

Analisis Indikator Efisiensi Tempat Tidur Berdasarkan Grafik *Barber Johnson* di RSUD Dr. Saiful Anwar, Jawa Timur Tahun 2022–2024

Analysis of Bed Efficiency Indicators Based on the Barber Johnson Graph at Dr. Saiful Anwar General Hospital, East Java, 2022–2024

Bangkit Ary Pratama*, Tiara Zada Almira, Khanifa Rima Bela, Via Amarsya, Dian Aprilia Felani
Politeknik Kesehatan Bhakti Setya Indonesia, Yogyakarta, Indonesia
Corresponding author: Bangkit Ary Pratama; Email: bangkit.mkes@gmail.com
Submitted: 19-10-2025 Revised: 25-10-2025 Accepted: 30-10-2025

ABSTRAK

Efisiensi pemanfaatan tempat tidur merupakan salah satu indikator penting dalam menilai mutu pelayanan rawat inap di rumah sakit. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis indikator efisiensi tempat tidur di RSUD Dr. Saiful Anwar Jawa Timur periode 2022–2024 dengan menggunakan pendekatan grafik Barber Johnson. Desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif retrospektif dengan data sekunder dari sensus harian rawat inap. Analisis difokuskan pada empat indikator utama, yaitu Bed Occupancy Rate (BOR), Length of Stay (LOS), Turn Over Interval (TOI), dan Bed Turn Over (BTO). Hasil penelitian menunjukkan bahwa BOR pada tahun 2022–2024 masih berada di bawah standar efisiensi 75–85% dengan nilai berturut-turut 58,5%, 66,9%, dan 66,2%. Indikator LOS berada dalam rentang efisiensi 3–12 hari dengan nilai 6,0 hari (2022), 5,4 hari (2023), dan 5,3 hari (2024). TOI pada 2022 belum efisien dengan capaian 4,2 hari, tetapi membaik pada 2023 dan 2024 menjadi 2,7 hari dan 2,8 hari. Indikator BTO menunjukkan hasil efisien sepanjang periode penelitian dengan nilai 36,1 kali (2022), 45,3 kali (2023), dan 45,7 kali (2024). Grafik Barber Johnson memperlihatkan bahwa pemanfaatan tempat tidur masih berada di luar zona efisiensi, meskipun terdapat perbaikan pada 2023 sebelum kembali menjauh pada 2024 akibat penurunan BOR. Kesimpulan penelitian ini adalah efisiensi pemanfaatan tempat tidur di RSUD Dr. Saiful Anwar belum tercapai.

Kata kunci: Grafik Barber Johnson, BOR, LOS, TOI, BTO

ABSTRACT

The efficiency of bed utilization is one of the key indicators in assessing the quality of inpatient services in hospitals. This study aims to analyze bed efficiency indicators at Dr. Saiful Anwar General Hospital, East Java, for the period 2022–2024 using the Barber Johnson chart approach. The research design applied was descriptive retrospective, utilizing secondary data from the daily inpatient census. The analysis focused on four main indicators: Bed Occupancy Rate (BOR), Length of Stay (LOS), Turn Over Interval (TOI), and Bed Turn Over (BTO). The results showed that BOR during 2022–2024 remained below the efficiency standard of 75–85%, with values of 58.5%, 66.9%, and 66.2%, respectively. LOS was within the efficiency range of 3–12 days, with values of 6.0 days (2022), 5.4 days (2023), and 5.3 days (2024). TOI in 2022 was inefficient at 4.2 days but improved in 2023 and 2024 to 2.7 days and 2.8 days. BTO was efficient throughout the study period, with values of 36.1 times (2022), 45.3 times (2023), and 45.7 times (2024). The Barber Johnson chart indicated that bed utilization remained outside the efficiency zone, although improvements were observed in 2023 before declining again in 2024 due to a decrease in BOR. The study concludes that bed utilization efficiency at Dr. Saiful Anwar General Hospital has not yet been fully achieved.

Keywords: Barber Johnson chart, BOR, LOS, TOI, BTO

PENDAHULUAN

Rekam medis memiliki fungsi sebagai sarana administratif sekaligus media komunikasi yang menunjang proses pemberian layanan kesehatan kepada pasien sehingga mutu pelayanan rumah sakit dapat meningkat (Pratama, 2023). Pelayanan kesehatan yang bermutu serta sesuai dengan kebutuhan pasien

menjadi strategi penting dalam menghadapi persaingan. Salah satu dimensi mutu pada fasilitas kesehatan terletak pada layanan rawat inap, terutama yang berkaitan dengan ketersediaan tempat tidur (Defiyanti et al., 2021). Evaluasi terhadap pelayanan rawat inap dilakukan rumah sakit melalui pemanfaatan sejumlah indikator, antara lain *Bed Occupancy*

Rate (BOR), *Length of Stay* (LOS), *Turn Over Interval* (TOI), dan *Bed Turn Over* (BTO) (Athirah et al., 2024). Indikator-indikator tersebut berfungsi untuk menilai sejauh mana pemanfaatan tempat tidur telah berjalan secara optimal (Talebpour et al., 2025).

