Volume 6. No.1, Juni 2026
P-ISSN2715-6842 E-ISSN 2809-0454
JURMIK (Jurnal Rekam Medis dan Manajemen Informasi Kesehatan)

Analisis Prediksi Kebutuhan Tempat Tidur Berdasarkan Barber Johnson RSB 05.08.03 Sidoarjo Tahun 2024-2026

Analysis of Bed Capacity Forecasts Based on The Barber-Johnson Model At RSB 05.08.03 Sidoarjo for 2024-2026

Bertnadius Krisna Dita Pamungkas[1], Alfina Aisatus Saadah [2*], Eka Wilda Faida [3], Arij Ajrina [4]
[1,2,3]Program Studi, D3 Rekam Medik dan Infotmasi Kesehatan, STIKES Yayasan RS Dr. Soetomo, Surabaya, 60286, Indonesia
[4]Rumah Sakit Bantuan 05.08.03 Sidoarjo, 61211, Indonesia
[*]Email: aisatusalfina@gmail.com

ABSTRACT

Bed utilization efficiency can be determined through several indicators using the Barber-Johnson calculation. The Barber-Johnson chart is a method used to analyze the efficiency of bed utilization by utilizing four parameters: Bed Occupancy Rate (BOR), Length of Stay (LOS), Turnover Interval (TOI), and Bed Turnover (BTO). A decrease in one of the indicators can reduce the quality of the hospital, including the quality of service and patient satisfaction. The aim is to analyze the prediction of bed requirements at the 05.08.03 Sidoarjo Assistance Hospital for 2024-2026 based on the Barber Johnson indicator. The data used for data collection are secondary data from the recapitulation data, Microsoft Excel is used to create Barber Johnson graphs, auxiliary tables to record days of care, patients discharged (alive + dead), and beds. The analysis was carried out using the least square forecasting method. The results showed that the Barber Johnson indicator had not met the standards in the 2021-2023 BOR and 2021-2022 ALOS, but had met the standards in 2023. The TOI and BTO values in 2021-2023 were in accordance with the Barber Johnson standard. Predictions for 2024-2026 show a decrease in the number of inpatient visits and days of care. To meet the need for beds, in 2024 an additional 3 units will be needed, in 2025 an additional 31 units, and in 2026 an additional 28 units.

Keywords: Hospitalization, Prediction, Barber Johnson

.

ABSTRAK

Efisieni penggunaan tempat tidur dapat diketahui melalui beberapa indikator menggunakan perhitungan Barber Johnson. Grafik barber johnson merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menganalisis tingkat efisiensi penggunaan tempat tidur dengan memanfaatkan empat parameter yang melipui *Bed Occupancy Rate* (BOR), *Length of Stay* (LOS), *Turn Over Interval* (TOI) dan *Bed Turn Over* (BTO).Penurunan pada salah satu indikator dapat menurunkan kualitas rumah sakit, termasuk mutu pelayanan dan kepuasan pasien. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis prediksi kebutuhan tempat tidur di Rumah Sakit Bantuan 05.08.03 Sidoarjo untuk tahun 2024-2026 berdasarkan indikator Barber Johnson. Data yang digunakan untuk pengumpilan data yaitu data sekunder hasil data rekapitulasi, *microsoft excel* digunakan untuk membuat grafik barber Johnson, tabel bantu untuk mencatat hari perawatan, pasien keluar (hidup+mati), dan tempat tidur. Analisis dilakukan dengan metode peramalan least square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa indikator Barber Johnson belum memenuhi standar pada BOR tahun 2021-2023 dan ALOS tahun 2021-2022, namun telah memenuhi standar pada tahun 2023.Nilai TOI dan BTO pada tahun 2021-2023 sudah sesuai standar Barber Johnson. Prediksi untuk tahun 2024-2026 menunjukkan penurunan dalam jumlah kunjungan pasien rawat inap dan hari perawatan. Untuk memenuhi kebutuhan tempat tidur, tahun 2024 akan memerlukan tambahan 3 unit, tahun 2025 tambahan 31 unit, dan tahun 2026 tambahan 28 unit.

Kata Kunci*:* Rawat Inap, Prediksi, Barber Johnson

This license enables reusers to copy and distribute the material in any medium or format in unadapted form only, for noncommercial purposes only, and only if attribution is given to the creator.

