

**Analisis Kebutuhan Tempat Tidur Tiap Kelas di Unit Rawat Inap
Rumah Sakit Djatiroto Kabupaten Lumajang**
*Analysis of The Needs Each Bed Class In The Inpatient
Djatiroto Hospital In Lumajang Regency*

Sella Lolita, Nuryadi, Dyah Kusworini
Bagian Administrasi dan Kebijakan Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember
Jalan Kalimantan 37, Jember 68121
Email: sella.lolita30@gmail.com

Abstract

Hospital provides curative and rehabilitative services by providing inpatient units. In management of inpatient units, an aspect that need to be considered is the management of the bed. One of the method used for management planning a bed needs is using linear regression forecasting method projected with Barber indicator Johnson. Djatiroto Hospital does a policy of increasing the number of beds annually. This policy led that service efficiency Djatiroto Hospital has decreased. This study aims to analyze the needs of inpatient beds in Djatiroto Hospital at 2016 - 2020. This study uses a quantitative descriptive approach. Based on the research results obtained that inpatient services each hospital's Djatiroto class of 2011-2015 is still not efficient. Based on the research, it showed that the average value of BOR in Djatiroto Hospital at 2011-2015 reached 49.8%. The average value of ALOS was 3, while the average value of TOI Djatiroto Hospital was 3,5. The average value of BTO Djatiroto Hospital was 60. The results of predicted required number of beds in 2016 is 54 while the number of beds available 77. This indicates that supplies the number of beds in the Djatiroto hospital 2016 more compared with the result of calculation of the forecast, so that there was no need of adding the number of beds for the next year until it reached the value of efficient.

Keywords: *Analysis of The Bed Needs, Graph Barber Johnson*

Abstrak

Rumah Sakit menyediakan pelayanan kuratif dan rehabilitatif yaitu dengan menyediakan unit rawat inap. Pengelolaan unit rawat inap, salah satu aspek yang perlu diperhatikan adalah pengelolaan tempat tidur. Salah satu cara yang digunakan untuk pengelolaan perencanaan kebutuhan tempat tidur yaitu menggunakan metode peramalan linear regresi yang diproyeksikan dengan indikator Barber Johnson. Rumah Sakit Djatiroto melakukan kebijakan penambahan jumlah tempat tidur setiap tahunnya. Kebijakan ini menyebabkan tingkat efisiensi pelayanan Rumah Sakit Djatiroto mengalami penurunan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan tempat tidur di rawat inap Rumah Sakit Djatiroto tahun 2016-2020. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa pelayanan rawat inap tiap kelas di Rumah Sakit Djatiroto tahun 2011-2015 masih belum efisien. Berdasarkan hasil penelitian diketahui rata-rata nilai BOR Rumah Sakit Djatiroto tahun 2011-2015 mencapai 49,8%. Rata-rata nilai ALOS sebesar 3, sedangkan rata-rata nilai TOI Rumah Sakit Djatiroto sebesar 3,5. Rata-rata nilai BTO Rumah Sakit Djatiroto sebesar 60. Hasil prediksi kebutuhan jumlah tempat tidur tahun 2016 yaitu 54 sedangkan jumlah tempat tidur yang tersedia 77. Hal ini menunjukkan bahwa persediaan jumlah TT di Rumah Sakit Djatiroto tahun 2016 lebih banyak dibandingkan dengan hasil perhitungan peramalan. sehingga tidak perlu penambahan jumlah tempat tidur untuk tahun berikutnya sampai tercapai nilai efisien.

Kata kunci: Analisis Kebutuhan Tempat Tidur, Grafik Barber Johnson

Pendahuluan

Rumah sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna (promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif) yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat yang berperan penting untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat [1]. Salah satu upaya kuratif dan rehabilitatif yang dilakukan oleh rumah sakit yaitu dengan menyediakan unit rawat inap. Unit rawat inap memiliki peran penting dalam pengelolaan rumah sakit, dikarenakan sebagian besar pendapatan yang dihasilkan oleh rumah sakit berasal dari pelayanan yang diberikan oleh unit rawat inap [2].