Efisiensi penggunaan tempat tidur menjadi salah satu tolak ukur utama dalam menilai mutu pelayanan rawat inap di rumah sakit (Sukawan & Putri, 2024). Tingkat efisiensi yang rendah dapat menimbulkan berbagai persoalan, seperti terbatasnya akses pasien terhadap layanan, meningkatnya waktu tunggu, serta menurunnya kualitas pelayanan (Hamdollahzadeh et al., 2024). Sebaliknya, tingkat efisiensi yang terlalu tinggi berisiko menambah beban kerja tenaga kesehatan secara berlebihan dan berdampak pada penurunan mutu asuhan yang diberikan kepada pasien. Kondisi tersebut menuntut adanya metode analisis yang mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai tingkat efisiensi pemanfaatan tempat tidur secara objektif (Seo et al., 2024).

Grafik Barber Johnson memberikan gambaran komprehensif mengenai keseimbangan antara ketersediaan tempat tidur, lama hari perawatan, serta perputaran pasien, sehingga rumah sakit dapat menilai apakah pemanfaatan tempat tidur telah berada pada batas ideal (Fahnuriza et al., 2022; Rizaldy et al., 2021). Analisis indikator efisiensi tempat tidur dengan pendekatan ini diharapkan mampu memberikan dasar yang kuat bagi manajemen rumah sakit dalam merumuskan strategi peningkatan mutu pelayanan rawat inap (Ferdianto dan Rizaldy, 2023). Pemanfaatan grafik ini juga telah banyak diterapkan dalam studi sebelumnya untuk menilai efisiensi layanan rawat inap di berbagai fasilitas kesehatan, sehingga relevan untuk dijadikan acuan dalam penelitian ini (Fitriani et al., 2024).

Salah satu penerapan grafik Barber Johnson yang relevan ditunjukkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Pratama (2025) di RSUD Waras Wiris Kabupaten Boyolali pada periode 2019–2023. Evaluasi terhadap indikator BOR, LOS, TOI, dan BTO menunjukkan dinamika pemanfaatan tempat tidur yang dipengaruhi oleh berbagai faktor,

seperti pandemi COVID-19, manajemen alur perawatan, dan jumlah kunjungan pasien. Hasil grafik menempatkan titik potong indikator di luar zona efisiensi, menandakan bahwa pemanfaatan tempat tidur belum optimal. Temuan ini memperkuat urgensi untuk melakukan kajian lebih lanjut mengenai efisiensi layanan rawat inap, sekaligus menjadi landasan awal dalam merumuskan fokus penelitian yang relevan dan berdampak langsung terhadap peningkatan mutu pelayanan rumah sakit.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi pemanfaatan tempat tidur rawat inap di RSUD Dr. Saiful Anwar selama periode 2022–2024 menggunakan pendekatan grafik Barber Johnson. Hasil kajian ini diharapkan dapat menjadi dasar pertimbangan bagi pihak manajemen rumah sakit dalam merumuskan strategi peningkatan mutu pelayanan, optimalisasi sumber daya, dan pengambilan keputusan berbasis data untuk mendukung sistem pelayanan kesehatan yang lebih efektif dan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

