

<b>KECEMASAN DAN DUKUNGAN KELUARGA DENGAN KELENGKAPAN IMUNISASI DASAR BAYI PADA MASA PANDEMI COVID-19</b>	
<i>Heni Eka Puji Lestari<sup>1*</sup>, Asasih Villasari<sup>1</sup>, Kartika<sup>2</sup></i>	470-479
<b>LITERATURE REVIEW PENERIMAAN E-HEALTH DI INSTITUSI PELAYANAN KESEHATAN DASAR 1 JULI 2020 30 SEPTEMBER 2020</b>	
<i>Willy Sukma Wati, Enny Rachmani<sup>1</sup></i>	480-499
<b>HUBUNGAN PENGETAHUAN DAN SIKAP DENGAN PERILAKU IBU TERHADAP PENCEGAHAN COVID-19 PADA MASA KANAK-KANAK</b>	
<i>Haninda Ruwaidah<sup>1*</sup>, Karina Nur Ramadhanintyas<sup>2</sup>, Riska Ratnawati<sup>3</sup></i>	500-508
<b>TELOGOREJO HOSPITAL BED PREDICTION 2021-2022</b>	
<i>Nias Amelia Rahmawati<sup>1</sup>, Evina Widianawati<sup>2*</sup>, Suyoko<sup>3</sup>, Widya Ratna Wulan<sup>4</sup></i>	509-517
<b>JENIS KELAMIN, USIA DAN PENDIDIKAN DENGAN PERILAKU PENGGUNAAN INTERNET PADA TENAGA KESEHATAN DI PUSKESMAS KOTA SEMARANG</b>	
<i>Sylvia Anjani<sup>1*</sup>, Enny Rachmani<sup>1</sup>, Fitria Wulandari<sup>1</sup>, Faik Agiwahyunto<sup>1*</sup></i>	518-531
<b>KESEHATAN KESELAMATAN KERJA PETUGAS FILLING UNIT REKAM MEDIS “STUDI KASUS DI RUMAH SAKIT KABUPATEN TEGAL”</b>	
<i>Fitria wulandari<sup>1*</sup>, Sylvia Anjani<sup>2</sup>, Prasasti Wiselia<sup>3</sup>, Aprilia ayu Fadhollah<sup>4</sup></i>	532-538
<b>INTERVENSI GIZI SPESIFIK PENCEGAHAN STUNTING PADA BALITA 24-59 BULAN DI PUSKESMAS SURADADI KABUPATEN TEGAL</b>	
<i>Venny Riska Utami<sup>1</sup>, Vilda Ana Veria Setyawati<sup>2*</sup></i>	539-548
<b>CASE STUDY: KEJADIAN PASIEN COVID-19 LANSIA DI RS X JAWA TENGAH</b>	
<i><sup>1*</sup>Carollina Ratna Fatika, <sup>2</sup>Evina Widianawati</i>	549-560
<b>FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PRAKTIK PENCEGAHAN COVID-19 DI KABUPATEN LAMPUNG TIMUR TAHUN 2021</b>	
<i>Riska Safrida<sup>1</sup>, Yusthin M. Manglapy, S.K.M., M.Kes<sup>2*</sup></i>	561-569
<b>POTENSIAL OPINI MASYARAKAT DALAM KONTEN SOSIAL MEDIA MENIMBULKAN HESITENCY TERHADAP VAKSIN COVID 19: A LITERATURE REVIEW</b>	
<i>Yessy Fitriani<sup>1*</sup>, Yoslien Soepamena<sup>2</sup></i>	570-583
<b>HUBUNGAN ANTARA PERILAKU PENCARIAN INFORMASI KESEHATAN SELAMA PANDEMI COVID-19 TERHADAP KESEHATAN MENTAL MASYARAKAT KECAMATAN SUMBER KABUPATEN CIREBON</b>	
<i>Khaifa Ma'sya<sup>1</sup>, Sri Handayani, S.K.M., M.Kes<sup>2*</sup></i>	584-593
<b>IMPLEMENTASI KEBIJAKAN KENDALI MUTU DAN KENDALI BIAYA DALAM ERA JAMINAN KESEHATAN NASIONAL</b>	
<i>Shelvy Haria Roza<sup>1*</sup>, Kamal Kasra<sup>2</sup>, Annisa Rahmayona<sup>3</sup></i>	594-610
<b>ANALYSIS OF FACTORS RELATED TO COMPLIANCE WITH THE USE OF PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT (PPE) ON CONSTRUCTION WORKERS AT PT.JAYA KUSUMA SARANA (PT. JKS)</b>	
<i>Desy Ayu Arifin<sup>1</sup>, Ratih Pramitasari<sup>2*</sup>, Kristin Ishak Kurnia Dwi<sup>3</sup>, Anyelir Khailla Eurissetaqtha<sup>4</sup></i>	611-618
<b>FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN TERJADINYA STRES KERJA PADA PEKERJA WANITA YANG MENJALANI WORK FROM HOME SELAMA MASA PANDEMI COVID-19 DI DKI JAKARTA</b>	
<i>Choirunisha Nandya Iskandar<sup>1</sup>, Dian Puspitaningtyas Laksana<sup>2*</sup></i>	619-626
<b>PERUBAHAN RERATA SKOR NYERI PUNGGUNG PADA IBU HAMIL TRIMESTER III SEBELUM DAN SESUDAH DIBERIKAN MASSAGE EFFLEURAGE</b>	
<i>Tri Nanda Sukma Nur Fatimah<sup>1*</sup>, Ima Syamrotul Muflihah<sup>2</sup></i>	627-633
<b>ANALISIS PELAKSANAAN TUJUH LANGKAH MENUJU KESELAMATAN PASIEN DI PUSKESMAS LEBDOSARI SEMARANG</b>	
<i>Riky Setiawan<sup>1</sup>, Ririn Nurmandhani<sup>1*</sup>, Zhulian Alvandi Aphael<sup>1</sup></i>	634-645
<b>GAMBARAN PERAWATAN PASIEN COVID-19 DI RS DARURAT RUMAH DINAS WALIKOTA SEMARANG COVID-19 PATIENT TREATMENT IN EMERGENCY HOSPITAL AT THE SEMARANG MAYOR'S OFFICIAL HOUSE</b>	
<i>Almen Sestu Harefa<sup>1</sup>, Eti Rimawati<sup>2*</sup></i>	646-655
<b>KUALITAS PELAYANAN TEMPAT PENDAFTARAN PASIEN RAWAT JALAN TERHADAP KEPUASAN PASIEN DI RUMAH SAKIT PROVINSI JAWA BARAT: LITERATURE REVIEW</b>	
<i>Shinta Octaviasuni, Widya Ratna Wulan<sup>1</sup></i>	656-664
<b>PELAKSANAAN PELEPASAN INFORMASI MEDIS UNTUK KEPERLUAN ASURANSI KOMERSIAL DI RSI SULTAN AGUNG SEMARANG TAHUN 2021</b>	
<i>Novika Gema Palupi<sup>1*</sup>, Suyoko<sup>2</sup>, Maulana Tomy Abiyasa<sup>2</sup>, Retno Astuti Setijaningsih<sup>2</sup></i>	665-675
<b>ANALYSIS OF FACTORS RELATED TO THE RISK BEHAVIOR OF DIABETES MELLITUS IN SENIOR HIGH SCHOOL STUDENTS IN PEMALANG REGENCY BASED ON HEALTH BELIEF MODEL</b>	
<i>Rutri Vena<sup>1</sup>, Aprianti<sup>1</sup></i>	676-686