Hal ini dikarenakan fungsi rumah sakit sebagai institusi pelayanan kesehatan banyak ditentukan oleh pelayanan di unit rawat inap. Proses pengelolaan unit rawat inap, salah satu aspek yang perlu diperhatikan adalah pengelolaan tempat tidur pasien. Pengelolaan tempat tidur pasien membutuhkan perhatian besar dari manajer rumah sakit, seorang manajer rumah sakit perlu mengevaluasi efisiensi penggunaan tempat tidur untuk masing-masing kelas unit rawat inap. Hasil evaluasi ini dapat digunakan untuk melakukan relokasi tempat tidur supaya tidak *over loaded* maupun tidak pernah dipakai [3].

Grafik Barber Johnson sebagai salah satu indikator efisiensi pengelolaan rumah sakit, Disamping itu grafik Barber Johnson merupakan salah satu persyaratan penilaian oleh Tim Akreditasi Rumah Sakit [4]. Grafik Barber Johnson adalah grafik yang menghubungkan keempat parameter indikator yang bertemu dalam sebuah titik yang terletak dalam daerah efisiensi. Adapun keempat indikator tersebut yaitu BOR dengan nilai ideal 75-85%, TOI berkisar 1-3hari dan LOS sebesar 3- 12 serta nilai ideal BTO minimal sebesar 30 kali [5].

Berdasarkan hasil penelitian diketahui rata-rata nilai BOR Rumah Sakit Djatiroto tahun 2011-2015 mencapai 49,8%. Rata-rata nilai ALOS sebesar 3, sedangkan rata-rata nilai TOI Rumah Sakit Djatiroto sebesar 3,5. Rata-rata nilai BTO Rumah Sakit Djatiroto sebesar 60. Hal ini menunjukkan bahwa pelayanan di Rumah Sakit Djatiroto masih belum efisien [6].

Rumah Sakit Djatiroto merupakan salah satu rumah sakit yang hampir setiap tahunnya melakukan penambahan tempat tidur di unit rawat inap. Pada tahun 2013 tempat tidur yang tersedia sebanyak 50 *bed*, tahun 2014 total *bed* sebanyak 63 *bed*, tahun 2015 total *bed* sebanyak 70 *bed*. Kebijakan penambahan *bed* yang dilakukan oleh Rumah Sakit Djatiroto, dilakukan berdasarkan ketersediaan anggaran dan faktor yang lain yaitu dikarenakan pihak Rumah Sakit ingin menaikkan status Rumah Sakit yang berklasifikasi

golongan kelas D menjadi kelas C [7]. Dimana salahsatu persyaratan Rumah Sakit kelas C jumlah tempat tidur minimal 80 *beds*. Namun, kebijakan ini menyebabkan tingkat efisiensi pemanfaatan tempat tidur di Rumah Sakit Djatiroto mengalami penurunan.

Oleh karena itu, perlu dilakukan perencanaan terkait relokasi tempat tidur dengan melakukan peramalan jumlah hari perawatan pasien untuk tahun berikutnya yang diproyeksikan ke parameter Grafik Barber Johnson. Metode peramalan yang digunakan yaitu *Linear Regression*. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti menganggap perlu adanya perencanaan terkait kebutuhan tempat tidur agar tercapai efisiensi dalam pemanfaatan tempat tidur di rawat inap Rumah Sakit Djatiroto dengan menggunakan indikator Grafik Barber Johnson. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prediksi kebutuhan tempat tidur tiap kelas di unit rawat inap Rumah Sakit Djatiroto tahun 2016-2020.

Tinjauan Pustaka

Grafik Barber Johnson merupakan grafik yang menghubungkan empat indikator Johnson digunakan untuk menggambarkan tingkat efisiensi pelayanan Rumah Sakit . Keempat indikator tersebut yaitu [5] :

a. BOR (Bed Occupancy Rate / percentage bed occupanpcy)

BOR merupakan angka yang menunjukkan presentase tingkat penggunaan tempat tidur pada satuan waktu tertentu di Unit Rawat Inap. Standar nilai ideal BOR 70 – 85 %. Adapun rumus BOR :

$$BOR = \frac{O}{A} \times 100$$

b. LOS (*Length Of Stay*)

LOS merupakan rata-rata lama dirawat pasien dalam kurun waktu tertentu. Nilai ideal untuk LOS adalah $\pm 3 - 12$ hari. Rumus *Length Of Stay* :

$$LOS = O \times \frac{T}{D}$$

c. TOI (*Turn Over Interval*)

TOI menunjukkan rata-rata jumlah hari sebuah tempat tidur tidak ditempati pasien. Nilai ideal TOI yaitu 1-3 hari. Rumus TOI :

$$TOI = \frac{A - O \times T}{D}$$

d. BTO (*Bed Turn Over*)

