan penelitian Dwiyanti, *et al.* (2004) dalam Susetyowati (2004) yang menyatakan bahwa asupan protein berhubungan dengan status gizi dan seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa status gizi berhubungan dengan lama hari rawat.

Hubungan antara asupan protein dan lama hari rawat ternyata dapat berhubungan langsung. Hal ini dapat dijelaskan melalui fungsi protein yaitu pembentukan antibodi, mengangkut zat gizi, dan mengganti jaringan yang rusak. Fungsi-fungsi tersebut diperlukan guna mempercepat penyembuhan penyakit dan memperpendek lama hari rawat. Dalam Hill (2000) dikatakan adanya farmakologi nutrisi karena nutrien dapat berperan farmakologis.

Selain itu, hubungan tersebut juga dapat dijelaskan melalui imunitas tubuh dan efek dari keseimbangan nitrogen yang negatif. Asupan protein berhubungan dengan sistem imun tubuh (Murray dan Pizzorno, 1991). Menurut Baratawidjaja dan Rengganis (2009), kekurangan protein dapat menimbulkan gangguan imunitas karena menimbulkan atrofi dan berkurangnya sel di timus, kelenjar limfoid, dan hilangnya limfoid di sekitar pembuluh darah limpa. Oleh karena itu, dapat meningkatkan risiko terkena infeksi. Imunitas pasien yang menurun menyebabkan penurunan kemampuan pasien dalam melawan penyakit

sehingga meningkatkan lama hari rawat. Asupan protein yang tidak adekuat dan keadaan patologis dapat menyebabkan keseimbangan nitrogen menjadi negatif. Menurut Sibuea, *et al.* (2009), keseimbangan nitrogen negatif dapat mengakibatkan luka yang tidak sembuh sempurna, mudah rusaknya pembuluh darah subkutan, dan berkurangnya massa otot. Hal tersebut dapat meningkatkan lama hari rawat pasien.

6.3.2.3 Asupan Lemak dan Lama Hari Rawat

Proporsi pasien dengan lama hari rawat panjang lebih besar pada pasien dengan status gizi awal baik dan asupan lemak kurang daripada pasien dengan status gizi awal kurang tapi asupan lemak baik. Dari semua pasien dengan status gizi awal (SGA) baik dan asupan lemak kurang, terdapat 29,5% pasien yang memiliki lama hari rawat panjang. Sementara, dari semua pasien dengan status gizi awal kurang (SGA) dan asupan lemak baik hanya terdapat 8,7% pasien yang memiliki lama hari rawat panjang. Bila menggunakan IMT sebagai indikator status gizi, dari semua pasien dengan status gizi normal (IMT) dan asupan lemak kurang terdapat 26,7% pasien yang memiliki lama hari rawat panjang. Sementara dari semua pasien yang kurus dengan asupan lemak yang baik, hanya 1,7% pasien yang memiliki lama hari rawat panjang. Oleh karena itu, asupan lemak pasien selama di rumah sakit penting untuk diperhatikan dan di-*follow up* karena asupan lebih berperan dibandingkan status gizi awal dalam pengaruhnya terhadap lama hari rawat.

Berdasarkan hasil analisis bivariat melalui uji *chi square*, terdapat hubungan yang bermakna antara asupan lemak dan lama hari rawat, yaitu pada kelompok asupan lemak (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek) dan kelompok asupan lemak (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang). Hasil ini sesuai dengan hipotesis awal yang menyatakan bahwa adanya hubungan antara status asupan lemak dan lama hari rawat.

Hubungan antara asupan lemak dan lama hari rawat dapat dijelaskan melalui peranan lemak sebagai salah satu sumber energi yang paling besar dan

fungsi lemak dalam membantu absorpsi vitamin larut lemak. Lemak menghemat penggunaan protein untuk sintesis protein sehingga protein tidak digunakan sebagai sumber energi. Dengan rendahnya asupan lemak, maka kemungkinan besar protein akan digunakan sebagai sumber energi karena lemak adalah sumber energi yang paling besar yaitu 9 kkal untuk setiap gram (Almatsier, 2009). Digunakannya protein sebagai sumber energi dapat menyebabkan keseimbangan nitrogen negatif. Menurut Sibuea, *et al.* (2009), keseimbangan nitrogen negatif dapat mengakibatkan luka yang tidak sembuh sempurna, mudah rusaknya pembuluh darah subkutan, dan berkurangnya massa otot. Hal tersebut dapat meningkatkan lama hari rawat pasien.

Lemak membantu absorpsi vitamin larut lemak yaitu vitamin A, D, E, dan K. Vitamin larut lemak ini memiliki fungsinya masing-masing. Misalnya vitamin K yang berperan dalam pembekuan darah dan pembentukan tulang. Dengan demikian, dapat mempercepat pemulihan pasien dengan operasi ataupun fraktur tulang. Selain itu vitamin A, D, dan E memiliki peranan dalam imunitas tubuh. Dengan demikian vitamin tersebut dapat mempercepat penyembuhan pasien dengan penyakit infeksi dan mencegah adanya komplikasi infeksi pada pasien. Vitamin A berperan dalam regulasi fungsi imun, non spesifik, dan respons selular dan humoral. Vitamin D berperan dalam proliferasi sel dan diferensiasi sel. Semua sel sistem imun kecuali sel B mengekspresikan reseptor vitamin D. Vitamin E berperan dalam mengoptimalkan respons imun (Bratawidjaja dan Rengganis, 2009). Umumnya vitamin E dikenal dalam perannya sebagai antioksidan (Almatsier, 2009). Antioksidan berperan dalam melawan radikal bebas. Radikal bebas dapat berasal dari endogen dan eksogen. Penyakit yang diderita dan stress emosional dikatakan sebagai salah satu sumber dari stress oksidatif. Stress oksidatif adalah suatu keadaan dimana tingkat oksigen reaktif intermediet (ROI) yang toksik melebihi pertahanan anti-oksidan endogen. Keadaan ini mengakibatkan kelebihan radikal bebas, yang akan bereaksi dengan lemak, protein, asam nukleat seluler, sehingga terjadi kerusakan lokal dan disfungsi organ tertentu (Arief, 2007). Radikal bebas dalam jangka pendek dapat menyebabkan

kerusakan sel tubuh sehingga mudah sakit. Oleh karena itu, radikal bebas dapat memperlama penyembuhan pasien dan meningkatkan lama hari rawat.