PENDAHULUAN

Pelayanan rawat inap merupakan salah satu indikator penting dalam menilai mutu dan efisiensi pelayanan rumah sakit, Pengelolaan tempat tidur yang efektif juga menjadi bagian penting dalam manajemen Rumah Sakit untuk memastikan ketersediaan pelayanan yang optimal bagi pasien., sehingga diperlukan adanya pengukuran efisiensi penggunaan tempat tidur. Efisiensi tersebut berkaitan dengan data statistik rumah sakit. Efisieni penggunaan tempat tidur dapat diketahui melalui beberapa indikator menggunakan perhitungan Barber Johnson. Grafik barber johnson merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menganalisis tingkat efisiensi penggunaan tempat tidur dengan memanfaatkan empat parameter yang melipui *Bed Occupancy Rate* (BOR), *Length of Stay* (LOS), *Turn Over Interval* (TOI) dan *Bed Turn Over* (BTO). Nilai ideal indikator Barber Johnson meliputi BOR sebesar 75-85%, ALOS sebesar 6 hari, TOI sebesar 1-3 hari, dan BTO sebesar 40-50 kali per tahun. Apabila hasil indikator berada dalam rentang tersebut dan titik grafik berada pada area efisien, maka pelayanan rawat inap dinyatakan efisien, sedangkan nilai di luar standar menunjukkan pemanfaatan tempat tidur yang belum efisien[1]. Ketidakefisienan pada indikator rawat inap dapat menimbulkan permasalahan, seperti rendahnya pemanfaatan tempat tidur, lama hari perawatan pasien, tingginya waktu kosong tempat tidur, ataupun tingginya frekuensi penggunaan tempat tidur yang tidak seimbang dengan kapasitas pelayanan. Kondisi tersebut dapat berdampak pada kualitas pelayanan, kepuasan pasien, dan efektivitas pengelola sumber daya Rumah Sakit[2]. Sebagai pusat pelayanan kesehatan utama, rumah sakit tidak hanya bertugas dalam memberikan perawatan medis, tetapi juga berfungsi sebagai pusat pendidikan kedokteran, penelitian ilmiah, dan pelayanan kesehatan masyarakat[3]. Statistik rumah sakit merupakan alat krusial dalam mengolah data dari layanan kesehatan untuk menghasilkan informasi yang faktual dan berguna mengenai pelayanan dengan menggunakan statistik, rumah sakit dapat memperoleh wawasan mendalam tentang berbagai aspek dari operasional dan kinerja. Pelayanan rawat inap sering kali menjadi titik fokus utama karena berkaitan langsung dengan pengalaman pasien selama mereka berada di rumah sakit[4].

Efisiensi mencerminkan penggunaan sumber daya secara optimal, tetapi juga berhubungan dengan kemampuan rumah sakit untuk memberikan layanan berkualitas tinggi sambil mengelola biaya dan sumber daya secara efektif[5]. Rumah Sakit Bantuan 05.08.03 Sidoarjo terdapat 50 tempat tidur dan ditemukan bahwa, nilai BOR masih berada di bawah standar ideal Barber Johnson yaitu 75%–85%, dengan nilai 51,6% pada tahun 2021, 62,4% pada tahun 2022, dan 62,9% pada tahun 2023. Analisis indikator Barber Johnson menunjukkan bahwa penggunaan tempat tidur di Rumah Sakit Bantuan 05.08.03 Sidoarjo tahun 2021–2023 masih belum efisien, sehingga grafik Barber Johnson berada di luar zona efisien yang mempengaruhi mutu pelayan dan kepuasan pasien. Maka dari itu, diperlukan analisis prediksi kebutuhan tempat tidur yang bertujuan untuk menanggulangi penyebab penurunan kualitas pada indikator[5]. Berdasarkan analisis jumlah hari perawatan pasien pada tahun 2021–2023, diprediksi memerlukan penambahan tempat tidur sebanyak 3 unit pada tahun 2024, 31 unit pada tahun 2025, dan 28 unit pada tahun 2026. Kondisi tersebut menunjukkan pemanfaatan tempat tidur belum optimal dan dapat memengaruhi efisiensi pelayanan rawat inap. Apabila salah satu indikator efisiensi mengalami penurunan secara signifikan, maka dapat berdampak pada menurunnya kualitas pelayanan rumah sakit, serta efektivitas pemanfaatan tempat tidur, serta kepuasan pasien. Oleh karena itu, diperlukan analisis indikator Barber Johnson serta prediksi kebutuhan tempat tidur untuk membantu perencanaan kapasitas pelayanan Rumah Sakit pada periode mendatang. Sehingga,