**Volume 20, Nomor 2 (Suplemen 1)**

**Ketua Redaksi**

Dr. Drs. Slamet Isworo, M.Kes

**Penyunting**

Enny Rachmani, SKM, M.Kom, Ph.D

Dr. Drs. Slamet Isworo, M.Kes

Dr. dr. Zaenal Sugiyanto M.Kes

Dr. MG Catur Yuantari, SKM, M.Kes

Dr. Poerna Sri Oetari, S.Si, M.Si.Ling

Suharyo, SKM, M.Kes,

Eti Rimawati SKM, M.Kes

Kismi Mubarokah, SKM, M.Kes

Vilda Ana Veria, S.Gz, M.Gizi,

**Editor**

Fitria Wulandari, SKM, M.Kes

**Sekretariat**

Lice Sabata, SKM

**Desain Dan Layout**

Puput Nur Fajri, SKM

**Alamat Redaksi**

Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro Jl. Nakula I No. 5-11 Semarang

Telp/Fax. (024) 3549948

Email : [visikes@fkes.dinus.ac.id](mailto:visikes@fkes.dinus.ac.id)

Website : [Http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/visikes/ndex](http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/visikes/ndex)

---

---

**Visikes** Diterbitkan Mulai Maret 2002

Oleh Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro

---

**TELOGOREJO HOSPITAL BED PREDICTION 2021-2022**Nias Amelia Rahmawati<sup>1</sup>, Evina Widianawati<sup>2\*</sup>, Suyoko<sup>3</sup>, Widya Ratna Wulan<sup>4</sup><sup>1,2\* 3 4</sup>Medical Record and Health Information Study Program, Faculty of Health  
Dian Nuswantoro University of Semarang