6.3.2.4 Asupan Karbohidrat dan Lama Hari Rawat

Proporsi pasien dengan lama hari rawat panjang lebih besar pada pasien dengan status gizi awal baik dan asupan karbohidrat kurang daripada pasien dengan status gizi awal kurang tapi asupan karbohidrat baik. Dari semua pasien dengan status gizi awal (SGA) baik dan asupan karbohidrat kurang, terdapat 30,9% pasien yang memiliki lama hari rawat panjang. Sementara, dari semua pasien dengan status gizi awal kurang (SGA) dan asupan karbohidrat baik hanya terdapat 13,0% pasien yang memiliki lama hari rawat panjang. Bila menggunakan IMT sebagai indikator status gizi, dari semua pasien dengan status gizi normal (IMT) dan asupan karbohidrat kurang terdapat 25,9% pasien yang memiliki lama hari rawat panjang. Sementara dari semua pasien yang kurus dengan asupan karbohidrat yang baik, tidak terdapat pasien yang memiliki lama hari rawat panjang. Oleh karena itu, asupan karbohidrat pasien selama di rumah sakit penting untuk diperhatikan dan di-*follow up* karena asupan lebih berperan dibandingkan status gizi awal dalam pengaruhnya terhadap lama hari rawat.

Berdasarkan hasil analisis bivariat melalui uji *chi square*, terdapat hubungan yang bermakna antara asupan karbohidrat dan lama hari rawat, yaitu pada kelompok asupan karbohidrat (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek) dan kelompok asupan karbohidrat (baik dan kurang) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang). Hasil ini sesuai dengan hipotesis awal yang menyatakan bahwa adanya hubungan antara status asupan karbohidrat dan lama hari rawat.

Hubungan asupan karbohidrat yang rendah dengan lama hari rawat adalah melalui proses ketogenesis dan glukoneogenesis. Ketika karbohidrat berkurang atau sedikit jumlahnya, maka organ-organ tubuh memerlukan sumber lain sebagai bahan bakar untuk menghasilkan energi. Ketika asupan karbohidrat sedikit dan tidak mencukupi kebutuhan, maka produksi keton akan meningkat

(ketogenesis). Badan keton adalah bentuk energi yang digunakan sebagai energi. Menurut Cahill (1973) dalam Linder (2006), keton akan menjadi sepeenting glukosa (dari glukoneogenesis) sebagai sumber energi sekitar 17% total kalori. Bahan-bahan keton dibentuk dalam hati dan dikeluarkan melalui urin dengan mengikat basa berupa ion natrium. Hal ini dapat menyebabkan ketidakseimbangan natrium dan dehidrasi. Dengan demikian, kondisi tersebut memerlukan tindak lanjut perawatan yang dapat meningkatkan lama hari rawat.

Ketogenesis dapat menyediakan badan keton sebagai sumber energi. Tetapi, untuk organ-organ tertentu yang khusus memerlukan glukosa, maka memerlukan glukoneogenesis dari protein. Organ tubuh yang lain dapat menggunakan asam lemak laktat, asam keton, dan asam amino. Namun, ada beberapa organ tubuh yang harus mendapatkan glukosa. Beberapa organ tubuh memerlukan glukosa seperti otak yang memerlukan 125 gram glukosa per hari atau 25% dari kebutuhan energi. Selain itu, paila renalis, sel darah merah, dan sel darah putih juga memerlukan glukosa dalam jumlah besar (Linder, 2006).

Glukoneogenesis adalah reaksi pembentukan glukosa yang berasal dari senyawa-senyawa non karbohidrat seperti asam amino, senyawa intermediet yang dijumpai di jalur-jalur metabolisme. Glukoneogenesis berlangsung pada saat tubuh mengalami kekurangan glukosa untuk memenuhi energi yang dibutuhkan tubuh (Linder, 2006). Untuk memproduksi glukosa, glukoneogenesis harus menggunakan asam amino sebagai substrat. Menurut Sibuea, *et al.* (2009), ketika glukosa sedikit, maka glukosa dibuat oleh tubuh dari asam amino. Lemak tidak dapat dikonversi menjadi karbohidrat, sehingga hanya asam amino yang dapat digunakan sebagai substrat dalam glukoneogenesis untuk menghasilkan glukosa. Konversi dari asam amino ke glukosa menyebabkan pemecahan protein dan keseimbangan nitrogen yang negatif (Rose, 2004). Menurut Sibuea, *et al.* (2009), asam amino alanine disediakan oleh otot-otot, kemudian akan dideaminasi di dalam hati dan diubah menjadi glukosa. Ginjal harus menahan natrium dan kalium dan menyerap kembali ion tersebut dari cairan tubuli. Untuk melakukan hal tersebut, perlu dibentuk ammonia. Hal tersebut hanya dapat dibuat dari glutamin.

Oleh karena itu glukoneogenesis dapat menyebabkan keseimbangan nitrogen negatif. Gejala klinik dari keseimbangan nitrogen negatif adalah luka yang tidak sembuh sempurna, mudah rusaknya pembuluh darah subkutan, dan berkurangnya massa otot. Hal tersebut dapat menyebabkan lama hari rawat bertambah panjang karena memperlambat penyembuhan. Menurut Schols, *et al.* (1993) dalam Pichard, *et al.* (2004), berkurangnya massa otot menyebabkan gangguan status fungsional tubuh dan merupakan faktor risiko independen lama hari rawat yang lebih lama.

Didapatkan bahwa dengan asupan gizi pasien yang baik selama perawatan (energi, protein, lemak dan karbohidrat), maka lama hari rawat pasien tergolong pendek yaitu dibawah 6 hari. Dengan demikian, lama hari rawat justru menjadi tidak ideal (pendek) dengan status gizi awal yang baik. Untuk itu, perlu dilihat lagi penggunaan *cut off* dalam menentukan *cut off* lama hari rawat yang ideal.

6.4 Faktor Sosio Demografi

Faktor sosio demografi dalam penelitian ini meliputi jenis penyakit, jumlah diagnosa penyakit, kelas perawatan, jenis kelamin, dan umur.

