



ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN TEMPAT TIDUR BERDASARKAN GRAFIK BARBER JOHNSON DI RUMAH SAKIT RAJAWALI CITRA YOGYAKARTA

Yuli Fitriyah¹, Meita Rahma Aulyana², Emilia Vivi Arsita³
Politeknik Kesehatan Bhakti Setya Indonesia Yogyakarta^{1,2,3}
e-mail: yulifitriyah@poltekkes-bsi.ac.id

Diterima: 11/02/2026; Direvisi: 16/02/2026; Diterbitkan: 27/02/2026

ABSTRAK

Efisiensi penggunaan tempat tidur merupakan salah satu indikator penting dalam menilai kinerja pelayanan rawat inap di rumah sakit. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi penggunaan tempat tidur di RS Rajawali Citra Yogyakarta tahun 2024 berdasarkan grafik Barber Johnson serta mengidentifikasi faktor penyebab ketidakefisiennya. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Subjek penelitian terdiri dari petugas sensus harian rawat inap, petugas rekam medis bagian pelaporan, dan kepala rekam medis. Data yang dianalisis berasal dari rekapitulasi sensus harian rawat inap tahun 2024, kemudian dihitung menggunakan indikator BOR, AvLOS, TOI, dan BTO serta diplot ke dalam grafik Barber Johnson. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada triwulan I–IV tahun 2024, nilai BOR, AvLOS, dan BTO belum mencapai standar ideal, sedangkan TOI telah berada dalam rentang ideal. Titik pertemuan keempat indikator berada di luar daerah efisien sehingga penggunaan tempat tidur dinyatakan belum efisien. Faktor penyebab utama ketidakefisienan berasal dari aspek man dan materials, yaitu ketidakpastian jadwal visit dokter, keterbatasan dokter spesialis, serta belum optimalnya fasilitas penunjang pelayanan.

Kata Kunci: *Grafik Barber Johnson, Efisiensi, Penggunaan Tempat Tidur*

ABSTRACT

Bed utilization efficiency is an important indicator in assessing inpatient service performance in hospitals. This study aimed to analyze the efficiency of bed utilization at Rajawali Citra Hospital Yogyakarta in 2024 using the Barber Johnson graph and to identify the factors contributing to inefficiency. This research employed a qualitative method with a case study approach. The research subjects included daily inpatient census officers, medical record reporting officers, and the head of the medical record unit. The data analyzed were derived from the 2024 inpatient daily census recapitulation, calculated using the indicators of BOR, AvLOS, TOI, and BTO, and then plotted into the Barber Johnson graph. The results showed that during quarters I–IV of 2024, the BOR, AvLOS, and BTO values had not reached the ideal standards, while TOI was within the ideal range. The intersection point of the four indicators was located outside the efficient zone, indicating that bed utilization was not yet efficient. The main contributing factors were related to human resources and facility limitations, including irregular physician visit schedules, the absence of certain medical specialists, and incomplete supporting facilities.

Keywords: *Barber Johnson, Efficiency, Bed Utilization*

PENDAHULUAN

Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Rumah sakit berfungsi sebagai tempat pemulihan kesehatan, maka hal ini

Copyright (c) 2026 HEALTHY : Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan

<https://doi.org/10.51878/healthy.v5i2.9549>

juga disertai rasa tanggung jawab, meskipun tidak sepenuhnya sebagai tanggung jawab pemerintah untuk meningkatkan tingkat kesejahteraan masyarakat (Sondakh *et al.*, 2023). Rekam medis merupakan dokumen yang berisi data tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, prosedur, dan pelayanan lain yang diberikan kepada pasien.

Statistik rumah sakit merupakan alat penting untuk menganalisis kualitas rumah sakit. Statistik rumah sakit disusun untuk menghasilkan laporan rumah sakit yang dapat membantu meningkatkan kualitas pelayanan rumah sakit dengan menjadikan kebijakan rumah sakit sebagai tolak ukur untuk mengetahui tingkat efektivitas manajemen rumah sakit dan mengetahui efisien pelayanan rumah sakit (Agustriyani & Rohman, 2020). Efisiensi dilakukan untuk memantau aktivitas penggunaan tempat tidur di bagian rawat inap dan merencanakan pengembangannya (Rahmadiliyani *et al.*, 2020). Alat yang digunakan untuk memantau apakah tempat tidur tersebut efisien atau tidak, menggunakan indikator grafik *Barber Johnson*.