BTO merupakan rerata jumlah pasien yang menggunakan setiap tempat tidur dalam periode tertentu. Nilai ideal BTO minimal 30 pasien dalam periode 1 tahun. Rumus BTO :

$$BTO = \frac{D}{A}$$

Keterangan :

O = Rata-rata tempat tidur yang terisi, didapat dari

HP/t

HP = Jumlah hari perawatan

A = Rata-rata tempat tidur siap pakai/tersedia

D = Jumlah pasien keluar (hidup + mati) dalam periode tertentu

T = Waktu (hari/bulan/tahun)

Tahapan Analisis Kebutuhan Tempat Tidur

Ada beberapa tahapan yang harus dilakukan untuk melakukan analisis kebutuhan tempat tidur, diantaranya yaitu [8] :

- Mengetahui nilai variabel dari parameter Grafik Barber Johnson
- Menghitung nilai parameter Grafik Barber Johnson
- Menghitung peramalan hari perawatan berdasarkan metode *regresi linear (tren linear)* yang dihitung dengan rumus : $Y = a + bX$
- Menghitung prediksi jumlah kebutuhan tempat tidur berdasarkan standard efisien indikator Barber Johnson.

Peramalan

Peramalan (*forecasting*) adalah seni atau ilmu untuk memperkirakan kejadian dimasa depan. Salah satu metode peramalan yaitu regresi linear. Metode *linear regression* didasarkan pada kenyataan bahwa apa yang telah terjadi akan berulang kembali dengan pola yang sama. Adapun rumusnya yaitu [9] :

$Y = a + bX$, dengan :

$$a = \frac{\sum Y}{n} \text{ dan } b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

keterangan :

Y = nilai trend (*forecast*)

a = bilangan konstan

b = *slope*/koefisien kecondongan garis trend

X = kode tahun

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan analisis data kuantitatif yang bertujuan untuk menggambarkan pemanfaatan dan kebutuhan tempat tidur di instalasi rawat inap RS Djatiroto. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Djatiroto Kabupaten Lumajang. Unit analisis yang dilakukan oleh peneliti adalah instalasi rawat inap Rumah Sakit Djatiroto Kabupaten Lumajang. Informasi didapatkan dari kepala bagian rekam medis dan kepala bagian Administrasi Keuangan dan Umum (A.K.U). Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah jumlah pasien keluar hidup dan mati, jumlah hari perawatan, kapasitas tempat tidur, BOR, LOS, TOI, BTO, efisiensi, Grafik Barber Johnson dan kebutuhan tempat tidur.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan dua cara yaitu observasi yang bertujuan untuk



mengetahui jumlah kapasitas tempat tidur tahun 2016 dan dokumentasi data sensus harian pasien rawat inap tahun 2011-2015 serta data target capaian efisiensi Rumah Sakit Djatiroto. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *checklist*, alat tulis, kamera *smartphone*, dan komputer. Penyajian data dari hasil observasi serta telaah dokumen disajikan dalam bentuk narasi agar mudah dipahami. Hasil penelitian ini kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif.

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian rata-rata nilai BOR Rumah Sakit Djatiroto tahun 2011-2015 mencapai 49,8%. Adapun rata-rata nilai BOR masing-masing kelas tahun 2011-2015 bervariasi yaitu kelas utama (VIP) sebesar 42,4%, kelas I sebesar 40%, kelas II sebesar 55,3% dan kelas III sebesar 61,4%. Rata-rata nilai LOS Rumah Sakit Djatiroto tahun 2011-2015 yaitu 3. Diketahui bahwa rata-rata nilai LOS tiap kelas selalu konstan. Rata-rata nilai TOI Rumah Sakit Djatiroto tahun 2011-2015 sebesar 3,5. Capaian rata-rata nilai TOI tiap kelas berbeda-beda yakni kelas utama (VIP) sebesar 4,3; kelas I sebesar 5,2; kelas II sebesar 2,6 dan kelas III sebesar 1,9. BTO Rumah Sakit Djatiroto tahun 2011-2015 mencapai nilai rata-rata sebesar 60. Adapun nilai rata-rata BTO tiap kelas bervariasi yaitu kelas utama (VIP) sebesar 53, kelas I sebesar 46, kelas II sebesar 65 sedangkan kelas III sebesar 76. Secara garis besar nilai BTO Rumah Sakit Djatiroto mengalami kenaikan dengan rata-rata presentase kenaikan mencapai 9,25% tiap tahunnya.