6.4.1 Umur dan Lama Hari Rawat

Berdasarkan hasil analisis bivariat melalui uji *chi square*, terdapat hubungan yang bermakna antara umur dan lama hari rawat, yaitu pada kelompok umur (dewasa muda dan dewasa lanjut) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek), kelompok umur (dewasa muda dan lansia) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek), dan kelompok umur (dewasa muda dan lansia) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang). Hasil ini sesuai dengan hipotesis awal yang menyatakan hubungan antara keduanya. Hubungan antara umur dan lama hari rawat juga ditemukan dalam dua penelitian lainnya yaitu penelitian Cannoodt (1984) dalam Puspasari (1993) dan Pujiyanto (1996).

Hubungan umur dan lama hari rawat dapat dijelaskan melalui massa otot dan imunitas. Penuaan berhubungan dengan deplesi progresif LBM (*Lean Body*

Mass) (Roubenoff, 2001; Bales dan Ritchie, 2002 dalam Sieber, 2006). Rendahnya LBM berhubungan dengan lama hari rawat yang lebih panjang (Pichard, *et al.*, 2004). Schols, *et al.* (1993) dalam Pichard, *et al.* (2004) menjelaskan bahwa LBM/FFM menggambarkan masa otot. Depleksi massa otot dapat menyebabkan gangguan status fungsional tubuh. Oleh karena itu rendahnya FFM adalah faktor risiko independen lama hari rawat yang lebih lama.

Usia lanjut disertai dengan penurunan resistensi terhadap infeksi. Golongan usia lanjut mengalami atrofi timus sehingga adanya penurunan fungsi timus. Akibat involusi timus, jumlah sel T dan kualitas responsnya berkurang. Jumlah sel T memori meningkat tetapi semakin sulit untuk berkembang. Pada usia 60 tahun, jaringan timus hampir seluruhnya diganti oleh lemak dan edukasi sel T dalam timus hampir hilang. Pada usia lanjut, imunitas humoral juga menurun yaitu perubahan kualitas respons antibodi yang menangani spesifitas antibodi dari autoantigen asing, isotop antibodi dari IgG dan IgM, serta afinitas antibodi dari tinggi menjadi rendah. Hal tersebut disebabkan menurunnya kemampuan sel T untuk menginduksi pematangan sel B. Selain itu terjadi penurunan produksi sel B dalam sumsum tulang yang mengurangi kemajemukan sel B (Baratawidjaja, 2004). Menurut Corwin (1997), penyakit sistemik lainnya misalnya diabetes mellitus yang meningkat insidensinya seiring dengan usia, ikut berperan dalam menekan respons imun. Selain itu penyembuhan luka cenderung lambat pada lansia karena penurunan aliran darah dan oksigenasi jaringan oleh berbagai penyakit sistemik seperti diabetes atau arterosklerosis.

6.4.2 Jenis Kelamin dan Lama Hari Rawat

Pasien rawat inap di RS PIK tahun 2011 terdiri dari 49,2% pasien laki-laki dan 50,8% pasien perempuan. Dengan demikian, rasio jenis kelamin antara laki-laki dan perempuan adalah 0,97 dengan pasien perempuan sedikit lebih banyak. Lebih banyaknya pasien perempuan juga terdapat di beberapa rumah sakit

lain seperti RSCM dan RSUD Haji Surabaya. Di RSCM, terdapat 59,3% pasien perempuan dan 40,7% pasien laki-laki (Suharyati, 2006).

Berdasarkan hasil analisis bivariat melalui uji *chi square*, tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dan lama hari rawat, tapi ada hubungan yang bermakna pada kelompok jenis kelamin (laki-laki dan perempuan) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang).

Hal ini berbeda dengan beberapa hasil penelitian lain seperti Hertati (1988) dalam Puspasari (1993), Cristal dan Bewster (1984) dalam Marzuki (1998) yaitu pasien perempuan mempunyai lama hari rawat yang lebih panjang daripada pasien laki-laki.

Dalam penelitian ini, lebih banyak pasien laki-laki yang memiliki asupan gizi kurang dibandingkan dengan pasien perempuan. Terdapat 6,8% pasien laki-laki dengan asupan energi yang kurang. Sedangkan hanya 4,9% pasien perempuan yang asupan energinya kurang. Hal yang sama juga terjadi pada asupan protein, lemak, dan karbohidrat. Terdapat 5,6% pasien laki-laki dan 4,8% pasien perempuan yang memiliki asupan protein kurang. Untuk asupan lemak yang kurang, terjadi pada 7,0% pasien laki-laki dan 5,6% pasien perempuan. Pada asupan karbohidrat, sebesar 6,4% pasien laki-laki dan 5,6% pasien perempuan memiliki asupan kurang. Namun, dalam penelitian Suharyati (2006), tidak ditemukan interaksi jenis kelamin dengan asupan. Namun, jenis kelamin menjadi variabel konfounding antara hubungan asupan dan status gizi.

Menurut NICUS dan Suharyati (2000) dalam Suharyati (2006), laki-laki lebih berisiko mengalami gizi kurang. Sebaliknya, menurut Dwiyantri, *et al.* (2004), wanita berisiko 2 kali lebih besar untuk mengalami gizi kurang. Lain halnya dengan Kusumayanti, *et al.* (2004) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan status gizi. Maka, diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan jenis kelamin, asupan, status gizi, dan lama hari rawat.

6.4.3 Kelas Perawatan dan Lama Hari Rawat

Berdasarkan hasil analisis bivariat melalui uji *chi square*, tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kelas perawatan dan lama hari rawat. Hal ini tidak sesuai dengan hipotesis awal yang menyatakan adanya hubungan. Menurut Tanzil (1996) dan Marzuki (1998), kelas perawatan berhubungan dengan lama hari rawat. Hal yang sama juga dibuktikan oleh Karmadji (1986) dan Puspasari (1993) dalam Marzuki (1998), yaitu pasien yang dirawat di kelas perawatan yang lebih tinggi mempunyai lama hari rawat yang lebih pendek. Hubungan ini juga dibuktikan oleh Syamsiatun, *et al.* (2004), yaitu subjek yang dirawat di kelas 2 dan 3 mempunyai risiko 3,4 kali lebih besar untuk dirawat lebih lama dibandingkan subjek yang dirawat di kelas 1.