Grafik Barber Johnson mencakup BOR, AvLOS, TOI, dan BTO untuk memberikan gambaran tentang efisiensi rumah sakit. Jika koordinat Barber-Johnson berada di luar zona efisiensi, maka pelayanan rawat inap akan menjadi tidak efisien. Perhitungan menggunakan metode grafik Barber Johnson dapat digunakan untuk menilai tingkat efisiensi pelayanan rawat inap. Metode grafik Barber Johnson memiliki empat indikator untuk mengetahui tingkat efisiensi tempat tidur, yaitu BOR (*bed occupancy rate*) yang merupakan tingkat pemanfaatan suatu bangsal atau tempat tidur dalam jangka waktu tertentu (ideal 75–85%). AvLOS (*average length of stay*) adalah rata-rata lama rawat inap pasien (ideal 3-12 hari). TOI (*Turn over Interval*) adalah rata-rata jumlah hari suatu bangsal kosong dan ditempati oleh pasien berikutnya (ideal 1-3 hari). BTO (*Bed Turn over*) adalah berapa kali tempat tidur pasien digunakan dalam jangka waktu tertentu (ideal >30kali) (Fatkhurohman *et al.*, 2025)

Studi terdahulu menunjukkan bahwa RS Rajawali Citra memiliki 51 fasilitas tempat tidur. Nilai BOR tahun 2022 dan tahun 2023 dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan tersebut masih jauh dari angka ideal 75-85%. Nilai AvLOS 3-12 hari dan nilai TOI 1-3 hari. Sesuai dengan data indikator pelayanan rawat inap dari tahun 2022-2023, dapat diketahui bahwa beberapa indikator tersebut belum memenuhi nilai standar yang ditetapkan oleh *Barber Johnson*. Maka penelitian ini menjadi sangat penting untuk dilakukan sebagai acuan rumah sakit untuk melihat bagaimana nilai performa rumah sakit jika digambarkan dalam grafik Barber Johnson.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan rancangan penelitian studi kasus (*case study*). Subjek pada penelitian ini adalah petugas sensus harian rawat inap, petugas rekam medis bagian pelaporan dan kepala rekam medis. Data rekapitulasi sensus harian rawat inap tahun 2024 adalah objek pada penelitian ini. Penelitian menggunakan teknik pengumpulan data dengan cara wawancara, observasi, dan studi dokumentasi dengan tujuan untuk mengetahui tingkat efisiensi penggunaan tempat tidur pada unit rawat inap di RS Rajawali Citra tahun 2024

Cara menganalisis data pada penelitian ini diawali dengan mereduksi data hasil wawancara dengan subjek penelitian. Proses reduksi data dilakukan dengan memilah informasi yang relevan dengan indikator efisiensi penggunaan tempat tidur serta mengelompokkan temuan berdasarkan faktor penyebabnya. Analisis data dilakukan dengan melakukan perhitungan 4 variabel performa rumah sakit, yaitu BOR, LOS, TOI, dan BTO, kemudian hasil tersebut dihitung menggunakan rumus yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rumus Perhitungan

Variabel	Rumus
BOR (Bed Occupancy Ratio)	Rumus: $P = O \times \frac{100}{A}$
	Keterangan:
	P = BOR (Bed Occupancy Ratio)
	O = Rata-rata tempat tidur terisi A = Rata-rata tempat tidur siap pakai BOR ideal = 75%-85%
AvLOS (Length Of Stay)	Rumus: $L = O \times \frac{365}{D}$
	Keterangan:
	L = AvLOS (Length Of Stay)
	O = Rata-rata tempat tidur terisis D = Jumlah pasien keluar (H + M) AvLOS ideal = 3-12 hari
TOI (Turn Over Interval)	Rumus: $T = (A - O) \times \frac{365}{D}$
	Keterangan:
	T = TOI (Turn Over Interval)
	A = Rata-rata tempat tidur siap pakai O = Rata-rata tempat tidur terisis D = Jumlah pasien keluar (H + M) TOI ideal = 1-3 hari
BTO (Bed Turn Over)	Rumus: $B = \frac{D}{A}$
	Keterangan:
	B = BTO (Bed Turn Over)
	D = Jumlah pasien keluar (H + M) A = Rata-rata tempat tidur siap pakai BTO ideal = >30 kali