DOI:

**Received  
Accepted  
Published**

---

**ABSTRACT**

*Background. Hospital statistical indicators during the Covid-19 pandemic will be different from normal conditions before covid-19, One of the indicators for inpatient services is BOR which is the percentage of bed usage with Barber Johnson's ideal standard of 75-85%. During a pandemic, BOR information is needed to assist hospitals in terms of speed of service and policies in the use of beds and rooms. The purpose of this research is to predict the bed at Tlogorejo Hospital in 2021-2022. Method. This type of research is quantitative descriptive and uses secondary data, the data used is from March 2020 - June 2021 by way of observation. Result. The study results from the Barber Johnson chart with linear bed predictions are not efficient from July 2021 - May 2022 and efficient from July 2021 - May 2022. June 2021 - Dec 2022 while the results of the barber johnson chart predict beds with a BOR of 75% that all wards from July 2021-Dec 2022 are efficient. Conclusion. Therefore it is recommended to Tlogorejo hospital to add beds according to the predicted results of beds BOR 75 % or predicted results of bed Linier.*

*Keywords: Predictions, beds, barber johnson charts and BOR.*

\*Corresponding author: E-mail: [evina.widianawati@dsn.dinus.ac.id](mailto:evina.widianawati@dsn.dinus.ac.id)

**PENDAHULUAN**

Rumah Sakit adalah bagian penting Sistem kesehatan yang memegang peranan penting instansi pelayanan kesehatan yang memberikan pelayanan kesehatan pelayanan di semua bidang dan jenis penyakit. Rumah sakit juga perlu mengelola layanannya efektif dan efisien melalui pelayanan memuaskan pasien

dengan memberikan pengobatan dan pengobatan perawatan berdasarkan diagnosis pasien, dan dengan memberikan kesehatan dan kepuasan karyawan jaminan keuangan, fasilitas rumah sakit dan lingkungan kerja yang ramah.<sup>(1)</sup> Rekam medis adalah istilah dalam dunia medis yang berisi catatan riwayat kesehatan pasien. Data rekam medis pasien sangat

penting karena digunakan sebagai dasar untuk pemeriksaan kesehatan, laporan kesehatan pasien serta bukti diagnosis dan pelayan kesehatan yang didapatkan oleh pasien. Selain itu, data rekam medis dapat digunakan sebagai bahan penelitian untuk memajukan pelayanan kesehatan. Peran rekam medis menjadi lebih krusial dimasa pandemi Covid-19, dengan adanya administrasi data rekam medis akan menghasilkan statistik rumah sakit yang dapat dijadikan dasar monitoring jumlah pasien covid-19 di rumah sakit.

Tempat tidur rumah sakit harus digunakan Secara efektif dari sudut pandang ekonomi maupun medis. Untuk menyatukan kedua aspek ini, parameter yang sesuai adalah BOR, AvLOS, TOI dan BTO kemudian dapat tampak jelas tingkat efisiensi tempat tidur rumah sakit dan gabungkan keempat parameter menjadi satu titik. Untuk pengumpulan data menggunakan observasi analisis data dengan metode Barber Johnson Graph.<sup>(2)</sup> BOR adalah persentase penggunaan tempat tidur dalam satuan waktu tertentu. Sesuai dekrit Menteri Kesehatan No. 1164/MENKES SK/X/2007 tentang pedoman digunakan untuk mempersiapkan rencana bisnis badan pelayanan publik dan rumah sakit.<sup>(3)</sup> AvLOS adalah rata-rata lama rawat inap di rumah sakit, tidak termasuk bayi baru lahir. Nilai ideal LOS 3-12 hari dan LOS disarankan serendah mungkin tanpa mempengaruhi kualitas pelayanan keperawatan.<sup>(4)</sup> TOI adalah rata-rata hari tempat tidur tidak ditempati, dari telah diisi

ke saat terisi berikutnya. Indikator ini memberikan gambaran tentang tingkat efisiensi penggunaan tempat tidur. Idealnya tempat tidur kosong/tidak terisi dalam rentang 1-3 hari.<sup>(5)</sup> BTO adalah frekuensi pemakaian tempat tidur pada satu periode, dan produktivitas tempat tidur, berapa kali tempat tidur dipakai dalam satu satuan waktu tertentu. Idealnya dalam satu tahun, satu tempat tidur rata-rata dipakai 40-50 kali menurut Depkes.<sup>(6)</sup> Grafik barber Johnson adalah metode untuk mengkaji tingkat efisiensi penggunaan tempat tidur dengan analisis Efisiensi Pelayanan Rawat Inap dengan menggunakan Empat parameter , yaitu BOR, AvLOS TOI dan BTO.<sup>(7)</sup> Grafik Barber Johnson juga merupakan grafik yang secara visual dapat menunjukkan tingkat efisiensi kualitas pelayanan medis dan pemanfaatan fasilitas yang ada. suatu usaha untuk memenuhi kebutuhan manajemen indikator efisiensi manajemen rumah sakit.<sup>(8)</sup>