Hasil yang berbeda dengan hasil penelitian lainnya mungkin disebabkan oleh kelas perawatan yang dipilih dan tipe rumah sakit.

Kelas perawatan yang dipilih dalam penelitian Syamsiatun, *et al.* (2004) adalah kelas 1 yang dibandingkan dengan gabungan antara kelas 2 dan 3, sedangkan dalam penelitian ini membandingkan antara VIP dan kelas.

Rumah sakit yang dipilih sebagai lokasi penelitian berbeda. Dalam penelitian Syamsiatun tersebut, digunakan 3 rumah sakit pemerintah dan pendidikan yaitu RS. Dr.M. Jamil Padang, RS. Dr. Sardjito Yogyakarta, dan RS. Sanglah Bali. Sementara penelitian ini menggunakan rumah sakit swasta non pendidikan yaitu RS Pantai Indah Kapuk Jakarta.

Berikut adalah hasil krostabulasi antara kelas perawatan dan asupan dalam penelitian ini. Pasien VIP dengan asupan energi yang kurang adalah 5% dan pasien kelas dengan asupan energi yang kurang adalah 6,5%. Untuk asupan protein yang kurang, pasien VIP sebesar 4,6% dan pasien kelas sebesar 5,7%. Pasien VIP dengan asupan lemak yang kurang sebesar 5,7% sedangkan pasien kelas sebesar 6,7%. Pasien dengan asupan yang karbohidrat yang kurang, di VIP sebesar 5,0% dan kelas sebesar 6,8%. Dengan demikian, terlihat bahwa tidak ada perbedaan berarti antara proporsi pasien dengan asupan kurang antara pasien VIP dan kelas untuk semua zat gizi yaitu energi, protein, lemak, dan karbohidrat. Oleh

karena itu, dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh kelas perawatan pada asupan pasien seperti yang ditemui dalam penelitian Syamsiatun, *et al.* (2004). Menurut penelitian tersebut, kelas perawatan dapat mempengaruhi persepsi pasien terhadap makanan yang disajikan sehingga berdampak pada penerimaan makanan dan asupan pasien. Penelitian ini dilakukan di RS Pantai Indah Kapuk yang memberikan layanan asuhan gizi yang setara untuk semua pasien di semua kelas perawatan. Dengan demikian, tidak ada perbedaan layanan gizi dari proses skrining gizi hingga layanan makanan yang diberikan. Salah satu contoh adalah semua pasien baik di VIP maupun kelas berhak memilih jenis menu makanan yang diinginkan dari 3 pilihan menu yang ditawarkan yaitu menu *Western*, *Oriental*, atau Indonesia. Maka, tidak ada perbedaan persepsi pasien atas makanan yang disediakan antar kelas perawatan. Hal inilah yang menjelaskan tidak ditemuinya hubungan yang bermakna antara kelas perawatan dan lama hari rawat pada penelitian ini.

6.4.4 Jenis Penyakit dan Lama Hari Rawat

Berdasarkan hasil analisis bivariat melalui uji *chi square*, terdapat hubungan yang bermakna antara jenis penyakit dan lama hari rawat, yaitu pada kelompok jenis penyakit (akut dan kronis) terhadap lama hari rawat (ideal dan pendek) dan jenis penyakit (akut dan kronis) terhadap lama hari rawat (ideal dan panjang). Hasil ini sesuai dengan yang dinyatakan oleh Pujiyanto (1996), Puspasari (1993), Marzuki (1998), dan Syamsiatun, *et al.* (2004). Barbaro, *et al.* (1977) dalam Marzuki (1998) menjelaskan bahwa pasien dengan penyakit kronis mempunyai lama hari rawat yang lebih panjang daripada pasien dengan penyakit akut karena memerlukan perawatan yang lebih lama dibandingkan dengan penyakit akut. Hal ini sesuai dengan sifat dari penyakit akut dan kronis. Penyakit akut adalah penyakit yang memerlukan perawatan segera dan dalam waktu yang singkat menjadi pulih kembali (Puspasari, 1993). Berbeda dengan penyakit kronis

yang berdurasi jangka panjang dan bila sudah terdiagnosis dengan penyakit ini maka akan menderita penyakit tersebut sampai meninggal (Timmreck, 2004).

6.4.5 Jumlah Diagnosa Penyakit dan Lama Hari Rawat

Berdasarkan hasil analisis bivariat melalui uji *chi square*, terdapat hubungan yang bermakna antara jumlah diagnosa penyakit dan lama hari rawat, yaitu pada kelompok jumlah diagnosa penyakit (satu dan lebih dari satu) dan lama hari rawat (ideal dan pendek). Hasil ini sesuai dengan hipotesis awal yang menyatakan adanya hubungan antara jumlah diagnosa penyakit dan lama hari rawat. Hasil ini juga sesuai dengan pernyataan Kuwabara, *et al.* (2008), Cannoodt (1984) dalam Marzuki (1998).

Hubungan ini dapat dijelaskan melalui waktu perawatan yang dibutuhkan untuk menangani penyakit pasien. Semakin banyak penyakit maka diperlukan waktu yang lebih banyak untuk menangani penyakit tersebut (Marzuki, 1998).

6.5 Faktor Administrasi

Faktor administrasi yang diteliti dalam penelitian ini mencakup hari masuk, hari pulang, dan sumber biaya.

6.5.1 Hari Masuk dan Lama Hari Rawat

Berdasarkan hasil analisis bivariat melalui uji *chi square*, tidak terdapat hubungan yang bermakna antara hari masuk dengan lama hari rawat (nilai $p=0,513$). Hasil ini sesuai dengan penelitian Pujiyanto (1996). Namun, menurut Marzuki (1998), hari masuk berhubungan dengan lama hari rawat karena adanya penurunan jumlah tenaga medis pada akhir pekan. Hubungan ini tidak bermakna dalam penelitian ini karena di RS PIK, jumlah tenaga pelayanan medis pada akhir pekan tetap tersedia sesuai dengan kebutuhan pelayanan pasien. Dengan demikian, pasien yang masuk pada akhir pekan tetap mendapatkan pelayanan tanpa harus menunggu hingga hari senin.