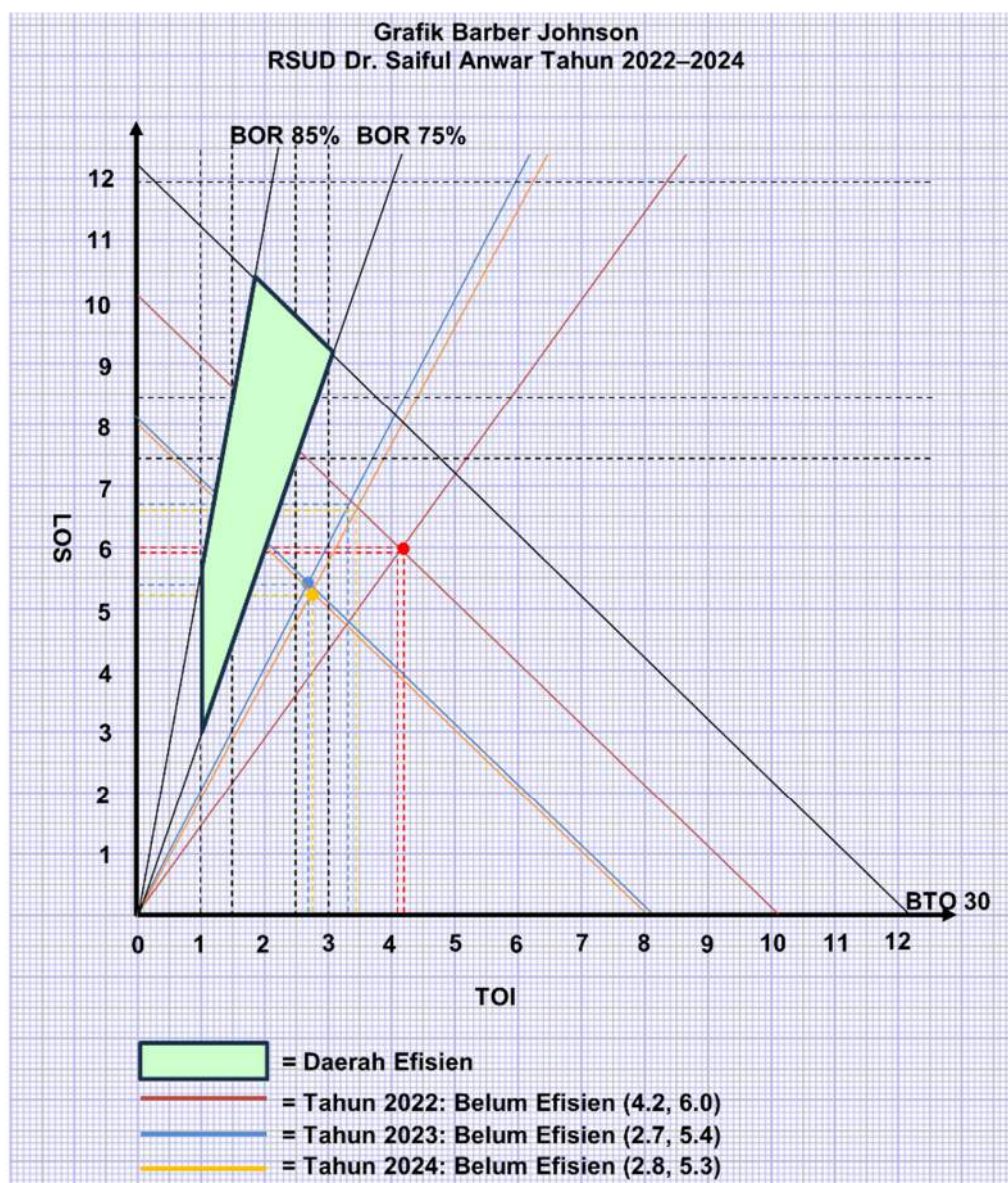
Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif retrospektif. Data yang dianalisis berasal dari rekapitulasi sensus harian rawat inap di RSUD Dr. Saiful Anwar selama periode 2022–2024. Sumber data berupa data sekunder yang diperoleh melalui teknik dokumentasi, mencakup catatan operasional dan laporan internal rumah sakit. Proses analisis dilakukan secara deskriptif untuk menilai efisiensi pemanfaatan tempat tidur berdasarkan grafik Barber Johnson, dengan fokus pada empat indikator utama: *Bed Occupancy Rate* (BOR), *Average Length of Stay* (ALOS), *Turnover Interval* (TOI), dan *Bed Turnover* (BTO).

HASIL

Nilai indikator efisiensi pemanfaatan tempat tidur rawat inap di RSUD Dr. Saiful Anwar selama periode 2022–2024 ditampilkan berdasarkan pendekatan grafik Barber Johnson. Setiap indikator efisiensi tempat tidur diuraikan untuk menunjukkan tingkat efisiensi layanan rawat inap serta pola pemanfaatan tempat tidur dalam kurun waktu yang dianalisis.

Tabel 1. Indikator Efisiensi Tempat Tidur dan Koordinat Titik Bantu Grafik Barber Johnson di RSUD Dr. Saiful Anwar Tahun 2022–2024

Indikator	Standar Nilai	Tahun	Nilai	Keterangan	Titik Koordinat (x,y)
BOR	75% - 85%	2022	58.5	Belum efisien	(4.1, 5.9)
		2023	66.9	Belum efisien	(3.3, 6.7)
		2024	66.2	Belum efisien	(3.4, 6.6)
LOS	3 - 12 hari	2022	6.0	Efisien	(0, 6.0)
		2023	5.4	Efisien	(0, 5.4)
		2024	5.3	Efisien	(0, 5.3)
TOI	1 - 3 hari	2022	4.2	Belum efisien	(4.2, 0)
		2023	2.7	Efisien	(2.7, 0)
		2024	2.8	Efisien	(2.8, 0)
BTO	>30 kali per tahun	2022	36.1	Efisien	(10.1, 0) dan (0, 10.1)
		2023	45.3	Efisien	(8.1, 0) dan (0, 8.1)
		2024	45.7	Efisien	(8, 0) dan (0, 8)