DOI: https://doi.org/10.53416/jjvsg410

This license enables reusers to copy and distribute the material in any medium or format in unadapted form only, for noncommercial purposes only, and only if attribution is given to the creator.

peneliti tertarik untuk membuat penelitian mengenai Analisis Prediksi Kebutuhan Tempat Tidur Berdasarkan Barber Johnson di Rumah Sakit Bantuan 05.08.03 Sidoarjo Tahun 2024-2026.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan time series. Penelitian ini dilakukan di unit rekam medis Rumah Sakit Bantuan 05.08.03 yang terletak di Jl. Dr. Soetomo No.2, Sidoarjo, pada bulan April hingga Juni 2024. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh data indikator pelayanan rawat inap tahun 2021–2023 yang meliputi BOR, LOS, TOI, dan BTO. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa data sensus harian rawat inap dan laporan statistik rumah sakit periode 2021–2023 dengan menggunakan teknik total sampling. Sedangkan perhitungan prediksi menggunakan metode Least Square. Unit analisis penelitian meliputi indikator Barber Johnson yaitu BOR, LOS, TOI, dan BTO, serta data jumlah hari perawatan, jumlah kunjungan pasien rawat inap, dan kebutuhan tempat tidur.

Peneliti menggunakan prediksi hingga tahun 2026 karena rumah sakit perlu mengetahui gambaran efisiensi pelayanan rawat inap pada tahun mendatang sebagai dasar perencanaan dan evaluasi pelayanan. Metode proyeksi yang digunakan adalah metode trend linear karena sesuai untuk data runtut waktu dan mampu menggambarkan kecenderungan perkembangan indikator pelayanan rumah sakit. Pemilihan periode hingga tahun 2026 dilakukan agar hasil prediksi tetap relevan dan dapat digunakan sebagai acuan perencanaan jangka menengah rumah sakit berdasarkan indikator Barber Johnson.

HASIL

Instalasi Rekam Medis memiliki tanggung jawab kunci dalam menyimpan dan mengelola data serta informasi kronologis mengenai riwayat penyakit pasien, yang disimpan dalam ruang penyimpanan khusus. Data ini disusun menjadi laporan rumah sakit yang mendukung berbagai kebutuhan internal. Pedoman pengorganisasian rekam medis ini dirancang untuk mengatur pembentukan dan struktur organisasi Instalasi Rekam Medis di Rumah Sakit Bantuan 05.08.03 Sidoarjo, memastikan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan informasi medis.

Hasil analisis indikator Barber Johnson di Rumah Sakit Bantuan 05.08.03 Sidoarjo, nilai BOR pada tahun 2021 di ruang rawat inap belum sesuai dengan standar Barber Johnson dengan nilai BOR yaitu 51.6% belum memenuhi syarat dari standar nilai BOR yaitu 75%-85%. Sedangkan ruang rawat inap pada tahun 2022 dan 2023 mengalami kenaikan pada nilai BOR yaitu 62.4% tahun 2022, nilai BOR yaitu 62.9% tahun 2023 tetapi masih belum memenuhi syarat Barber Johnson karena masih dibawa standar nilai BOR yaitu 75%-85%.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Indikator Barber Johnson Tahun 2021–2023

Indikator	Satuan	Standar Barber Johnson	2021	2022	2023
BOR	%	75-85%	51.6	62.4	62.9
ALOS	Hari	3-12	2.6	2.9	3.0
TOI	Hari	1-3	2.5	1.7	1.8
BTO	Kali	≥30	62.8	75.9	76

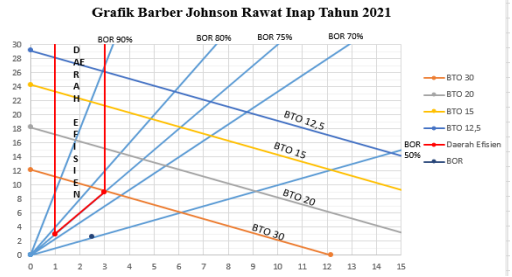
Tabel 1 Hasil Perhitungan Indikator Barber Johnson Tahun 2021–2023 nilai BOR masih belum memenuhi standar Barber Johnson (75%–85%), dengan nilai masing-masing 51,6%, 62,4%, dan 62,9%. Kondisi ini menunjukkan rendahnya

DOI: https://doi.org/10.53416/jjvsg410

This license enables reusers to copy and distribute the material in any medium or format in unadapted form only, for noncommercial purposes only, and only if attribution is given to the creator.