Efisiensi pelayanan rawat inap antar kelas di Rumah Sakit Djatiroto tahun 2011-2015 berdasarkan Grafik Barber Johnson disajikan dalam grafik berikut ini :

Gambar 1. Grafik Barber Johnson Kelas VIP

Gambar 2. Grafik Barber Johnson Kelas I

Gambar 3. Grafik Barber Johnson Kelas II

Gambar 4. Grafik Barber Johnson Kelas III

Berdasarkan Gambar 1, 2, 3 dan 4 diketahui bahwa titik pertemuan keempat indikator berada di luar daerah efisien. Hal ini menunjukkan bahwa

pelayanan tiap kelas di rawat inap Rumah Sakit Djatiroto tahun 2011-2015 masih belum efisien.

Prediksi Hari Perawatan Tiap Kelas di Rawat Inap Rumah Sakit Djatiroto Tahun 2016-2020

Sebelum menganalisis kebutuhan tempat tidur pada masing-masing kelas maka perlu diketahui jumlah hari perawatan (HP) untuk lima tahun kedepan. Langkah untuk menghitung prediksi jumlah hari perawatan dapat menggunakan peramalan *regresion linear (least square)* yang biasa dikenal dengan istilah analisis *trend* adalah sebagai berikut :

- a. Mengetahui jumlah HP 5 tahun terakhir dan menentukan nilai Y dan X
- b. Menentukan nilai a dan b dimana $a = \frac{\sum Y}{n}$ dan $b =$

$$\frac{\sum x^2}{\sum X^2}$$

- c. Menghitung persamaan $Y = a + b X$
Keterangan :
Y = nilai *trend (forecast)* / nilai yang akan diramalkan
a = bilangan konstan
b = *slope*/koefisien kecondongan garis *trend*
X = kode tahun

Tabel 1. Tabel Perhitungan Prediksi Hari Perawatan Rawat Inap Rumah Sakit Djatiroto Tahun 2016-2020

Kelas	Tahun	Y	x	xy	x ²	Persamaan	Prediksi HP
VIP	2016	95	2	-190	4	Y = 155 + 31,5 X	249,5
	2017	125	1	-125	1		281
	2018	156	0	0	0		312,5
	2019	168	1	168	1		344
	2020	231	2	462	4		375,5
	Jumlah	775	0	315	10		
	I	2016	678	2	1356		4
2017		882	1	-882	1	2111,6	
2018		964	0	0	0	2365,6	
2019		1130	1	1130	1	2619,6	
2020		182	2	364	4	2873,6	
Jumlah							



Kelas	Tahun	Y	x	xy	x ²	Persamaan	Prediksi HP
II	Jumlah	5478	0	2540	10		6
	2016	2602	2	5204	4	Y = 3844 + 770 X	6155,7
	2017	3175	1	3175	1		6926,2
	2018	3436	0	0	0		7696,7
	2019	3932	1	3932	1		8467,2
	2020	6076	2	12152	4		9237,7
	Jumlah	19221	0	7705	10		
III	2016	6857	2	13714	4		Y = 6485 + (-12) X
	2017	6378	1	6378	1	6437,2	
	2018	6276	0	0	0	6425,2	
	2019	5858	1	5858	1	6413,2	
	2020	7057	2	14114	4	6401,2	
	Jumlah	32426	0	-120	10		

Berdasarkan hasil perhitungan prediksi hari perawatan Rumah Sakit Djatiroto tahun 2016-2020 disajikan dalam Gambar 5.

Gambar 5. Prediksi Hari Perawatan Rumah Sakit Djatiroto tahun 2016-2020.

Berdasarkan Gambar 5.diketahui bahwa prediksi hari perawatan setiap tahunnya mengalami peningkatan dan diprediksikan hari perawatan rawat inap tertinggi terjadi di kelas II.