Gambar 1. Grafik Barber Johnson di RSUD Dr. Saiful Anwar Tahun 2022–2024

Tabel 1 menggambarkan hasil analisis indikator efisiensi pemanfaatan tempat tidur

rawat inap di RSUD Dr. Saiful Anwar selama periode 2022–2024 dengan menggunakan

pendekatan grafik Barber Johnson. Hasil menunjukkan bahwa BOR pada ketiga tahun penelitian masih berada di bawah standar efisiensi 75–85%, sehingga dikategorikan belum efisien. Nilai BOR tahun 2022–2024 secara berurutan yaitu 58.5%, 66.9%, dan 66.2%. Indikator LOS berada dalam rentang standar 3–12 hari dengan nilai 6.0 hari pada 2022, 5.4 hari pada 2023, dan 5.3 hari pada 2024, sehingga dinilai efisien. TOI belum sesuai standar 1–3 hari dengan capaian 4.2 hari pada 2022, tetapi membaik menjadi 2.7 hari pada 2023 dan 2.8 hari pada 2024. Nilai BTO menunjukkan hasil di atas standar >30 kali per tahun, yaitu 36.1 kali pada 2022, 45.3 kali pada 2023, dan 45.7 kali pada 2024, sehingga seluruhnya dikategorikan efisien.

Gambar 1 menampilkan grafik Barber Johnson RSUD Dr. Saiful Anwar tahun 2022–2024 yang memperlihatkan dinamika pemanfaatan tempat tidur rumah sakit yang masih berada di luar zona efisiensi, meskipun menunjukkan tren perbaikan dari tahun ke tahun. Pada tahun 2022, ditandai dengan titik merah, posisi indikator cukup jauh dari daerah efisien. Hal ini mencerminkan rendahnya tingkat pemakaian tempat tidur (BOR) serta tingginya interval pergantian (TOI), sehingga banyak tempat tidur tidak segera terisi kembali setelah pasien keluar. Pada tahun 2023, yang ditunjukkan dengan titik biru, terlihat adanya pergeseran mendekati zona efisien. Kondisi ini menandakan adanya perbaikan dalam manajemen, meskipun efisiensi penuh belum tercapai karena BOR masih relatif rendah. Pada tahun 2024, dengan titik jingga, posisi indikator bergeser sedikit menjauh dari area efisien, menunjukkan tren negatif karena terjadi penurunan nilai BOR.

PEMBAHASAN

Hasil analisis menunjukkan BOR di RSUD Dr. Saiful Anwar pada periode 2022–2024 masih berada di bawah standar efisiensi 75–85% (Pratama, 2022). Nilai BOR tercatat meningkat dari tahun 2022 ke tahun 2023, lalu mengalami sedikit penurunan pada tahun 2024. Angka tersebut menandakan bahwa tingkat hunian tempat tidur belum mencapai kondisi ideal, sehingga kapasitas pelayanan rawat inap tidak dimanfaatkan secara maksimal. Rendahnya BOR dapat mencerminkan adanya ketidakseimbangan antara jumlah tempat tidur yang tersedia dengan jumlah pasien yang

dirawat, atau dipengaruhi oleh pola rujukan pasien dari fasilitas kesehatan primer yang belum optimal. Peningkatan BOR pada 2023 menunjukkan adanya perbaikan, meski capaian tersebut tetap belum memenuhi standar efisiensi. Kondisi ini menegaskan perlunya strategi manajerial yang lebih terarah, seperti memperkuat sistem rujukan berjenjang, meningkatkan mutu pelayanan agar lebih diminati pasien, serta mengevaluasi distribusi tempat tidur di tiap unit. Rendahnya BOR tidak hanya menjadi indikator kurangnya pemanfaatan fasilitas, tetapi juga dapat dijadikan masukan penting bagi manajemen rumah sakit dalam merumuskan kebijakan peningkatan efisiensi layanan.

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian Rachman et al. (2023) di RSUD Kanjuruhan Kabupaten Malang pada triwulan pertama tahun 2021 menunjukkan bahwa indikator efisiensi pemanfaatan tempat tidur belum mencapai standar ideal. Nilai BOR hanya berkisar antara 39,9% hingga 47,88%, jauh di bawah standar. Rendahnya capaian BOR ini mencerminkan tingkat hunian tempat tidur yang masih rendah sehingga kapasitas pelayanan rawat inap tidak dimanfaatkan secara optimal. Kondisi tersebut tidak hanya menandakan adanya inefisiensi dalam penggunaan fasilitas, tetapi juga berdampak langsung pada aspek finansial rumah sakit karena berkurangnya potensi pendapatan dari layanan rawat inap. Selain itu, rendahnya BOR dapat mengindikasikan adanya persoalan dalam sistem rujukan pasien, distribusi tempat tidur antarunit, maupun strategi manajemen pelayanan yang belum berjalan efektif, sehingga diperlukan evaluasi menyeluruh untuk meningkatkan pemanfaatan tempat tidur dan mendukung tercapainya efisiensi pelayanan rawat inap.