Analisis tren adalah metode analisis yang dirancang untuk melakukan perkiraan atau memprediksi masa depan. Perkiraan yang baik membutuhkan sedikit informasi (Data) dan diamati dalam jangka waktu yang relatif lama, demikian dari hasil analisis anda dapat melihat fluktuasi besar (perubahan) yang terjadi dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. salah satu cara untuk melihat perubahan dapat dilihat dari jumlah kunjungan pasien rawat inap setiap tahun.<sup>(9)</sup> Ketercapaian indikator statistik rumah sakit pada masa pandemi Covid-19 akan berbeda dengan kondisi normal

sebelum covid-19. Indikator statistik rumah sakit yang diteliti adalah persentase penggunaan tempat tidur (BOR), lama perawatan pasien operasi (LOS), rata-rata lama hari kasur tidak digunakan (TOI), banyaknya pasien menggunakan tempat tidur (BTO) selama pandemi Covid-19. Perbandingan indikator statistik sebelum dan selama pandemi akan memudahkan dalam melakukan prediksi indikator statistik rumah sakit.

Dalam melakukan prediksi indikator statistik rumah sakit maka diperlukan data yang kontinu dari sebelum pandemi, awal masuk pandemi hingga kondisi saat ini sehingga akan menghasilkan model statistik prediksi yang lebih ketat dan baik. Selanjutnya, untuk mendapatkan gambaran yang lebih detail mengenai indikator statistik rumah sakit maka analisa data dibedakan menjadi yaitu pasien penderita covid-19 dan pasien non-covid19. Dengan adanya perbandingan pasien covid dan non pasien maka akan memudahkan rumah sakit dalam mengambil kebijakan penggunaan kasur berdasarkan jenis pasiennya.<sup>(10)</sup> Statistik rumah sakit juga berguna sebagai referensi dan sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan mutu pelayanan di rumah sakit.<sup>(11)</sup> Statistik rumah sakit, yaitu menggunakan dan memproses statistik sumber data dan pelayanan kesehatan rumah sakit memberikan informasi, fakta dan pengetahuan terkait pelayanan kesehatan rumah sakit. Dalam perawatan pasien di rumah sakit, data dikumpulkan setiap hari pasien rawat inap, pasien rawat

jalan dan pasien gawat darurat. data digunakan untuk pemantauan harian, mingguan, dan bulanan perawatan pasien, dan lain-lain. Prediksi indikator statistik rumah sakit akan membantu rumah sakit dalam hal kecepatan layanan maupun kebijakan dalam penggunaan tempat tidur dan ruangan. RS Tlogorejo merupakan RS tipe C di Kota Semarang yang menerima pasien covid-19. Ketersediaan tempat tidur di RS sangat penting untuk dapat merawat pasien terutama dimasa pandemi. Oleh karena itu dilakukan penelitian mengenai prediksi jumlah tempat tidur di RS Tlogorejo selama pandemic covid-19.

#### **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif deskriptif. Penelitian diawali dengan pengambilan data kuantitatif berupa data sekunder yang bersumber dari RL 3.1 kemudian dilakukan analisis data secara deskriptif. Proses kerja penelitian kuantitatif dimulai dengan perumusan masalah, penyusunan instrumen pengumpulan data, selanjutnya kegiatan pengumpulan data dan baru melakukan analisis data, dan akhirnya menulis laporan penelitian<sup>(12)</sup>. Variabel yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut: BOR, LOS, BTO, TOI, dari awal pandemi bulan Maret 2020 sampai dengan bulan juni 2021 pada seluruh pasien di rumah sakit (pasien covid-19 dan non covid-19). Data yang diperlukan adalah data yang digunakan untuk menghitung BOR, LOS, TOI, BTO misalkan lama rawat, jumlah pasien keluar dan lain-lain. Instrument

penelitian yang digunakan berupa lembar observasi data yang digunakan untuk menghitung indikator statistik rumah sakit. Data dianalisis secara kuantitatif, analisis kuantitatif dengan menggunakan analisis deskriptif. Dilakukan analisis deskriptif indikator statistik rumah sakit selama pandemi covid-19 di RS Tlogorejo.