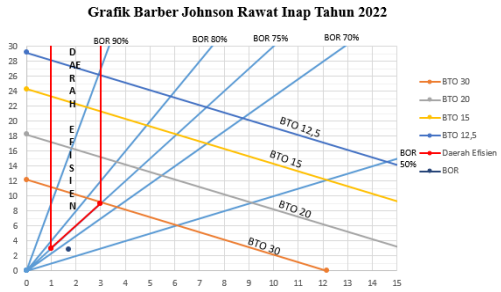
pemanfaatan tempat tidur yang dapat disebabkan oleh belum optimalnya jumlah kunjungan pasien rawat inap dan pengelolaan kapasitas tempat tidur. ALOS pada tahun 2021–2022 masih di bawah standar ideal (3–12 hari), namun pada tahun 2023 sudah mencapai 3,0 hari yang menunjukkan adanya perbaikan lama perawatan pasien. TOI berada dalam rentang standar 1–3 hari yang menunjukkan waktu kosong tempat tidur masih terkendali, sedangkan BTO yang tinggi menunjukkan frekuensi penggunaan tempat tidur cukup baik. Secara keseluruhan, ketidakseimbangan antara BOR, ALOS, TOI, dan BTO menunjukkan bahwa efisiensi penggunaan tempat tidur belum optimal.

Berikut hasil identifikasi grafik Barber Johnson di Rumah Sakit Bantuan 05.08.03 Sidoarjo Tahun 2021-2023:



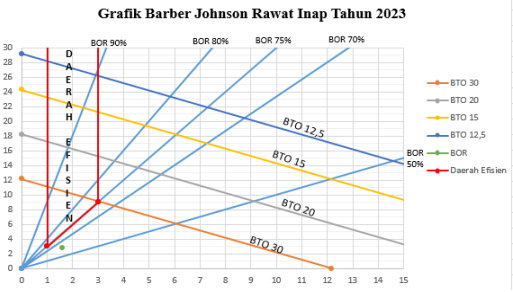
Gambar 1. Grafik Tahun 2021

Gambar 1. Grafik Tahun 2021 menunjukkan titik hasil perhitungan indikator berada di luar daerah efisiens dan cenderung berada pada posisi BOR yang masih di bawah garis standar ideal. Hal ini menunjukkan bahwa secara posisi, titik belum memenuhi kriteria efisiensi penggunaan tempat tidur. Dengan demikian, grafik ini menunjukkan bahwa sistem pelayanan rawat inap pada tahun 2021 belum masuk kategori efisien. Jika dilihat dari kecenderungan data pada grafik, nilai BOR masih relatif rendah sehingga pemanfaatan tempat tidur belum optimal, meskipun indikator lain seperti TOI dan BTO masih berada pada kisaran yang dapat diterima. Untuk tren antar tahun, pada grafik ini belum dapat disimpulkan perubahan karena hanya menampilkan data tahun 2021, sehingga diperlukan grafik tahun lain untuk melihat perkembangan efisiensi secara berkelanjutan.



Gambar 2. Grafik Tahun 2022

Gambar 2. Grafik Tahun 2022 meunjukkan titik hasil perhitungan indikator berada pada posisi rendah di bagian kiri bawah grafik, yang menunjukkan nilai BOR dan BTO masih kecil. Posisi titik tersebut tidak berada di dalam area efisiensi Barber Johnson, sehingga dapat disimpulkan bahwa kinerja pemanfaatan tempat tidur belum efisien. Titik ini juga belum memenuhi zona ideal yang dibatasi oleh kombinasi BOR, BTO, LOS, dan TOI yang seimbang. Karena grafik yang ditampilkan hanya mencakup tahun 2022, maka perubahan tren antar tahun tidak dapat dianalisis dari gambar ini saja. Namun, secara interpretatif kondisi tahun 2022 menunjukkan kecenderungan underutilization, yaitu tingkat penggunaan tempat tidur yang masih rendah sehingga efisiensi pelayanan rawat inap belum optimal dan masih perlu peningkatan pada pemanfaatan tempat tidur serta perputaran pasien.