Indikator LOS menunjukkan hasil yang konsisten berada dalam rentang standar efisiensi 3–12 hari (Pratama, 2022). Nilai LOS relatif stabil selama periode tahun 2022 sampai tahun 2024. Capaian ini menggambarkan bahwa rata-rata lama rawat pasien sudah sesuai dengan kriteria efisiensi. Stabilitas LOS juga menandakan bahwa proses pelayanan medis, mulai dari diagnosis hingga penatalaksanaan pasien, berjalan efektif tanpa memperpanjang masa perawatan secara tidak perlu. Efisiensi LOS memberikan dampak positif terhadap kualitas pelayanan dan kepuasan pasien. Lama

rawat yang tidak berlebihan dapat mengurangi risiko infeksi nosokomial, menekan biaya perawatan, serta meningkatkan perputaran tempat tidur. Risiko pasien kembali dirawat perlu diantisipasi agar lama rawat tidak terlalu singkat. Keseimbangan antara efisiensi dan mutu pelayanan menjadi kunci agar capaian LOS tetap memberikan manfaat optimal bagi pasien maupun rumah sakit.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Putri et al. (2024) yang menampilkan hasil perhitungan rata-rata lama rawat pasien (LOS) di seluruh bangsal RS Wilayah Surakarta pada tahun 2023 masih berada dalam kisaran standar efisiensi 3–12 hari, sehingga dapat dikatakan bahwa manajemen perawatan pasien secara umum telah berjalan dengan baik. Bangsal Anggrek mencatatkan LOS tertinggi yaitu 4,69 hari, sedangkan Bangsal Dahlia memiliki nilai terendah sebesar 2,74 hari. Konsistensi capaian ini menunjukkan bahwa proses pelayanan, mulai dari penegakan diagnosis hingga tindakan medis, berlangsung efektif tanpa memperpanjang masa rawat inap secara berlebihan. Kondisi tersebut memberi keuntungan berupa pengendalian biaya perawatan serta menurunkan risiko komplikasi akibat perawatan yang terlalu lama. Meskipun demikian, LOS yang terlalu singkat seperti di Bangsal Dahlia perlu diwaspadai karena berpotensi meningkatkan kemungkinan pasien harus kembali dirawat apabila kondisi kesehatannya belum sepenuhnya pulih. Hal ini menekankan pentingnya menjaga keseimbangan antara efisiensi dan kualitas layanan, sehingga rumah sakit tidak hanya mengejar percepatan perputaran pasien, tetapi juga memastikan bahwa setiap pasien memperoleh perawatan yang optimal hingga benar-benar siap untuk dipulangkan.

TOI pada tahun 2022 masih berada di atas standar efisiensi 1–3 hari, yang berarti bahwa adanya jeda waktu yang relatif lama antara pasien keluar dan pasien baru yang menempati tempat tidur (Pratama, 2022). Faktor penyebabnya dapat berupa keterlambatan dalam proses administrasi, pembersihan ruangan, atau persiapan fasilitas sebelum digunakan kembali. Jeda waktu yang panjang berpotensi menurunkan efisiensi pemanfaatan tempat tidur karena kapasitas yang tersedia tidak segera dapat digunakan. Perbaikan terlihat pada 2023 dan 2024, ketika nilai TOI turun dan sudah sesuai dengan standar

efisiensi. Capaian ini mencerminkan adanya peningkatan dalam manajemen alur pasien, termasuk percepatan proses administrasi, kebersihan, dan kesiapan tempat tidur. Efisiensi TOI yang tercapai pada dua tahun terakhir dapat dijadikan indikator keberhasilan rumah sakit dalam memperbaiki sistem internal. Penerapan teknologi informasi, koordinasi lintas unit, serta evaluasi berkala terhadap prosedur operasional standar dapat menjaga bahkan meningkatkan capaian tersebut.

Hasil penelitian Wariyanti dan Harjanti (2023) sejalan dengan penelitian ini di mana nilai rata-rata TOI pada tahun 2020 tercatat sebesar 3,15 hari, angka ini sedikit melampaui standar efisiensi yang ditetapkan Barber Johnson yaitu 1–3 hari. Kondisi paling mencolok terjadi pada triwulan II, ketika TOI meningkat tajam hingga 5,88 hari. Lonjakan ini beriringan dengan rendahnya tingkat hunian tempat tidur (BOR) pada periode yang sama, sehingga banyak tempat tidur dibiarkan kosong dalam waktu yang cukup lama sebelum kembali ditempati pasien berikutnya. TOI yang tinggi menandakan rendahnya produktivitas pemanfaatan fasilitas rawat inap, karena semakin lama tempat tidur tidak digunakan maka semakin besar potensi kerugian dari sisi ekonomi rumah sakit. Fenomena ini juga memperlihatkan adanya keterkaitan langsung antara BOR yang rendah dengan TOI yang tinggi, di mana penurunan jumlah pasien rawat inap secara otomatis memperpanjang jeda penggunaan tempat tidur. Dengan demikian, TOI dapat menjadi indikator penting yang tidak hanya mencerminkan efisiensi operasional, tetapi juga menggambarkan dampak fluktuasi jumlah pasien terhadap kinerja layanan rawat inap.