Tabel 1. Istilah dan definisi oprasional

Istilah	Definisi & Rumus
Hari Perawatan (HP)	Menunjukkan banyaknya beban merawat pasien dalam suatu periode.
Lama Rawat (LR)	Menunjukkan berapa hari seorang pasien dirawat pada satu episode rawat inap.
Pasien Keluar (PK)	Pasien yang baru pulang ke rumah, dirujuk ke sarana pelayanan kesehatan, dan pasien meninggal.
Jumlah TT	Jumlah semua Tempat Tidur (TT) rawat inap setiap harinya, dalam periode tertentu.
BOR	Persentase penggunaan tempat tidur dalam satuan waktu tertentu. Rumus BOR = $HP / (TT \cdot \text{jumlah hari})$
LOS	Rata-rata lama rawat inap di rumah sakit, tidak termasuk bayi baru lahir. Rumus LOS = $HP/PK$
TOI	Rata-rata hari tempat tidur tidak ditempati, dari telah diisi ke saat terisi berikutnya. Rumus TOI = $((TT \cdot \text{jumlah hari}) - HP) / PK$
BTO	frekuensi pemakaian tempat tidur pada satu periode, dan produktivitas tempat tidur, berapa kali tempat tidur dipakai dalam satu satuan waktu tertentu. Rumus BTO = $PK/TT$

**HASIL**

Berikut hasil analisis deskriptif perbandingan hasil prediksi berdasarkan

TT dengan BOR 75% dan TT Linier yang disajikan pad tabel 2.

Tabel 2. Perbandingan hasil prediksi berdasarkan TT dengan BOR 75% dan TT Linier.

Variabel	AVG Mar'20 - Jun'21	Model Prediksi Linier		Prediksi Per bulan Jul'21-Des'22	
		Dengan TT Linier	Dengan BOR 75%	Dengan TT Linier	Dengan BOR 75%
Hari Perawatan (HP)	4631	$HP = 4630,5 + (43,8 \cdot X)$	$HP = 4630,5 + (43,8 \cdot X)$	6120	6120
Jumlah Lama Rawat (LR)	4600	$LR = 4599,8 + (32,5 \cdot X)$	$LR = 4599,8 + (32,5 \cdot X)$	5705	5705
Jumlah Pasien Keluar (PK)	948	$PK = 947,5 + (0,46 \cdot X)$	$PK = 947,5 + (0,46 \cdot X)$	963	963
Jumlah TT	290	$TT = 290,0625 - (0,190441176 \cdot X)$	$TT = HP / (BOR \cdot \text{jml hari})$	284	268
BOR	52%	$BOR = HP / (TT \cdot \text{jml hari})$	BOR = 75%	71%	75%
LOS	4,9	$LOS = HP/PK$	$LOS = HP/PK$	6,35	6,35
TOI	4,71	$TOI = ((TT \cdot \text{jml hr}) - HP) / PK$	$TOI = ((TT \cdot \text{jml hr}) - HP) / PK$	2,63	2,12
BTO	3,26	$BTO = PK/TT$	$BTO = PK/TT$	3,4	3,62

Berdasarkan pada data perhitungan Tabel 1 diatas dapat diketahui hasil prediksi penggunaan tempat tidur pada TT Linier adalah 284 tempat tidur sedangkan jika diprediksi menggunakan TT dengan BOR 75% diperoleh 268 tempat tdir. Hasil perhitungan BOR menggunakan TT Linier diperoleh hasil BOR adalah 71% masih kurang dari standar BOR Barber Johnson 75%, sedangkan hasil BOR pada TT dengan BOR 75% adalah 75% sudah sesuai standar BOR Barber Johnson 75%. Hasil perhitungan LOS menggunakan TT Liner 6,35 dan LOS menggunakan TT dengan BOR 75% juga memiliki nilai yang sama yaitu 6,35 dimana kedua metode sudah sesuai standar LOS Barber Johnson 3-12 hari. Perbandingan TOI pada TT Linier

yaitu 2.63 dan TOI menggunakan TT dengan BOR 75% lebih kecil yaitu 2,12 dimana kedua metode sudah sesuai standar TOI Barber Johnson 1-3 hari. Terakhir BTO pada TT Linier yaitu 3,40 dan BTO pada TT dengan BOR 75% nilainya lebih besar yaitu 3,62 sudah lebih dari standar Depkes 40-50 kali pertahun atau 3,33-4,16 kali per bulan. Dari tabel 1 diatas dapat disimpulkan yaitu metode prediksi dengan TT Linier pada bulan Juli 2021 – Desember 2022 adalah BOR belum ideal, sedangkan LOS, TOI, BTO sudah ideal. Pada TT dengan BOR 75% diketahui bahwa sedangkan BOR, LOS, TOI dan BTO sudah ideal menurut grafik barber jonhson. Berikut adalah hasil prediksi tempat tidur per bulan Juli – Desember 2021.