Berdasarkan rumus perhitungan pada Tabel 1 tersebut, data rekapitulasi sensus harian rawat inap tahun 2024 kemudian dihitung untuk memperoleh nilai BOR, AvLOS, TOI, dan BTO pada setiap triwulan. Hasil perhitungan tersebut selanjutnya diplot ke dalam grafik Barber Johnson untuk mengetahui posisi titik pertemuan keempat indikator dalam daerah efisien atau tidak efisien. Analisis dilakukan dengan membandingkan hasil yang diperoleh dengan standar ideal masing-masing indikator sesuai teori Barber Johnson. Tahap akhir analisis dilakukan dengan menginterpretasikan hasil grafik serta mengaitkannya dengan temuan wawancara guna mengidentifikasi faktor penyebab ketidakefisienan penggunaan tempat tidur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan surat keputusan Direktur Rumah Sakit Rajawali Citra Nomor.Kep.Dir.03.25.100.010 mengenai Penetapan Ruang Rawat Inap, diketahui bahwa jumlah tempat tidur perawatan di Rumah Sakit Rajawali Citra adalah 51 tempat tidur. Pembuatan data sensus harian rawat inap telah dilaksanakan secara rutin setiap hari dengan menggunakan SIRS dan buku register. Pembuatan data sensus harian rawat inap telah disusun berdasarkan SOP yang ada di RS Rajawali Citra.

Hasil

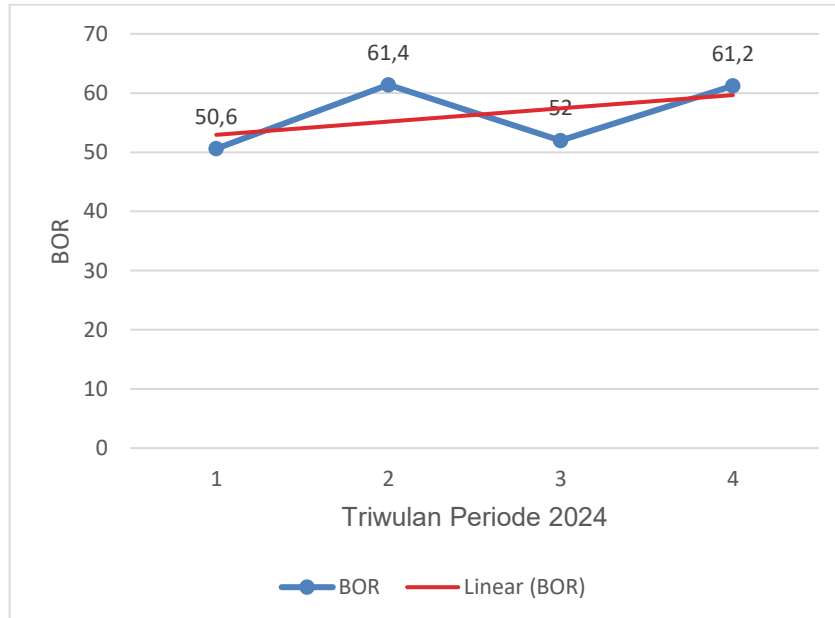
Efisiensi Penggunaan Tempat Tidur di RS Rajawali Citra Yogyakarta Tahun 2024

Hasil perhitungan indikator pelayanan rawat inap di RS Rajawali Citra triwulan pada tahun 2024 yang mencakup triwulan I hingga triwulan IV bahwa masih terdapat beberapa indikator yang belum mencapai nilai ideal sesuai dengan standar Barber Johnson. Berikut ini hasil perhitungan Grafik Barber Johnson per triwulan yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Grafik Barber Johnson Per Triwulan