Indikator BTO menunjukkan hasil yang sangat baik sepanjang periode penelitian. Nilai BTO selama periode tahun 2022 sampai tahun 2024 di atas standar minimal 30 kali per tahun (Pratama, 2022). Tingginya BTO menandakan bahwa frekuensi penggunaan tempat tidur cukup tinggi, sehingga meski BOR belum mencapai standar efisiensi, perputaran pasien relatif cepat. Kondisi ini mencerminkan bahwa rumah sakit mampu melayani jumlah pasien yang besar dengan memanfaatkan tempat tidur yang tersedia secara intensif. Capaian BTO yang tinggi juga dapat diartikan sebagai indikator tingginya permintaan layanan rawat inap sekaligus efektivitas rumah sakit dalam

mengelola alur keluar-masuk pasien. Kualitas pelayanan tetap perlu dijaga agar tingginya perputaran pasien tidak menimbulkan kesan pelayanan yang terburu-buru. Setiap pasien harus tetap memperoleh perawatan yang komprehensif meskipun perputaran berlangsung cepat. BTO yang tinggi dapat menjadi keunggulan kompetitif rumah sakit apabila diiringi dengan mutu pelayanan yang konsisten.

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian Fatkhurohman et al. (2025) yang menampilkan hasil nilai indikator BTO di seluruh ruang rawat inap RSIJ Sukapura tahun 2024 menunjukkan hasil yang cukup baik karena semuanya telah melampaui standar minimal ≥ 30 kali per tahun. Ruang Al-Farisi mencatat angka tertinggi dengan 114 kali perputaran, diikuti oleh Edelweis dengan 76 kali, sedangkan ruang AbuDzar menempati posisi terendah dengan 55 kali. Capaian ini menandakan bahwa secara umum frekuensi pemakaian tempat tidur di rumah sakit sudah cukup intensif, sehingga kapasitas yang tersedia dapat dimanfaatkan untuk melayani banyak pasien dalam satu tahun. Namun demikian, nilai BTO yang terlalu tinggi juga perlu diwaspadai karena dapat mengindikasikan perputaran pasien yang sangat cepat, sehingga waktu yang tersedia untuk persiapan tempat tidur seperti pembersihan, sterilisasi, dan pengecekan fasilitas menjadi sangat terbatas. Kondisi tersebut berpotensi menurunkan mutu pelayanan, meningkatkan risiko infeksi nosokomial, serta menimbulkan ketidaknyamanan bagi pasien berikutnya. Oleh karena itu, meskipun BTO yang tinggi mencerminkan tingginya permintaan layanan, rumah sakit tetap perlu menjaga keseimbangan antara efisiensi penggunaan tempat tidur dengan kualitas perawatan agar keselamatan dan kepuasan pasien tetap terjamin.

Grafik Barber Johnson RSUD Dr. Saiful Anwar tahun 2022–2024 menunjukkan bahwa pemanfaatan tempat tidur masih berada di luar zona efisiensi, meskipun terdapat perbaikan dari tahun ke tahun. Pada 2022, indikator berada cukup jauh dari area efisien dengan BOR rendah dan TOI tinggi, sehingga kapasitas rawat inap belum dimanfaatkan optimal. Perubahan mulai terlihat pada 2023 ketika indikator bergeser mendekati zona efisien melalui penurunan TOI yang sesuai standar,

meski BOR tetap rendah. Kondisi ini mencerminkan adanya peningkatan manajemen, seperti percepatan alur administrasi, kebersihan ruangan, dan kesiapan fasilitas untuk segera digunakan kembali.

Pada 2024, indikator kembali menjauh dari zona efisien akibat penurunan BOR, sehingga tren positif yang sempat terlihat tidak berlanjut. Penurunan ini dapat mencerminkan berkurangnya jumlah pasien rawat inap atau pengaruh faktor eksternal lain terhadap tingkat hunian. Situasi tersebut menunjukkan bahwa meski TOI telah membaik dan LOS serta BTO konsisten efisien, tantangan utama tetap pada peningkatan BOR. Dengan demikian, efisiensi pemanfaatan tempat tidur belum sepenuhnya tercapai. Upaya perbaikan dapat difokuskan pada optimalisasi hunian melalui penguatan sistem rujukan, peningkatan mutu layanan, dan promosi kesehatan agar masyarakat lebih memanfaatkan layanan rawat inap secara tepat.

Hasil visualisasi menggunakan Grafik Barber Johnson pada penelitian Ramadhan et al. (2022) sejalan dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa secara keseluruhan tidak ada satupun bangsal di RSJD dr. Arif Zainudin Surakarta yang benar-benar berada dalam area efisiensi. Titik koordinat dari setiap indikator masih berada di luar batas zona ideal, sehingga pemanfaatan tempat tidur belum optimal. Beberapa bangsal, seperti Bisma, memang terlihat mendekati garis efisiensi karena nilai BOR dan TOI relatif lebih baik dibandingkan bangsal lain, namun tetap belum memenuhi kriteria ideal akibat adanya ketidakseimbangan antarindikator, khususnya pada LOS dan BTO. Kondisi ini menegaskan bahwa meskipun terdapat perbaikan di beberapa aspek, efisiensi pelayanan rawat inap secara menyeluruh masih belum tercapai. Dengan demikian, rumah sakit perlu melakukan evaluasi menyeluruh terhadap manajemen rawat inap, termasuk distribusi pasien, pengendalian lama rawat, serta strategi peningkatan mutu layanan agar titik indikator pada grafik dapat bergerak masuk ke dalam zona efisiensi.