Tabel 3. Prediksi Per-bulan Jul21-Des22

Bulan	Hasil Prediksi Per bulan Jul21-Des'22									
	Dengan TT Linier					Dengan BOR 75%				
	TT	BOR	LOS	TOI	BTO	TT	BOR	LOS	TOI	BTO
Jul-21	287	60%	5,63	3,68	3,33	231	75%	5,63	1,88	4,13
Agu-21	286	62%	5,71	3,57	3,34	235		5,71	1,90	4,07
Sep-21	286	65%	5,80	3,17	3,35	247		5,80	1,93	3,88
Okt-21	286	64%	5,88	3,36	3,35	242		5,88	1,96	3,95
Nov-21	285	67%	5,97	2,95	3,36	254		5,97	1,99	3,77
Des-21	285	66%	6,05	3,14	3,37	250		6,05	2,02	3,84
Jan-22	285	67%	6,14	3,04	3,38	254		6,14	2,05	3,79
Feb-22	284	75%	6,22	2,05	3,39	285		6,22	2,07	3,37
Mar-22	284	69%	6,31	2,83	3,39	261		6,31	2,10	3,68
Apr-22	283	72%	6,39	2,43	3,40	274		6,39	2,13	3,52
Mei-22	283	71%	6,48	2,61	3,41	269		6,48	2,16	3,59
Jun-22	283	75%	6,56	2,22	3,42	282		6,56	2,19	3,43
Jul-22	282	73%	6,65	2,40	3,43	276	6,65	2,22	3,50	
Agu-22	282	75%	6,73	2,30	3,43	280	6,73	2,24	3,45	
Sep-22	281	78%	6,82	1,90	3,44	293	6,82	2,27	3,30	
Okt-22	281	77%	6,90	2,09	3,45	288	6,90	2,30	3,37	
Nov-22	281	80%	6,98	1,70	3,46	301	6,98	2,33	3,22	
Des-22	280	79%	7,07	1,88	3,47	295	7,07	2,36	3,29	

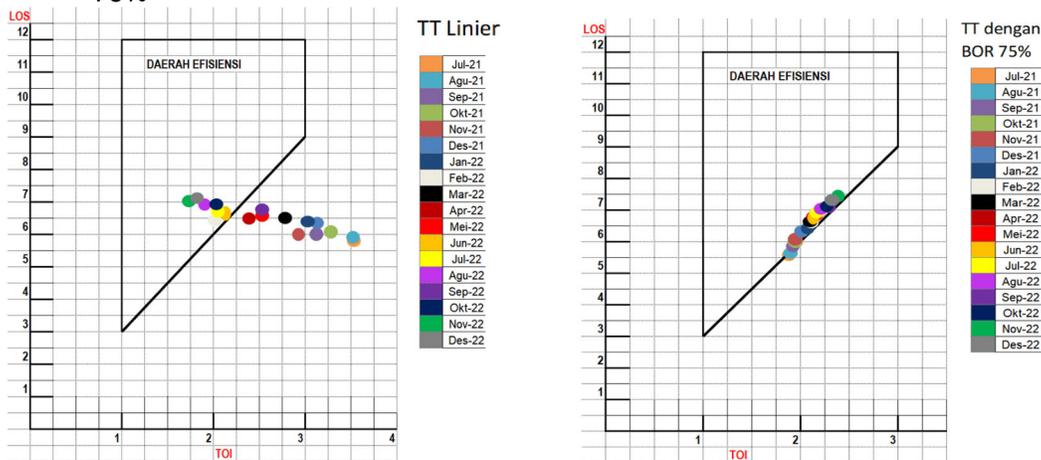
Dari data tersebut diolah dengan menggunakan rumus regresi linier

seederhana (TT linier) sehingga didapat hasil prediksi rata rata jumlah tempat tidur per

bulannya yaitu 284 tempat tidur dan terjadi penurunan jumlah tempat tidur ini per bulan yaitu 0,4 dari Juli'21- Desember'22. Pada hasil prediksi menggunakan TT dengan BOR 75% didapatkan prediksi rata rata jumlah tempat tidur per bulannya yaitu 268 tempat tidur dan terjadi rata-rata kenaikan jumlah tempat tidur ini per bulan yaitu 3,8 dari Juli'21- Desember'22. Posisi bulan Juni 2021 RS Tlogorejo memiliki jumlah tempat tidur sebanyak 305 tempat tidur, jika

mengikuti TT linear maka bulan Juli 2021 terdapat 287 tempat tidur atau berkurang 18 tempat tidur, sedangkan apabila mengikuti prediksi TT dengan BOR 75% maka bulan Juli 2021 terdapat 231 tempat tidur atau berkurang 74 tempat tidur. Untuk mengetahui perbandingan efisiensi pengelolaan bangsal menggunakan TT Linier dan TT dengan 75% maka akan dibangun Grafik Barber Johnson yang disajikan pada gambar 1 berikut.