6.5.2 Hari Pulang dan Lama Hari Rawat

Berdasarkan hasil analisis bivariat melalui uji *chi square*, tidak terdapat hubungan yang bermakna antara hari masuk dengan lama hari rawat (nilai $p=0,488$). Hasil ini berbeda dengan hasil penelitian Pujiyanti (1996) dan Marzuki (1998). Hal ini mungkin disebabkan oleh hal yang sama dengan hari masuk. Jumlah tenaga pelayanan bagi pasien tetap sama pada akhir pekan sehingga tidak ada waktu tunggu dan tidak mempengaruhi lama hari rawat pasien.

6.5.3 Sumber Biaya dan Lama Hari Rawat

Berdasarkan hasil analisis bivariat melalui uji *chi square*, tidak terdapat hubungan yang bermakna antara sumber biaya dengan lama hari rawat (nilai $p=0,053$). Hal ini bertentangan dengan beberapa hasil penelitian yang menunjukkan bahwa ada hubungan di antara keduanya. Penelitian di Semarang oleh Pujiyanto (1996) dan Karmadji (1986) menunjukkan bahwa lama hari rawat akan lebih lama pada pasien yang membayar dengan asuransi. Hubungan ini diperjelas oleh Marzuki (1998), bahwa proses pembayaran melalui asuransi memerlukan waktu yang lebih lama untuk diproses terkait dengan proses administrasi. Dalam penelitian ini, sumber biaya tidak berhubungan dengan lama hari rawat yang mungkin disebabkan oleh telah adanya hubungan kerjasama (MoU) antara RS PIK dengan pihak asuransi. Oleh karena itu, pembayaran melalui asuransi tidak akan menahan kepulangan pasien. Berdasarkan hasil distribusi univariat, terlihat bahwa sumber biaya pembayaran rawat inap pasien RS PIK tahun 2011 didominasi oleh dana pribadi yaitu sebesar 86,2%.

BAB 7

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa univariat dan bivariat dengan uji *chi square*, berikut adalah kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini.

- a. Sebagian besar pasien rawat inap RS PIK tahun 2011 memiliki lama hari rawat pendek, status gizi awal baik (SGA), status gizi normal (IMT), asupan gizi (energi, protein, lemak dan karbohidrat) baik, berusia dewasa muda, perempuan, dirawat di ruang kelas, didiagnosa dengan jenis penyakit akut, dan memiliki satu diagnosa penyakit.
- b. Faktor individu yaitu status gizi awal (SGA dan IMT) dan asupan gizi (energi, protein, lemak, dan karbohidrat) memiliki hubungan yang bermakna dengan lama hari rawat. Dengan status gizi awal dan asupan gizi yang baik selama perawatan maka lama hari rawat pasien dapat lebih pendek.
- c. Faktor sosio demografi yang memiliki hubungan yang bermakna dengan lama hari rawat adalah umur, jenis penyakit, dan jumlah diagnosa penyakit. Pasien lansia, pasien dengan penyakit kronis, dan pasien yang memiliki diagnosa penyakit lebih dari satu lebih berisiko untuk memiliki lama hari rawat yang panjang.
- d. Tidak ada faktor administrasi yang memiliki hubungan yang bermakna dengan lama hari rawat.

7.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, berikut adalah saran-saran yang dapat diberikan terkait kondisi lama hari rawat pasien rawat inap RS PIK.

- a. Bagi institusi terkait (rumah sakit), mempertahankan kualitas proses asuhan gizi yang telah diterapkan dari skrining gizi, pemberian terapi gizi, hingga monitoring dan evaluasi. Selain itu, sebaiknya melakukan pengukuran status gizi di akhir perawatan (sebelum pulang) sehingga

dapat memonitor keberhasilan terapi gizi yang diberikan selama perawatan.

- b. Lama hari rawat ideal menurut Depkes (2011) adalah antara 6 sampai 9 hari. Rata-rata lama hari rawat di Indonesia dari tahun 2003 sampai 2009 adalah 4 sampai 5 hari. Lama hari rawat di RS PIK tahun 2011 adalah 3 sampai 4 hari. Dalam penelitian ini didapatkan bahwa dengan status gizi awal yang baik dan asupan gizi yang adekuat selama perawatan, lama hari rawat pasien dapat berada di bawah 6 hari (lama hari rawat pendek). Oleh karena itu, perlu dilihat kembali definisi dari lama hari rawat ideal tersebut dan penggunaannya sebagai *cut off* lama hari rawat pasien di rumah sakit.
- c. Penelitian mengenai asupan pasien pada pasien rawat inap RS PIK dapat dilakukan dengan variabel bebas jenis menu makanan (*Western, Indonesian*, atau *Oriental*) dan kelompok jenis penyakit yang diderita. Sementara penelitian yang sama mengenai lama hari rawat, hendaknya dapat meneliti variabel bebas serum albumin dalam menilai status gizi pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- European Hospital and Healthcare Federation. (2011). *Hospitals In Europe Healthcare Data*. Belgium: HOPE Publications.
- Al-Hudiathy, A. M., & Lewis, N. M. (1999). Serum Albumin and Age are Predictors of Length of Hospital Stay in Surgical Patients. *Nutrition Research, 16*: 1891-1900.
- Allard, *et al.* (2011). *Malnutrition in Canadian Hospitals : Preliminary Results from the Canadian Malnutrition Task Force*. Canada: Canadian Malnutrition Task Force.
- Almatsier, S. (2005). *Penuntun Diet*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Almatsier, S. (2009). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi* (7 ed.). Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Almatsier, *et al.* (2011). *Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Anggraeni, A. C. (2012). *Asuhan Gizi; Nutritional Care Process*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Anggraini, D. (2008). *Perbandingan Kepuasan Pasien Gakin dan Pasien Umum di Unit Rawat Inap RSUD Budhi Asih Tahun 2008*. Depok: Universitas Indonesia.
- Arief, S. (2007). *Radikal Bebas*. Surabaya: RSUD Dr Soetomo.
- ASDI, D. P. (2009). *Konsep dan Hubungan Langkah-Langkah dalam Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) atau Standardized Nutrition Care Process*. 10 Januari 2012.
<http://gizi.depkes.go.id/makalah/download/pelatihan-NCP.pdf>
- Baratawidjaja, K. G. (2004). *Imunologi Dasar* (6 ed.). Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Baratawidjaja, K. G., & Rengganis, I. (2009). *Imunologi Dasar* (8 ed.). Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Bavelaar, *et al.* (2008). Diagnosis and Treatment of (disease related) in Hospital Malnutrition : The Performance of Medical and Nursing Staff. *Clinical Nutrition, 27*(3): 431-438.