Gambar 3. Grafik tahun 2023

Gambar 3. Grafik Tahun 2023 diketahui titik hasil perhitungan indikator berada di luar area efisiensi Barber Johnson. Posisi titik tersebut masih berada di bawah garis BOR standar ideal (75%–85%), sehingga belum masuk ke dalam zona efisien pelayanan rawat inap. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan tempat

DOI: https://doi.org/10.53416/jjvsg410

This license enables reusers to copy and distribute the material in any medium or format in unadapted form only, for noncommercial purposes only, and only if attribution is given to the creator.

tidur belum optimal meskipun beberapa indikator lain seperti TOI dan BTO sudah berada dalam batas yang cukup baik.

Jika dilihat dari kecenderungan data tahun sebelumnya, terdapat tren peningkatan nilai BOR dari tahun 2021 hingga 2023, namun peningkatan tersebut belum cukup untuk membawa posisi grafik masuk ke area efisien. Secara keseluruhan, grafik Barber Johnson menunjukkan bahwa efisiensi penggunaan tempat tidur masih belum tercapai secara optimal, sehingga diperlukan upaya peningkatan pemanfaatan tempat tidur agar berada dalam zona efisiensi yang diharapkan.

Tabel 2. Hasil Presiksi Kunjungan Pasien Rawat Inap Tahun 2024- 2026

Tahun	Prediksi Jumlah Kunjungan Rawat Inap
2024	3.137
2025	2.869
2026	2.601

Tabel 3. Hasil Prediksi Hari Perawatan Tahun 2024-2026

Tahun	Prediksi Jumlah Hari Perawatan
2024	9.411
2025	8.607
2026	7.803

Tabel 4. Hasil Prediksi Tempat Tidur Tahun 2024 - 2026

Tahun	Prediksi Tempat Tidur
2024	3
2025	31
2026	28

PEMBAHASAN

Ditemukan beberapa ruang dirumah sakit Bantuan 05.08.03 Sidoarjo belum sesuai standar efisiensi yang diharapkan, maka Indikator Barber Johnson digunakan untuk menilai efisiensi pelayanan rawat inap, menetapkan beberapa parameter penting yaitu BOR idealnya harus berada dalam kisaran 75% hingga 85%, ALOS seharusnya berada dalam jangka waktu 3 sampai 12 hari, TOI idealnya antara 1 sampai 3 hari, dan BTO diharapkan sebanyak 30 kali[6].

Data rawat inap Rumah Sakit Bantuan 05.08.03 Sidoarjo tahun 2021–2023 menunjukkan adanya peningkatan pemanfaatan pelayanan rawat inap. Jumlah hari perawatan meningkat dari 9.801 hari pada tahun 2021 menjadi 11.847 hari pada tahun 2022 dan sedikit menurun menjadi 11.409 hari pada tahun 2023. Jumlah pasien keluar juga mengalami peningkatan dari 3.267 pasien menjadi 3.949 pasien, kemudian menurun menjadi 3.803 pasien pada tahun 2023. Selain itu, rata-rata penggunaan tempat tidur meningkat dari 26,85 menjadi 32,45 dan sedikit turun menjadi 31,25 pada tahun 2023, sehingga menunjukkan bahwa penggunaan pelayanan rawat inap di rumah sakit cenderung tinggi dan stabil. Pada Rumah Sakit Bantuan 05.08.03 Sidoarjo menunjukan adanya ketidaksesuaian dibeberapa ruang rawat inap. BOR tidak mencapai yang diinginkan, ALOS terlalu panjang atau terlalu pendek, TOI tidak sesuai dengan standar, dan BTO yang kurang efisiensi operasional ruang rawat inap di rumah sakit yang memerlukan perhatian dan tindakan lebih lanjut untuk memperbaiki kualitas dan efektivitas

DOI: https://doi.org/10.53416/jjvsg410

This license enables reusers to copy and distribute the material in any medium or format in unadapted form only, for noncommercial purposes only, and only if attribution is given to the creator.

pelayanan.