Penelitian ini memiliki sejumlah keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menafsirkan hasil. Dari sisi internal, analisis efisiensi tempat tidur dilakukan secara agregat pada tingkat rumah sakit secara keseluruhan tanpa membedakan kondisi tiap bangsal. Padahal, setiap bangsal memiliki karakteristik

pasien dan jenis penyakit yang berbeda, sehingga variasi efisiensi antarunit tidak tergambarkan secara detail. Selain itu, penelitian ini tidak mengaitkan indikator efisiensi dengan tren penyakit yang dirawat. Perbedaan jenis kasus, seperti penyakit kronis yang cenderung membutuhkan lama rawat lebih panjang dibandingkan kasus akut, dapat memengaruhi nilai BOR, LOS, TOI, maupun BTO. Keterbatasan lain terletak pada penggunaan data sekunder dari sensus harian rawat inap, yang membuat peneliti tidak dapat mengontrol kualitas pencatatan maupun potensi bias administratif.

Pada sisi eksternal, penelitian belum mempertimbangkan faktor-faktor di luar rumah sakit yang dapat memengaruhi tingkat efisiensi. Pola rujukan dari fasilitas kesehatan primer, kebijakan regional terkait distribusi pasien, serta dinamika epidemiologi di masyarakat berperan besar terhadap tingkat hunian dan lama rawat pasien. Perubahan tren penyakit, misalnya peningkatan kasus infeksi atau penyakit kronis, dapat berdampak langsung pada indikator efisiensi, namun tidak dianalisis dalam penelitian ini. Selain itu, kondisi sosial-ekonomi pasien, seperti kemampuan finansial, akses terhadap layanan kesehatan, dan preferensi perawatan, juga dapat memengaruhi pemanfaatan tempat tidur, tetapi belum menjadi bagian dari kajian. Dengan keterbatasan tersebut, hasil penelitian ini lebih menggambarkan kondisi umum efisiensi rumah sakit secara agregat, namun belum mampu menjelaskan variasi antarbangsal maupun keterkaitan dengan tren penyakit dan faktor eksternal lain yang relevan.

KESIMPULAN

Analisis indikator efisiensi tempat tidur di RSUD Dr. Saiful Anwar periode 2022–2024 menunjukkan bahwa pemanfaatan fasilitas rawat inap belum sepenuhnya efisien. *Bed Occupancy Rate* (BOR) konsisten berada di bawah standar. *Length of Stay* (LOS) stabil dalam rentang efisiensi 3–12 hari yang mencerminkan efektivitas pelayanan medis. *Turn Over Interval* (TOI) pada 2022 masih di atas standar, tetapi mengalami perbaikan signifikan pada 2023 dan 2024 hingga sesuai kriteria efisiensi. *Bed Turn Over* (BTO) berada jauh di atas standar minimal sepanjang periode penelitian yang menandakan frekuensi penggunaan tempat tidur tinggi dan perputaran

pasien berlangsung cepat. Grafik Barber Johnson memperlihatkan bahwa indikator efisiensi tempat tidur di RSUD Dr. Saiful Anwar periode 2022–2024 menunjukkan belum efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Athirah, Z., Kholili, U., Maimun, N., Trisna, W. V., & Hasanah, S. (2024). Tinjauan Efisiensi Penggunaan Tempat Tidur Ruang Rawat Inap Berdasarkan Grafik Barber Johnson Di Rumah Sakit Umum Daerah Petala Bumi Provinsi Riau Tahun 2018 – 2020. *Jurnal Rekam Medis (Medical Record Journal)*, 3(1), 30–45.
- Defiyanti, S. P., Setiatin, S., & Susanto, A. (2021). Analisis Trend dan Grafik Barber Johnson Pada Efisiensi Tempat Tidur di Rumah Sakit X Kota Bandung. *Jurnal Ilmiah Perekam Dan Informasi Kesehatan Imelda (JIPIKI)*, 6(2), 119–130.
<https://doi.org/10.52943/jipiki.v6i2.576>
- Fahnuriza, A. T., Seha, H. N., & Pradnyantara, I. G. A. N. P. (2022). Analisis Efisiensi Pelayanan Rawat Inap Sebelum dan Selama Pandemi Covid-19 Berdasarkan Grafik Barber Johnson Di RS PKU Muhammadiyah Nanggulan. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, 10(1), 63.
<https://doi.org/10.33560/jmiki.v10i1.389>
- Fatkurohman, M. F., Dewi, D. R., Indrawati, L., & Putra, D. H. (2025). Analisis Efisiensi Penggunaan Tempat Tidur Ruang Rawat Inap Berdasarkan Grafik Barber Johnson di Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura Tahun 2024. *Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)*, 4(3), 2298–2307.
- Ferdianto, A., & Rizaldy, I. (2023). Efisiensi Penggunaan Tempat Tidur di Unit Rawat Inap Berdasarkan Grafik Barber Johnson di RSUD Anna Medika Madura. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah, Edisi Khusus*, 93–101.
<https://doi.org/10.30651/jkm.v0i0.17881>
- Fitriani, Z., Susanti, F. A., & Hardiana, H. (2024). Efisiensi Pengelolaan Tempat Tidur Instalasi Rawat Inap Menggunakan Grafik Barber Johnson di Rumah Sakit X Tahun 2023. *Jurnal Manajemen*