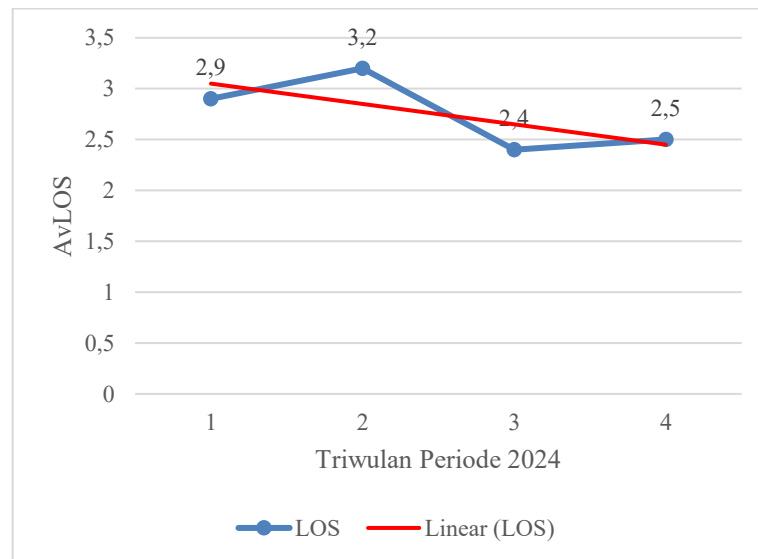
	Triwulan I	Triwulan II	Triwulan III	Triwulan IV
BOR	50,6	61,4	52	61,2
LOS	2,9	3,2	2,4	2,5
TOI	2,8	2	2,3	1,6
BTO	15,8	17,7	19,5	22,6

Berdasarkan perhitungan indikator BOR menggunakan rumus *Barber Johnson* persentase penggunaan tempat tidur rawat inap di RS Rajawali Citra menunjukkan hasil yang bervariasi, dengan nilai tertinggi pada triwulan II yaitu 61,4% dan pada triwulan I 50,6% menjadi nilai terendah pada tahun 2024. Hasil perhitungan ini mengindikasikan bahwa nilai BOR masih terbilang rendah dan belum menunjukkan efisiensi yang optimal, yaitu antara 75-85% (Mardiyoko, 2020). *Tren BOR efisiensi penggunaan* tempat tidur rumah sakit dapat dilihat pada Gambar 1.



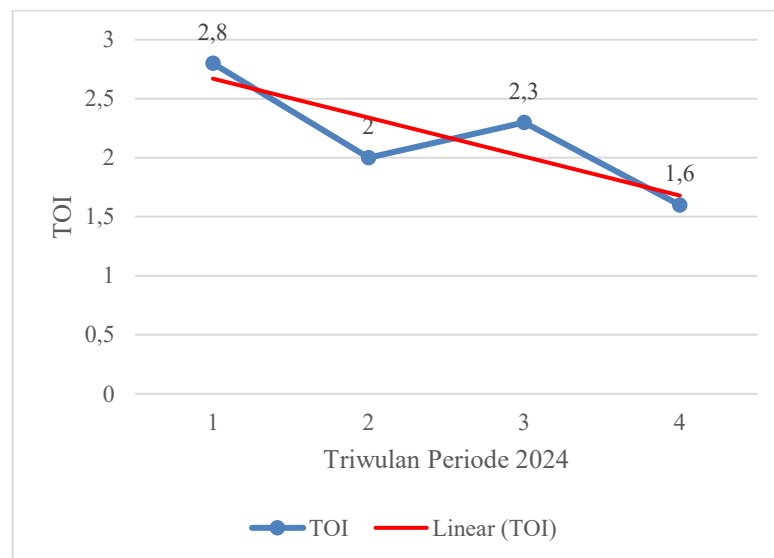
Gambar 1. Trend BOR (*Bed Occupancy Rate*) di RS Rajawali Citra Triwulan I-IV Tahun 2024

Dalam perhitungan AvLOS diperoleh rata-rata hari perawatan pasien rawat inap di RS Rajawali Citra. Dari hasil perhitungan yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa nilai AvLOS secara keseluruhan masih belum efisien, namun pada triwulan II menunjukkan tanda-tanda efisiensi yaitu 3,2 hari, dengan angka yang ideal antara 3 sampai 12 hari. *Trend AvLOS efisiensi penggunaan* tempat tidur rumah sakit dapat dilihat pada Gambar 2.