Prediksi Kebutuhan Tempat Tidur Tiap Kelas di Rawat Inap Rumah Sakit Djatiroto Tahun 2016-2020

Kebutuhan tempat tidur (TT) tiap kelas dihitung dengan menggunakan standar Barber Johnson dengan standar efisien ideal BOR yaitu 75%. Bila BOR minimal yang akan dicapai adalah 75% untuk kebutuhan TT minimal yang dibutuhkan dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$BOR = \frac{O}{A} \times 100\%$$

$$75\% = \frac{O}{A} \times 100\%$$

$$A = \frac{O}{75} \times 100\%$$

Keterangan :

O = Rata-rata tempat tidur yang terisi, didapat dari HP/t

A = Rata-rata tempat tidur siap pakai/tersedia

HP = Jumlah hari perawatan

Tabel 2. Tabel Perhitungan Prediksi Kebutuhan Tempat Tidur Rawat Inap Rumah Sakit Djatiroto Tahun 2016-2020

Kelas	Kebutuhan Tempat Tidur				
	2016	2017	2018	2019	2020
VIP	0,91	1,03	1,14	1,26	1,37
I	6,79	7,71	8,64	9,57	10,5
II	22,49	25,30	28,12	30,93	33,7
III	23,56	23,51	23,47	23,43	23,3

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan prediksi kebutuhan tempat tidur tahun 2016-2020 yang disajikan dalam Gambar 6.

Gambar 6. Diagram Prediksi Kebutuhan Tempat Tidur Tahun 2016-2020

Berdasarkan Gambar 6. diprediksikan bahwa jumlah tempat tidur dengan yang tersedia di Rumah Sakit Djatiroto lebih sedikit.

Pembahasan

Capaian nilai BOR tiap kelas di unit rawat inap Rumah Sakit Djatiroto masih dibawah nilai ideal BOR. Berdasarkan hasil penelitian rendahnya nilai BOR di Rumah Sakit Djatiroto diidentifikasi terjadi karena kebijakan pembelian tempat tidur setiap tahunnya tanpa adanya dasar perhitungan kebutuhan tempat tidur pada proses perencanaan. Semakin rendah nilai BOR maka semakin sedikit tempat tidur yang digunakan untuk merawat pasien dibandingkan tempat tidur yang telah disediakan. Jumlah pasien yang sedikit ini bisa menimbulkan kesulitan pendapatan ekonomi bagi pihak Rumah Sakit karena pendapatan terbesar Rumah Sakit diperoleh dari perawatan pasien. Selain itu BOR yang rendah dapat menyebabkan tingginya biaya pemeliharaan sarana prasarana yang dikeluarkan oleh pihak Rumah Sakit [10].

Capaian nilai LOS tiap kelas di unit rawat inap Rumah Sakit Djatiroto sudah mencapai nilai ideal. Adapun nilai TOI kelas utama (VIP) dan kelas I melebihi batas nilai ideal, sedangkan untuk unit rawat inap kelas II dan kelas III Rumah Sakit Djatiroto sudah mencapai nilai ideal TOI berdasarkan Barber Johnson. Berdasarkan hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa nilai BTO tiap kelas di unit rawat inap Rumah Sakit Djatiroto sangat tinggi jika dibandingkan dengan nilai ideal BTO. Semakin tinggi angka BTO berarti setiap tempat tidur yang tersedia digunakan semakin banyak pasien secara bergantian. Hal ini tentu merupakan kondisi yang menguntungkan bagi pihak Rumah Sakit karena tempat tidur yang telah disediakan tidak “kekosongan” atau aktif menghasilkan pemasukan [11].

Analisis efisiensi pelayanan rawat inap tahun 2011-2015 di setiap kelas Rumah Sakit Djatiroto mulai dari kelas utama (VIP), kelas I, kelas II maupun kelas III berdasarkan grafik Barber Johnson masih belum efisien, dikarenakan titik pertemuan keempat indikator Barber Johnson berada diluar daerah efisiensi. Efisiensi pelayanan juga sangat dipengaruhi oleh kualitas pelayanan.

Kualitas pelayanan merupakan output dari input dan proses suatu sistem pelayanan kesehatan. Penyebab kurang efisiennya pelayanan rawat inap Rumah Sakit Djatiroto dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi pelayanan rawat inap rumah sakit meliputi faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal rumah sakit yang meliputi faktor input dan faktor proses pelayanan. Faktor input yang mempengaruhi meliputi sarana pelayanan, lingkungan pelayanan, organisasi, tenaga medis, dan petugas kesehatan lainnya. Faktor proses pelayanan meliputi pelayanan sesuai prosedur, sikap dokter dalam memberikan pelayanan, sikap perawat dalam

memberikan pelayanan dan komunikasi pelayanan. Sedangkan faktor eksternal rumah sakit yaitu kondisi pasien. Faktor kondisi pasien meliputi demografi, epidemiologi, sosial ekonomi, maupun permintaan akan layanan kesehatan [12].