Rendahnya nilai BOR pada periode 2021–2023 menunjukkan pemanfaatan tempat tidur rawat inap yang belum optimal sesuai dengan standar Barber-Johnson (75%–85%). Kondisi ini dikarenakan oleh beberapa faktor, seperti penurunan volume kunjungan pasien, kurangnya daya tarik pelayanan, atau kapasitas tempat tidur terpasang yang terlalu banyak (*oversupply*). Dampaknya, rumah sakit mengalami ketidak efisiensi operasional karena biaya tetap (*fixed cost*) pemeliharaan fasilitas tetap tinggi sementara pendapatan dari rawat inap tidak maksimal. Secara manajerial, meskipun trennya cenderung naik dari tahun 2021 (51,6%), angka ini menjadi dasar bagi manajemen untuk segera melakukan penyesuaian strategi, baik dengan mengontrol jumlah tempat tidur aktif maupun meningkatkan strategi pemasaran untuk meningkatkan kunjungan pasien.

Secara umum, nilai BOR yang rendah menunjukkan bahwa pemanfaatan tempat tidur di rumah sakit jauh lebih sedikit dibandingkan kapasitas yang tersedia, yang berisiko menurunkan pendapatan instalasi. Jika ditinjau lebih mendalam, penurunan BOR yang disertai dengan penurunan TOI serta peningkatan BTO mengindikasikan adanya masalah pada manajemen Rumah Sakit sendiri. Juga kondisi TOI yang menurun (tempat tidur kosong dalam waktu singkat) dan BTO yang meningkat (tempat tidur sangat sering berganti pasien) di tengah kondisi BOR yang rendah memperjelas adanya kesalahan distribusi atau *oversupply* tempat tidur terpasang. Kondisi ini menunjukkan bahwa perputaran pasien terjadi sangat cepat pada unit-unit tertentu, namun karena jumlah total tempat tidur rumah sakit terlalu banyak atau tidak terdistribusi secara optimal sesuai kebutuhan, maka angka keterisian secara akumulatif tetap terlihat rendah. Oleh karena itu, analisis penyebab ini sangat krusial bagi manajemen untuk melakukan rekayasa kapasitas (*downsizing*) atau redistribusi tempat tidur aktif agar tercapai nilai indikator yang optimal dan efisien[7].

Hasil nilai ALOS pada tahun 2021 menujukan belum memenuhi standar yaitu 2.6 hari dan tahun 2022 juga belum memenuhi syarat standar dengan nilai ALOS yaitu 2.9 hari, sedangkan 2023 mengalami kenaikan pada nilai ALOS yaitu 3.0 hari sudah memenuhi syarat standar Barber Johnson adalah antara 3 hingga 12 hari. Peningkatan ALOS tidak selalu berarti kualitas pelayanan rumah sakit menurun. Nilai ALOS dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti tingkat keparahan penyakit pasien saat masuk, jenis penyakit kronis atau yang memang membutuhkan perawatan lebih lama, serta kebutuhan observasi dan pelayanan spesialis. Selain itu, kasus dengan tindakan medis kompleks seperti operasi besar atau pasien dengan penyakit penyerta juga cenderung memperpanjang masa perawatan. Oleh karena itu, ALOS yang meningkat perlu dilihat berdasarkan konteks klinisnya, karena bisa saja menunjukkan bahwa rumah sakit menangani kasus yang lebih berat dan kompleks dengan pelayanan yang sesuai standar, bukan sekadar menunjukkan ketidak efisiensi [8]

Hasil nilai TOI pada tahun 2021 nilai TOI yaitu 2.5 hari menujukan bahwa sudah memenuhi syarat Barber Johnson, pada tahun 2022 mengalami penurunan pada nilai TOI yaitu 1.7 hari, dan pada tahun 2023 untuk nilai TOI yaitu 1.8 hari yang sudah memenuhi standar Barber Johnson, yaitu antara 1 hingga 3 hari [9].

Meskipun capaian BTO terus meningkat dari 62 kali pada tahun 2021 hingga mencapai 76 kali pada tahun 2023, ini tidak bisa langsung disimpulkan bernilai "baik", nilai BTO yang sangat tinggi mencerminkan perputaran pasien (*turnover*) yang terlalu cepat dan memicu perpendekan masa perawatan (LOS), sehingga berisiko menyebabkan pasien pulang sebelum kondisinya benar-benar stabil. Selain itu, juga dapat menimbulkan tekanan penggunaan tempat tidur (*bed pressure*) di ruang rawat inap. Beban kerja staf klinis yang meningkat drastis akibat siklus penerimaan dan pemulangan pasien yang terlalu intensif dikhawatirkan dapat menurunkan mutu pengawasan medis serta aspek keselamatan pasien. Oleh karena itu, tingginya angka BTO ini bukan sekadar indikator yang positif, melainkan sebuah

tanda bagi manajemen untuk mengevaluasi kembali keseimbangan antara mutu dan fasilitas [10].