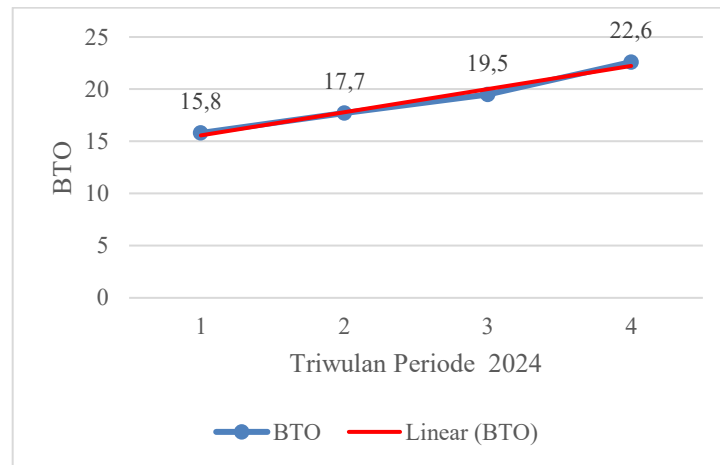
Gambar 2. Trend AvLOS (*Length Of Stay*) di RS Rajawali Citra Triwulan I-IV Tahun 2024

Berdasarkan perhitungan TOI rata-rata jumlah yang tidak terisi hingga terisi pada RS Rajawali Citra. Hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa nilai TOI sudah berada dalam kondisi efisien, yaitu antara 1-3 hari (Mardiyoko, 2020). *Trend* TOI efisiensi penggunaan tempat tidur rumah sakit dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Trend TOI (*Turn Over Interval*) di RS Rajawali Citra Triwulan I-IV Tahun 2024

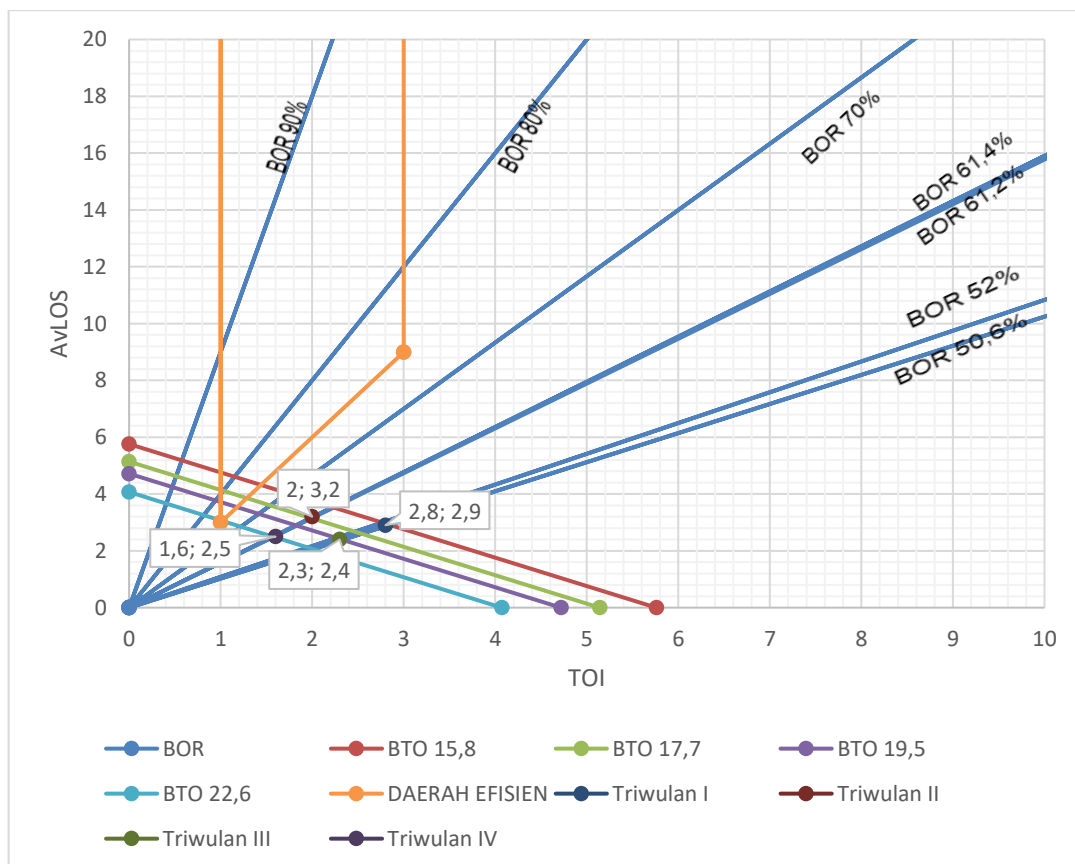
Dalam perhitungan BTO rata-rata penggunaan tempat tidur oleh pasien di RS Rajawali Citra. Meskipun mengalami peningkatan, hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa nilai BTO masih tergolong rendah dan belum mencapai efisiensi yang diharapkan, dengan nilai tertinggi pada triwulan IV yaitu 22,6 kali dan pada triwulan I 15,8 kali, menjadi nilai terendah pada tahun 2024. Nilai idealnya yaitu minimal 30 kali. *Tren BTO efisiensi penggunaan* tempat tidur rumah sakit dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Trend BTO (*Bed Turn Over*) di RS Rajawali Citra Triwulan I-IV Tahun 2024