- Beghetto, *et al.* (2010). Influence of The Assessment Method on The Prevalence of Hospital Malnutrition: a comparison between two periods. *Nutricion Hospitalaria*, 25(5): 774-780.
- Borghans, *et al.* (2008). Benchmarking and Reducing Length of Stay in Dutch Hospitals. *BioMed Central*, 8(-): 220.
- BPK Palembang. (2008). *Hasil Pemeriksaan atas Kinerja Pelayanan Kesehatan Tahun Anggaran 2005-2007 pada RUMah Sakit Umum Daerah Palembang Bari di Palembang*. Palembang: Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia.
- Budiningsari, R. D., & Hadi, H. (2004). Pengaruh Perubahan Status Gizi Pasien Dewasa terhadap Lama Rawat Inap dan Biaya Rumah Sakit. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 1(1): 35-45.
- Caccialanza, *et al.* (2010). Nutritional Parameters Associated with Prolonged Hospital Stay among Ambulatory Adult Patients. *Canadian Medical Association Journal*, 182(17): 1843-1849.
- Chang, L., & Lan, Y.-W. (2010). Has the National Health Insurance Scheme Improved Hospital Efficiency in Taiwan? Identifying Factors that Affects Its Efficiency. *Journal of Business Management*, 4(-): 3752-3760.
- Collins *et al.* (2000). Assessment of Nutritional Status in Emergency-Affected Populations-Adults. 23 Mei 2012.
<http://www.unsystem.org/scn/archives/adults/begin.htm#Contents>
- Compton, *et al.* (2008). The Relationship between Inadequate Nutritional Intake, Length of Stay, and Mortality for Patients Requiring Percutaneous Endoscopic Gastronomy Feeding. UK: Proceedings of the Nutrition Society.
- Correia, M., & Waitzberg, D. (2003). The Impact of Malnutrition on Morbidity, Mortality, Length of Hospital Stay and Costs Evaluated through a Multivariate Model Analysis. *Clinical Nutrition*, 22(3): 235-239.
- Corwin, E. J. (2000). *Patofisiologi*. Jakarta: EGC.
- Depkes. (2002). *Panduan Kesehatan Olahraga bagi Petugas Kesehatan*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.

- _____. (2003). *Pedoman Praktis Terapi Gizi Medis*. Jakarta: Departemen Kesehatan .
- _____. (2011). *Pusat Data dan Informasi Profil Kesehatan Indonesia 2010*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Malang. (2010). *Profil Kesehatan Kabupaten Malang*. Malang: Dinas Kesehatan Kabupaten Malang.
- Dwiyanti, *et al.* (2004). Pengaruh Asupan Makanan terhadap Kejadian Malnutrisi di Rumah Sakit. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 1(1): 1-7.
- Eliza. (2008). *Perubahan Status Gizi Pasien Dewasa selama Dirawat Inap berdasarkan Nutrition Services Screening Assessment (NSSA) di Rumah Sakit Umum Dr. Mohammad Hoesin Palembang*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Escott-Stump, S. (1998). *Nutrition and Diagnosis Related Care*. America: Williams and Wilkins.
- Fatmah. (2010). *Gizi Usia Lanjut*. Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama.
- Fuchs, *et al.* (2008). Nutritional Status in Hospitalized Patients in Public Hospital in Mexico City. *Nutricion Hospitalaria*, 3: 294-303.
- Fürst. (2001). *Undernutrition in hospitals: a challenge for prevention*. Council of Europe.
- Gibson, R. S. (2005). *Principles of Nutritional Assessment* (2nd ed.). New York: Oxford University Press, Inc.
- Grodner, *et al.* (2007). *Foundations and Clinical Applications of Nutrition*. USA: Elsevier Inc.
- Hardini, R. S. (2005). *Hubungan Status Gizi (MNA) dengan Outcome Hasil Perawatan Penderita di Divisi Geriatri RS Dr Kariadi Semarang*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Hardjodisastro, D. (2006). Nutrisi Bidang Ilmu Penyakit Dalam Dasar-dasar Nutrisi Klinik. In D. Hardjodisastro, A. F. Syam, & L. Sukrisman (Eds.), *Dukungan Nutrisi pada Kasus Penyakit Dalam* (pp. 3-22). Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