- Informasi Dan Administrasi Kesehatan (JMIAK)*, 7(1), 10–17.
<https://doi.org/10.32585/jmiak.v7i1.5058>
- Hamdollahzadeh, A., Nabilou, B., & Yusefzadeh, H. (2024). Efficiency Of Hospitals In COVID-19 Era: A Case Study of An Affected Country. *Cost Effectiveness and Resource Allocation*, 22(50), 1–7.
<https://doi.org/10.1186/s12962-024-00549-w>
- Pratama, B. A. (2022). *Statistik Fasilitas Pelayanan Kesehatan*. K-Media.
- Pratama, B. A. (2023). Trend Mortalitas dengan Indikator Gross Death Rate dan Net Death Rate Per Tahun di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta Tahun 2017-2021. *Indonesian Journal on Medical Science*, 10(1), 94–101.
<https://doi.org/10.55181/ijms.v10i1.411>
- Pratama, B. A. (2025). 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*, 10(1), 13–20.
<https://doi.org/10.56727/bsm.v10i1.130>
- Putri, C. A., Indarwati, & Arini, L. D. D. (2024). Studi Optimalisasi Penggunaan Tempat Tidur Di RS Surakarta Tahun 2023. *INFOKES: Jurnal Ilmiah Rekam Medis Dan Informatika Kesehatan*, 14(2), 117–125.
- Rachman, M. A., Ratnasari Al-Rachmah, D., & Anggryani, F. (2023). Analisis Laporan Grafik Barber Johnson Dalam Menunjang Pelaporan Yang Efektif Dan Efisien Di Rsd Kanjuruhan Kabupaten Malang. *JRMik: Jurnal Rekam Medis Dan Informasi Kesehatan*, 4(1), 1–9.
<https://doi.org/10.58535/jrmik.v4i1.48>
- Ramadhan, A., Widiyanto, W. W., & Sunandar, A. (2022). Analisis Efisiensi Pelayanan Rawat Inap Setiap Bangsal Di Rumah Sakit Jiwa Daerah dr. Arif Zainudin Surakarta Tahun 2021. *Journal Health Information Management Indonesian (JHIMI)*, 1(3), 63–70.
<https://doi.org/10.46808/jhimi.v3i1.63>
- Rizaldy, M. N. I., Maulana, R., & Herfiyanti, L. (2021). Implementasi Grafik Barber Johnson Pada Aplikasi Microsoft Excel Di Rsd Cililin. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 2(3), 50–56.
<https://doi.org/10.31004/jkt.v2i3.1947>
- Seo, H., Ahn, I., Gwon, H., Kang, H., Kim, Y., Choi, H., Kim, M., Han, J., Kee, G., Park, S., Ko, S., Jung, H. J., Kim, B., Oh, J., Jun, T. J., & Kim, Y. H. (2024). Forecasting Hospital Room and Ward Occupancy Using Static and Dynamic Information Concurrently: Retrospective Single-Center Cohort Study. *JMIR Medical Informatics*, 12(e53400), 1–20.
<https://doi.org/10.2196/53400>
- Sukawan, A., & Putri, C. C. (2024). Efisiensi Penggunaan Tempat Tidur Ruang Rawat Inap Berdasarkan Grafik Barber Johnson Guna Meningkatkan Mutu Pelayanan Rumah Sakit. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 15(1), 117–120.
- Talebpour, A., Bazargani, H. S., Janati, A., Pashazadeh, F., & Gholizadeh, M. (2025). Crucial Key Performance Indicators for Hospital Evaluation: A Scoping Review. *Journal of Education and Health Promotion*, 14(May), 1–13.
<https://doi.org/10.4103/jehp.jehp>
- Wariyanti, A. S., & Harjanti. (2023). Efisiensi Penggunaan Tempat Tidur Menggunakan Grafik Barber Johnson Di Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal Rekam Medis Dan Informasi Kesehatan Indonesia*, 2(2), 60–66.
<https://doi.org/10.62951/jurmiki.v2i2.37>