Gambar1. Perbandingan efisiensi rumah sakit menggunakan TT Linier dan TT dengan BOR 75%



Dari hasil grafik barber johnson penggunaan prediksi TT Linier dari bulan juli 2021- Mei 2022 yaitu tidak efisien karena titik koordinat tidak didalam daerah efisien, sedangkan dari bulan Juli 2022-Des 2022 yaitu efisien karna titik koordinat berada dalam daerah efisien. Dari hasil grafik barber johnson diatas menggunakan prediksi TT dengan BOR 75% dari bulan Juni 2021- Des 2022 seluruhnya efisien karena semua titik koordinat berada dalam daerah efisien. Dapat disimpulkan berdasarkan data diatas dapat diketahui

bahwa penggunaan tempat hasil prediksi menggunakan TT dengan BOR 75% sudah memenuhi nilai standar parameter Barber Johnson. Hasil prediksi TT linier yang tidak efisien yaitu bulan Juli 2021 – Mei 2022 untuk yang efisien yaitu bulan Juli 2021 – Mei 2022, sedangkan prediksi BOR 75% dari bulan Juni 2021 – Des 2022 bahwa keseluruhan data BOR 75% efisien.

**PEMBAHASAN**

Dari hasil penelitian diketahui bahwa pada TT dengan BOR 75% pengelolaan semua bulan termasuk dalam daerah

efisien. Berdasarkan penelitian dari beberapa jurnal salah satunya di rumah sakit Kariadi secara statistik semakin tinggi nilai BOR, berarti semakin tinggi pula penggunaan TT yang ada untuk perawatan pasien. Namun perlu juga diperhatikan bahwa semakin banyak pasien yang dilayani, maka semakin besar beban kerja tenaga kesehatan unit tersebut.<sup>(13)</sup> Sehingga pasien bisa kurang mendapatkan perhatian yang dibutuhkan dan kemungkinan infeksi nosokomial juga meningkat. Pada akhirnya, peningkatan BOR yang terlalu tinggi ini justru bisa menurunkan kualitas kinerja tim medis dan menurunkan kepuasan serta keselamatan pasien<sup>(14)</sup>. Dari indikator BOR yang ada bisa dikatakan tidak efisien dikarenakan standar nilai BOR menurut DepKes adalah BOR = 60 – 85%.<sup>(15)</sup> Apabila mengikuti prediksi TT dengan BOR 75% maka bulan Juli 2021 terdapat 231 tempat tidur atau berkurang 74 tempat tidur. Meskipun menggunakan TT dengan BOR 75% menghasilkan pengelolaan yang efisien namun hal ini sulit diterapkan karena harus mengurangi 74 tempat tidur dan terjadi naik turun jumlah tempat tidur per bulannya. Sedangkan pada TT Linier bulan Juli 2021 terdapat 287 tempat tidur atau berkurang 18 tempat tidur, serta BOR untuk semua bulan lebih dari 60% yang sudah masuk kriteria ideal menurut DepKes RI. Oleh karena itu RS Tlogorejo diharapkan dapat mempertimbangkan secara matang dalam penggunaan hasil prediksi TT linier ataupun TT dengan BOR 75%.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Efisiensi penggunaan tempat tidur tiap bulan berdasarkan Grafik Barber Johnson dengan BOR 75% di RS Tlogorejo Semarang bulan Juli 2021–Desember 2022 sudah memasuki daerah efisien. Sedangkan menurut Grafik Barber Johnson dengan TT Linier pada bulan Juli 2021-Mei 2022 tidak memasuki daerah efisien, dan bulan berikutnya hingga Desember 2022 memasuki daerah efisien. Keterbatasan penelitian ini dilakukan dari bulan Maret 2020 sampai dengan Juni 2021 sehingga tidak dapat memperhitungkan selain bulan tersebut. Pihak rumah sakit dalam merencanakan kebutuhan tempat tidur untuk untuk periode berikutnya dapat mempertimbangkan hasil prediksi TT Linier ataupun hasil prediksi TT dengan BOR 75% agar tidak terjadi overloaded maupun kurangnya kapasitas tempat tidur sehingga tempat tidur yang tersedia dapat dimanfaatkan secara optimal dan efisiensi pelayanan di RS Tlogorejo dapat sesuai dengan standar yang ada.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Supriyanto H. the Implementation of System Dynamics in Hospital Services for Improving the Inpatient Rooms Utilization. *Kursor*. 2019;10(1).
2. Muhammadiyah T, Selogiri H. The Effectiveness of Bed Occupancy, Using The Barber Johnson Graphic Method at. *2020*;5:345–56.
3. Astuti D, Noormansyah I, Zulfiati L, Akuntansi M, Tinggi S, Ekonomi I. THE INFLUENCE OF FINANCIAL