SIMPULAN

Pada tahun 2021-2023 dari setiap hasil penilaian indikator BOR masih belum memenuhi standar Barber Johnson. Hasil nilai indikator ALOS dari tahun 2021-2023 masih ada yang belum sesuai standar ideal Barber Johnson. Hasil dari indikator TOI selama tahun 2021 hingga 2023 telah memenuhi kriteria yang ditetapkan oleh Barber Johnson. Untuk hasil nilai indikator BTO pada tahun 2021-2023 sedah sesuai standar Barber Johnson

Hasil analisis prediksi kebutuhan tempat tidur periode 2024-2026 menunjukkan adanya penurunan hari perawatan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 340/MENKES/PER/III/2010 Tentang Klasifikasi Rumah Sakit.
2. Wirajaya KM. Analisis Efisiensi Rawat Inap Di Bali Royal Hospital Dengan Pendekatan Barber Johnson. J Manaj Kesehat Yayasan RSDr. Soetomo. 2023;9(1):136.
3. Sulistiyono L, Kurniawan A. Efisiensi Pengelolaan Tempat Tidur Rawat Inap Per Bulan Berdasarkan Indikator Barber Johnson Di RSUI YAKSSI Gemolong Sragen 2017. Infokes [Internet]. 2018;8(2):57. Available from: http://ojs.udb.ac.id/index.php/infokes/article/view/205.
4. Lorena Sitanggang F, Yunengsih Y. Analisis Efisiensi Penggunaan Tempat Tidurruang Rawat Inap Berdasarkan Grafik Barber Johnson Guna Meningkatkan Mutupelayanan di RSAU dr. M. Salamun. Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia. 2022 Feb 25;2(2):330–7. doi:10.36418/cerdika.v2i2.350.
5. Rachman MA, Ratnasari Al-Rachmah D, Anggryani F. Analisis Laporan Grafik Barber Johnson Dalam Menunjang Pelaporan Yang Efektif Dan Efisien Di Rsud Kanjuruhan Kabupaten Malang. Jrmik. 2023;4(1):14–22.
6. Sekar Putri Defiyanti R, Setiatin S, Susanto A, Studi PD, Medis dan Informasi Kesehatan R, Piksi Ganesha Bandung P, et al. Analisis Trend Dan Grafik Barber Johnson Pada Efisiensi Tempat Tidur Di Rumah Sakit X Kota Bandung [Internet]. Vol. 6. Online; 2021. Available from: http://jurnal.uimedan.ac.id/index.php/JIPIKIρ119Journalhomepage:http://jurnal.uimedan.ac.id/index.php/JIPIKI
7. Puspitasari DI, Kusuma EJ, Saptorini KK, Widianawati E, Studi P, Medis R, et al. Prediksi Kebutuhan Tempat Tidur Menggunakan Metode Data Mining Prediction of Available Beds using Data Mining Method. Indonesian Journal of Health Information Management (IJHIM). 2021;1(2).
8. Ferdianto A. Efisiensi Penggunaan Tempat Tidur Di Unit Rawat Inap Berdasarkan Grafik Barber Johnson Di Rsu Anna Medika Madura. Jurnal Keperawatan Muhammadiyah. 2023;93. doi:10.30651/jkm.v0i0.17881
9. Zulva Fitriani, Fitria Aryani Susanti, Hedy Hardiana. Efisiensi Pengelolaan Tempat Tidur Instalasi Rawat Inap Menggunakan Grafik Barber Johnson Di Rumah Sakit X Tahun 2023. Jurnal Manajemen Informasi dan Administrasi Kesehatan (JMIAK). 2024;7(1):10–7. doi:10.32585/jmiak.v7i1.5058
10. Pratama BA. Analisis Time Series Efisiensi Penggunaan Tempat Tidur Berdasarkan Grafik Barber Johnson di Rumah Sakit Umum Daerah Waras Wiris Kabupaten Boyolali Tahun 2019-2023. Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Setya Medika. 2025;10(1):13–20. doi:10.56727/bsm.v10i1.130