Berdasarkan hasil prediksi yang sudah diketahui dalam Gambar 5. Prediksi ini digunakan untuk menghitung analisa kebutuhan tempat tidur pada masing-masing kelas rawat inap Rumah Sakit Djatiroto. Karena hari perawatan merupakan salah satu variabel dari Grafik Barber Johnson yang digunakan untuk menghitung indikator Barber Johnson. Prediksi hari perawatan tertinggi terjadi pada kelas II yaitu pada tahun 2020 mencapai jumlah 9238 hari. Sedangkan prediksi hari perawatan yang mengalami penurunan terjadi pada kelas III yaitu pada tahun 2016 mencapai jumlah 6450 hari, tahun 2017 mencapai jumlah 6437 hari, tahun 2018 mencapai 6425 hari, selanjutnya tahun 2019 mencapai jumlah 6413 hari dan pada tahun 2020 kelas III hari perawatannya mencapai 6401 hari.

Berdasarkan hasil prediksi jumlah hari perawatan rawat inap di masing-masing kelas maka dapat diketahui kebutuhan tempat tidur untuk perawatan rawat inap Rumah Sakit Djatiroto dengan menggunakan pendekatan *intern* yaitu pendekatan menggunakan hasil perkiraan jumlah hari perawatan rawat inap tahun 2016-2020. Pendekatan kebutuhan *intern* merupakan sebagai jawaban dari kebutuhan nyata tempat tidur rawat inap masing-masing bangsal Rumah Sakit Djatiroto. Maka dalam memprediksikan perencanaan kebutuhan tempat tidur Rumah Sakit Djatiroto pada tahun 2016 jumlah tempat tidur yang dibutuhkan secara umum mulai dari kelas Utama (VIP), kelas I, kelas II maupun kelas III berjumlah 54 tempat tidur, tahun 2017 membutuhkan 58 tempat tidur, tahun 2018 diprediksikan kebutuhan tempat tidur sebanyak 61 tempat tidur, pada tahun 2019 sebanyak 65 tempat tidur sedangkan pada tahun 2020 diprediksikan jumlah tempat tidur yang dibutuhkan sebanyak 69 tempat tidur.

Jika dibandingkan jumlah tempat tidur yang tersedia Rumah Sakit Djatiroto tahun 2016 dengan hasil peramalan jumlah kebutuhan tempat tidur tahun 2016 terdapat perbedaan. Jumlah tempat tidur rawat inap Rumah Sakit Djatiroto tersedia sebanyak 77 tempat tidur dengan relokasi per kelas yakni kelas utama (VIP) terdapat 1 tempat tidur, kelas I terdapat 18 tempat tidur, kelas II tersedia sebanyak 23 tempat tidur dan kelas III tersedia sebanyak 35 tempat tidur. Berdasarkan hasil perhitungan peramalan kebutuhan tempat tidur tahun 2016, dibutuhkan sebanyak 54 tempat tidur. Hal ini menunjukkan bahwa persediaan jumlah tempat tidur di Rumah Sakit Djatiroto tahun 2016 lebih banyak dibandingkan dengan hasil perhitungan peramalan.

Jika jumlah tempat tidur yang tersedia melebihi kebutuhan, maka dikhawatirkan akan terjadi *over loaded* ataupun tidak terpakai. Hal tersebut dapat mengakibatkan terjadi pemborosan biaya bila tingkat utilitas tempat tidur yang disediakan sangat rendah, apalagi tidak pernah digunakan. Selain itu, hal tersebut dapat menjadi ancaman terhadap efisiensi pelayanan medis karena ada biaya yang hilang tanpa menghasilkan sesuatu [2].

Oleh karena itu, pelayanan yang diberikan oleh Rumah Sakit harus berdasarkan pada optimalisasi sarana yang ada, seperti rekolasi tempat tidur dan penempatan tempat tidur di setiap kelas harus diperhatikan dengan baik. Kebijakan penambahan tempat tidur perlu didasari dengan adanya peramalan kebutuhan tempat tidur berdasarkan indikator Barber Johnson di setiap kelas di Rumah Sakit Djatiroto untuk periode berikutnya. Jadi diharapkan tempat tidur yang tersedia dapat dimanfaatkan secara optimal, sehingga efisiensi pelayanan di Rumah Sakit Djatiroto dapat ditingkatkan.