- PERFORMANCE AND SERVICE PERFORMANCE ON THE LEVEL OF FINANCIAL INDEPENDENCE IN THE VERTICAL. 2020;1–19.
4. Kabir S. Literature review Literature review. Basic Guidel Res. 2016;6(July):33–7.
  5. Yuniarti R, Paryanti D, Tejaningsih A. ANALYSIS OF FINANCIAL PERFORMANCE AND SERVICES PERFORMANCE BEFORE AND DURING THE COVID-19 PANDEMIC (CASE STUDY AT BAYU ASIH HOSPITAL PURWAKARTA). 2010;32(445):6103–12.
  6. Irmawati I, Garmelia E, Lestari S, Melasoffie DM. Effisiensi Penggunaan Tempat Tidur Berdasarkan Grafik Barber Johnson. J Rekam Medis dan Inf Kesehat. 2018;1(2):61.
  7. Farmani PI, Kartika NMU. Analisis Efisiensi Pelayanan Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Dharma Yadnya Pada Era JKN ( Peraturan Presiden Republik Indonesia. Bali Int Sci Forum. 2020;1(1).
  8. Rohman H. Analisis Efisiensi BOR, LOS, TOI, Dan BTO Berdasarkan Grafik Barber Johnson. J Ilmu Kesehat Bhakti Setya Med [Internet]. 2018;3(September):11–21. Available from: <https://www.poltekkes-bsi.ac.id/jurnal/index.php/bsm/article/view/41>
  9. Devi ES, Prasetyowati A. Trend Penggunaan Tempat Tidur Menurut Kelas Di Rsud Tugurejo Semarang tahun 2013 - 2017. Smiknas [Internet]. 2019;153–60. Available from: <https://ojs.uib.ac.id/index.php/smiknas/article/view/723>
  10. Janeiro DORIODE. No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. 2018;(21):1–9.
  11. Africa S, Development SA, Acyl F, Free T, Area T, Summit T, et al. No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析 Title. Hum Relations [Internet]. 2020;3(1):1–8. Available from: [http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=bth&AN=92948285&site=eds-live&scope=site%0Ahttp://bimimpactassessment.net/sites/all/themes/bcorp\\_impact/pdfs/em\\_stakeholder\\_engagement.pdf%0Ahttps://www.globebus.com/help/helpFiles/CDJ-Pa](http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=bth&AN=92948285&site=eds-live&scope=site%0Ahttp://bimimpactassessment.net/sites/all/themes/bcorp_impact/pdfs/em_stakeholder_engagement.pdf%0Ahttps://www.globebus.com/help/helpFiles/CDJ-Pa)
  12. Rijali A. Analisis Data Kualitatif. Alhadharah J Ilmu Dakwah. 2019;17(33):81.
  13. Tidur T. Calculation of Bed Occupancy Rate, Length of Stay, Turn Over Interval, Bed Turn Over On The Utilization of Beds In Fakhrudin Ward PKU Muhammadiyah Sruweng. 2020;2(1):61–5.
  14. Depkes S, Tahun M. Perencanaan Kebutuhan Tempat Tidur Per Bangsal Berdasarkan Yeni Tri Utami \*, 2 Nopita Cahyaningrum, 3 Ihda Zahrotul Jannah. 2022;11(1).

15. Anggraeni MM. Prediksi Kebutuhan Tempat Tidur Menurut Standart Efisiensi Bor Depkes Tiap Bangsal Rawat Inap RSUD Kabupaten Kudus Bulan Juni - Desember 2014. *J Fak Kesehat UDINUS* [Internet]. 2014;(1). Available from: [http://eprints.dinus.ac.id/6710/1/jurnal\\_13952.pdf](http://eprints.dinus.ac.id/6710/1/jurnal_13952.pdf)