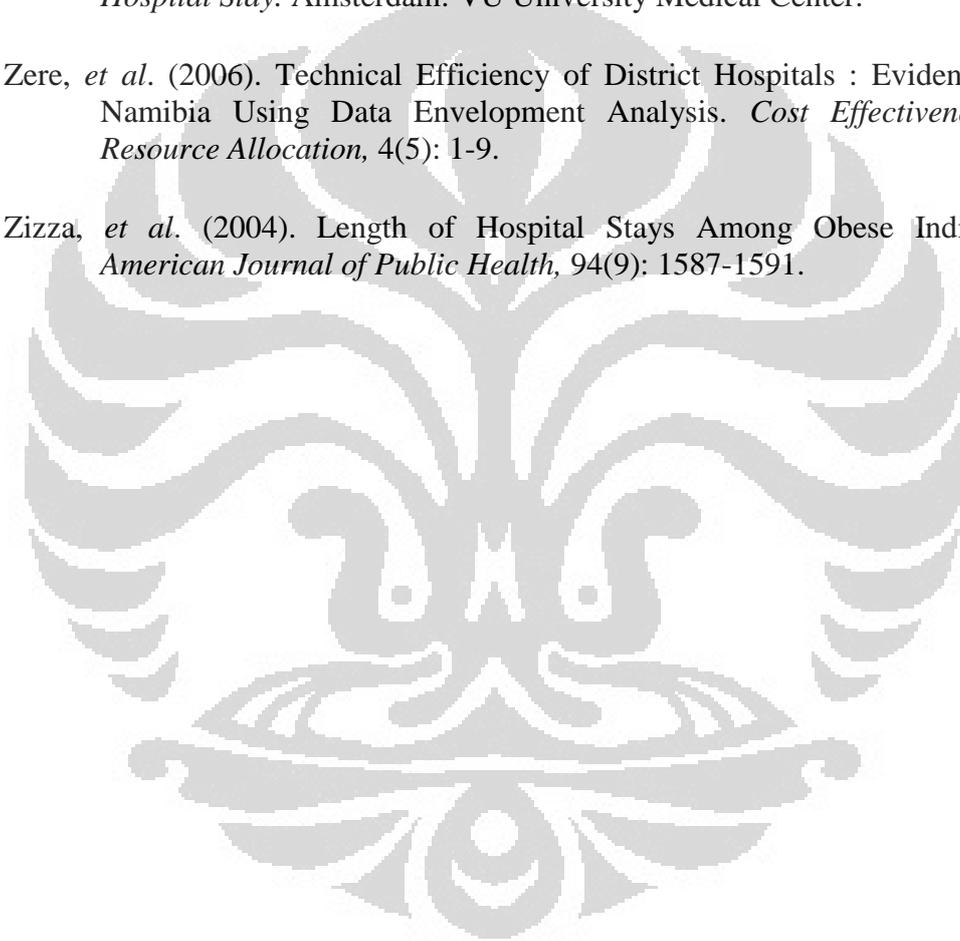
- Harimawan, *et al.* (2011). Kajian Metode SGA dan Nutrition Services Screening Assessment (NSSA) sebagai Prediktor Lama Rawat Inap dan Status Pulang. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 7: 137-144.
- Harman, J. S., & Kelleher, K. J. (2001). Pediatric Length of Stay and Routine Practice. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 155(8): 885-890.
- Hilfrida. (2011). *Gambaran Mutu Pelayanan Kesehatan di Unit Rawat Inap RSUD Ruteng Kabupaten Manggarai Propinsi NTT Tahun 2011*. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Hill, G. L. (2000). *Buku Ajar Nutrisi Bedah* (1 ed.). Jakarta: Farmedia.
- Kurdanti, *et al.* (2004). Hubungan antara Kadar Serum Albumin Awal dengan Lama Rawat Inap dan Status Pulang Pasien Dewasa di Rumah Sakit. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 1(1): 19-25.
- Kusumayanti, *et al.* (2004). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Malnutrisi Pasien Dewasa di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 1(1), 9-17.
- Kuwabara, *et al.* (2008). The Association of The Number of Commorbidities and Complications with Length of Stay, Hospital Mortality and LOS High Outlier, Based On Administrative Data. *Environ Health Prev Med*, 13: 130-137.
- Larsson, J. (2001). *Impact of nutritional state*. Council of Europe.
- Leandro-Merhi, *et al.* (2011). Anthropometric Parameters of Nutritional Assessment as Predictive Factors of The Mini Nutritional Assessment (MNA) of Hospitalized Elderly Patients. *The Journal of Nutrition Health and Aging*, 25 (3) : 181-186.
- Lemeshow, *et al.* (1997). *Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Linder, M. C. (2006). *Biokimia Nutrisi dan Metabolisme*. Jakarta: UI Press.
- Louvan, S. (2009). *Extracting The Main Content From Web Documents*. Eindhoven: Eindhoven University of Technology.

- Luis, *et al.* (2006). Nutritional Assessment : Predictive Variables at Hospital Admission Related with Length of Stay. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 50 (-): 394-398.
- Madale, *et al.* (2011). A Profile on Health Status and Medical Conditions of Patients Staying Longer than The Set Norm at A Distric Hospital in South Africa. *South Afr J Epidemiol Infect*, 26(-): 30-32.
- Makhija, S., & Baker, J. (2008). The Subjective Global Assessment : a review of its use in clinical practice. *Nutrition in Clinical Practice*, 23(4): 405-409.
- Marzuki, S. (1998). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Lama Hari Rawat Pasien Tidak Mampu di Zal Khusus RSU Budhi Asih Jakarta Tahun 1997*. Depok: Universitas Indonesia.
- Meilyana, *et al.* (2010). Status Gizi berdasarkan Subjective Global Assessment sebagai Faktor yang Mempengaruhi Lama Perawatan Pasien Rawat Inap Anak. *Sari Pediatri*, 12(3): 162-167.
- Moore, M. C. (1997). *Terapi Diet dan Nutrisi* (alih bahasa Liniyanti D. Oswari ed.). Jakarta: Hipokrates.
- Murray, M. T., & Pizzorno, J. E. (1991). *Medicine, An Encyclopedia of Natural*. America: Prima Publishing.
- Mwase, T. (2006). *The Application of National Health Accounts to Hospital Efficiency Analyses in Eastern and Southern Africa*. Bethesda: Abt Associates Inc.
- Nieuwenhuizen, W. F. (2010). Older Adults and Patients in Need of Nutritional Support: Review of Current Treatment Options and Factors Influencing Nutritional Intake. *Clinical Nutrition*, 29 (-): 160-169.
- NN. (2009). *Hospital Average Length of Stay, Charges and Costs by Region*. 21 Februari 2012.
<http://www.beckershospitalreview.com>
- Norman, *et al.* (2008). Prognostic Impact of Disease-related Malnutrition. *Clinical Nutrition*, 27(-): 5-15.
- OECD. (2001). *A Comparative Analysis of 30 Countries*. 10 Februari 2012
<http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=1364>