Simpulan dan Saran

Nilai BOR, ALOS, TOI dan BTO Rumah Sakit Djatiroto tahun 2011-2015 masih belum memenuhi standard yang telah ditentukan. Rata-rata nilai BOR tiap kelas selama kurun waktu lima tahun sejak tahun 2011-2015 belum mencapai nilai ideal BOR. Rata-rata nilai LOS tiap kelas masih statis dari tahun 2011-2015 yaitu 3 hari yang berarti sudah sesuai dengan standard. Adapun rata-rata nilai TOI tahun 2011-2015 masih fluktuatif, namun untuk kelas utama (VIP) dan kelas I nilainya melebihi nilai ideal TOI sedangkan kelas II dan kelas III sudah sesuai dengan standard ideal. Rata-rata nilai BTO tiap kelas bervariasi, tetapi masih melebihi nilai standard ideal.

Berdasarkan grafik Barber Johnson, pelayanan rawat inap Rumah Sakit Djatiroto tahun 2011-2015 masih belum efisien. Prediksi jumlah hari perawatan tiap kelas rawat inap Rumah Sakit Djatiroto tahun 2016-2020 diperoleh dengan menggunakan metode *regression linear*. Prediksi hari perawatan tahun 2016-2020 kelas utama (VIP) yaitu 1566 hari, kelas I diprediksikan 11.831 hari, kelas II diprediksikan 38.483 hari dan kelas III diprediksikan 90.126 hari. Prediksi kebutuhan jumlah tempat tidur tiap kelas di unit rawat inap Rumah Sakit Djatiroto tahun 2016-2020 lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah tempat tidur yang tersedia.

Pihak Rumah Sakit diharapkan untuk tahun berikutnya tidak menambah jumlah tempat tidur sampai tercapai tingkat efisien. Peneliti selanjutnya disarankan menggunakan beberapa metode peramalan untuk mendapatkan hasil peramalan yang sesuai dengan keadaan Rumah Sakit Djatiroto Kabupaten

Lumajang.

Daftar Pustaka

- [1] Indonesia. Undang-undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit. Jakarta: Republik Indonesia; 2009.
- [2] Muninjaya A.A.G. Manajemen Kesehatan. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2004.
- [3] Dharmawan Y. Sistem Informasi Efisiensi Penggunaan Tempat Tidur Unit Rawat Inap dengan Menggunakan Indikator Grafik Barber Johnson di Rumah Sakit Panti Wilasa Citarum Semarang. Semarang: Universitas Diponegoro Semarang; 2006.
- [4] Lestari T. Analisis Efisiensi Penggunaan Tempat Tidur Di Unit Pelayanan Penyakit Dalam di Bangsal Cempaka I dan Cempaka 2 Berdasarkan Grafik Barber Johnson Di RSUD Kabupaten Sukoharjo Tahun 2012. Karang Anyar: APIKES Mitra Husada; 2012.
- [5] Sudra IR. Statistika Rumah Sakit. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2010.
- [6] Djatiroto. Laporan Sensus Pasien 2015. Lumajang: RS Djatiroto; 2015.
- [7] Djatiroto. Profil Rumah Sakit Djatiroto. Lumajang: RS Djatiroto; 2016.
- [8] Chariswanti A. Analisa Kebutuhan Tempat Tidur Pada Bangsal Kelas III RSD Kota Semarang Berdasarkan Perhitungan Indikator Barber Johnson Tahun 2013. Semarang: Universitas Dian Nuswantoro Semarang; 2013.
- [9] Heizer J dan Barry R. *Manajemen Operasi Buku 1 Edisi 9*. Jakarta: Salemba 4; 2009.
- [10] Dwianto dan Lestari T. Analisis Efisiensi Pelayanan Rawat Inap Berdasarkan Grafik Barber Johnson Pada Bangsal Kelas III Di RSUD Pandan Arang Boyolali Periode Triwulan Tahun 2012. Karang Anyar: APIKES Mitra Husada; 2012.
- [11] Amri YM. Gambaran Efisiensi Pelayanan Rawat Inap Berdasarkan Teori Barber Johnson Di Ruang Anggrek Rumah Sakit Bakti Timah Pangkalpinang Triwulan I-IV Tahun 2014. Jakarta: FK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta; 2015.
- [12] Alimul A. Pengantar Konsep Dasar Keperawatan. Jakarta: Salemba Medika; 2008.