- OECD. (2009). *Health at a Glance 2009: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing.
- Oreopoulos et al. (2009). The Relationship between Body Mass Index, Treatment, and Mortality in Patients with Established Coronary Artery Disease: a report from APPROACH. *European Heart Journal*, 30 (-): 2584-2592.
- Pablo, et al. (2003). Assessment of nutritional status on hospital admission: nutritional scores. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57(-): 824–831.
- Pichard, et al. (2004). Nutritional Assessment : lean body mass depletion at hospital admission is associated with an increased length of stay. *American Journal of Clinical Nutrition*, 79(-): 613-618.
- Pirlich, M. (2003). Prevalence of malnutrition in hospitalized medical patients: impact of underlying disease. *Digestive Disease*, 21 (3): 245-251.
- Pujiyanto, T. I. (1996). *Beberapa Faktor yang Berhubungan dengan Lama Hari Rawat di Bagian Penyakit Dalam RS Umum Kotamadya Dati II Semarang Tahun 1995*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Puspasari, R. I. (1993). *Hubungan antara Karakteristik Penderita / Penanggungjawab Biaya Penderita dengan Lama Hari Rawat dari Beberapa Jenis Penyakit Tertentu di RS Umum Bhakti Yudha Tahun 1992-1993*. Depok: Universitas Indonesia.
- Reksodiputro, A. H., Harsal, A., & Komari, B. (2011). Effect of Herbal Therapy on Intracellular Cytokine Expression of CD8 Cell in Nasopharyngeal Cancer Patients. *Indonesian Journal of Cancer*, 2(-): 245-251.
- Rosnelly, et al. (2008). *Buku Pedoman Praktis Diagnosa Gizi dalam Proses Asuhan Gizi Terstandar*. Malang: Instalasi Gizi Rumah Sakit Umum Dr. Saiful Anwar.
- Ryu, S. W., & Kim, I. H. (2010). Comparison of Different Nutritional Assessments in Detecting Malnutrition among Gastric Cancer Patients. *World Journal Gastroenterology*, 16(26): 3310-3317.
- Sacks, et al. (2000). Use of Subjective Global Assessment to Identify Nutrition-associated Complications and Death in Geriatric Long Term Care Facility Residents. *Journal of The American College of Nutrition*, 19(5): 570-577.

- Saragih, H. (2008). *Pengaruh Karakteristik Organisasional dan Individual terhadap Stres Kerja Perawat di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Porsea*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Schmidt, *et al.* (2003). The Impact of The Day of The Week and Month of Admission on The Length of Hospital Stay in Stroke Patients. *Cerebrovascular Disease*, 16(3): 247-252.
- Shirodkar, M., & Mohandas, K. (2005). Subjective Global Assessment: a simple and reliable screening tool for malnutrition among Indians. *Indian Journal Gastroentology*, 24(-): 246-250.
- Sibuea, *et al.* (2009). *Ilmu Penyakit Dalam* (2 ed.). Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sieber, C. (2006). Nutritional Screening Tools-How does The MNA Compare? Proceedings of The Session Held in Chicago May 2-3, 2006. *Journal of Nutrition Health and Aging*, 10(6): 488-494.
- Silva, *et al.* (2012). Nutritional Assessment Associated with Length of Inpatients' Hospital Stay. *Nutrition Hospital*, 27(2): 542-547.
- Stenvinkel, *et al.* (2004). Wasting, but not Malnutrition, Predicts Cardiovascular Mortality in End-stage Renal Disease. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 19(-): 2181-2183.
- Suharyati. (2006). *Hubungan Asupan Makan dengan Status Gizi Pasien Dewasa Penyakit dalam Rumah Sakit Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta Tahun 2006*. Depok: Universitas Indonesia.
- Sukmana, R. D. (2009, 9 1). *Tubuh juga Hasilkan Radikal Bebas*. 2 Mei 2012. <http://www.jurnalbogor.com/?p=10836>
- Sullivan, *et al.* (1999). Protein Energy Undernutrition among Elderly Hospitalized Patients. *Journal of American Medical Association*, 281(21): 2013-2019.
- Syamsiatun, *et al.* (2004). Hubungan antara Status Gizi Awal dengan Status Pulang dan Lama Rawat Inap Pasien Dewasa di Rumah Sakit. *Jurnal Gizi Klinik*, 1(1), 27-33.
- Tanzil, R. E. (1996). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Lama Hari Rawat Pasien-Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik yang Diperkenankan Pulang di Ruang Rawat Soka RSUP*. Depok: Universitas Indonesia.

- Timmreck, T. (2004). *Epidemiologi Suatu Pengantar* (2 ed.). Jakarta: EGC.
- Voss, *et al.* (2006). *Malnutrition : A Hidden Cost in Health Care*. USA: Abbott Laboratories.
- Walton, *et al.* (2007). Rehabilitation Inpatients are not Meeting Their Energy and Protein Needs. *Europoean Journal of Clinical Nutrition*, 2(6): 120-126.
- Weijs, *et al.* (2009). *Achieving Protein and Energy Targets in Malnourished Hospitalized Patients on Day Four of Admission Improves Length of Hospital Stay*. Amsterdam: VU University Medical Center.
- Zere, *et al.* (2006). Technical Efficiency of District Hospitals : Evidence from Namibia Using Data Envelopment Analysis. *Cost Effectiveness and Resource Allocation*, 4(5): 1-9.
- Zizza, *et al.* (2004). Length of Hospital Stays Among Obese Individuals. *American Journal of Public Health*, 94(9): 1587-1591.



UNIVERSITAS INDONESIA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
KAMPUS BARU UNIVERSITAS INDONESIA DEPOK 16424, TELP. (021) 7864975, FAX. (021) 7863472

No : 721 /H2.F10/PPM.00.00/2011
Lamp. : ---
Hal : *Ijin penelitian dan menggunakan data*

25 Januari 2012

Kepada Yth.

Ibu Vina
HRD. RS Pantai Indah Kapuk
Jl. Pantai Indah Utara 3
Pantai Indah Kapuk
Jakarta 14460

Sehubungan dengan penulisan skripsi mahasiswa Program Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia mohon diberikan ijin kepada mahasiswa kami :

Nama : Vicky Riyana Tedja
NPM : 0806341141
Th. Angkatan : 2008/2009
Peminatan : Gizi Kesehatan Masyarakat

Untuk melakukan penelitian dan menggunakan data Pasien Rawat Inap tahun 2010 - 2011 di Rumah Sakit Pantai Indah Kapuk, yang kemudian data tersebut akan dianalisis kembali dalam penulisan skripsi dengan judul, "*Hubungan Status Gizi Awal dan Kecukupan Asupan Gizi dengan Lama Rawat Inap di Rumah Sakit Pantai Indah Kapuk*".

Selanjutnya Unit Akademik terkait atau mahasiswa yang bersangkutan akan menghubungi Institusi Bapak/Ibu. Namun, jika ada informasi yang dibutuhkan dapat menghubungi Sekretariat Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat Kesehatan dinomor telp. (021) 7863501

An. Dekan FKM UI

Wakil Dekan,



Dr. Dian Ayubi, SKM, MQIH

NIP. 19720825 199702 1 002

Tembusan:

- Pembimbing Skripsi
- Arsip