Grafik Barber Johnson RS Rajawali Citra Tahun 2024

Pembuatan Grafik Barber Johnson telah dilaksanakan secara rutin setiap tahun dengan menggunakan Microsoft Excel dan dilakukan sesuai dengan SOP yang ada. Berikut ini adalah grafik Barber Johnson yang menggambarkan hasil perhitungan indikator pelayanan rawat inap, yang dilakukan oleh peneliti di RS Rajawali Citra secara triwulan selama tahun 2024 pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik Barber Johnson di RS Rajawali Citra

Berdasarkan grafik Barber-Johnson yang disusun oleh peneliti, terlihat bahwa pada triwulan I, II, III, dan IV tahun 2024, titik temu dari empat indikator rawat inap terletak di luar zona efisiensi atau di luar area efisien. Hal ini terjadi jika terdapat salah satu indikator yang tidak mencapai nilai ideal yang telah ditetapkan, maka titik koordinat tersebut tidak masuk ke dalam daerah efisien. Kondisi tersebut sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Defiyanti et al. (2021) bahwa penggunaan tempat tidur di Rumah Sakit X Kota Bandung pada triwulan I-IV tahun 2020 belum efisien. Keempat titik perpotongan indikator berada di luar daerah efisiensi. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan tempat tidur di RS Rajawali Citra pada tahun 2024 masih belum mencapai efisiensi yang diharapkan.

Analisis Faktor Penyebab Penggunaan Tempat Tidur Tidak Efisien di RS Rajawali Citra

Berdasarkan hasil perhitungan indikator grafik Barber Johnson tahun 2024, diketahui bahwa titik temu keempat indikator, yaitu BOR, AvLOS, TOI, dan BTO, berada di luar daerah efisien. Kondisi ini menunjukkan bahwa penggunaan tempat tidur rawat inap di RS Rajawali Citra belum optimal. Untuk mengidentifikasi akar permasalahan, dilakukan analisis menggunakan metode fishbone yang mengelompokkan faktor penyebab ke dalam lima aspek, yaitu Man, Method, Machine, Materials, dan Environment. Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor dominan yang memengaruhi ketidakefisienan berasal dari aspek sumber daya manusia dan kelengkapan fasilitas.

Tabel 3. Analisis Faktor Penyebab Ketidakefisienan Penggunaan Tempat Tidur di RS Rajawali Citra Tahun 2024

Faktor	Subfaktor	Temuan
Man	Ketidakpastian jadwal visit dokter	Jadwal kunjungan dokter ke bangsal tidak teratur dan bergantung pada jadwal pelayanan poliklinik. Kondisi ini menyebabkan keterlambatan dalam pengambilan keputusan medis serta memperpanjang atau justru mempersingkat lama rawat yang tidak sesuai standar, sehingga berdampak pada nilai BOR dan AvLOS.
	Tidak adanya dokter spesialis bedah saraf	Ketiadaan dokter spesialis bedah saraf menyebabkan pasien dengan kasus tertentu harus dirujuk ke rumah sakit lain. Hal ini mengurangi jumlah pasien yang dirawat dan berdampak langsung pada rendahnya tingkat pemanfaatan tempat tidur (BOR).
	Banyak pasien dirujuk dan pulang APS	Tingginya angka pasien dirujuk dan pulang atas permintaan sendiri (APS) menyebabkan lama rawat tidak mencapai standar ideal. Kondisi tersebut berpengaruh terhadap rendahnya nilai BOR dan BTO karena tempat tidur tidak digunakan secara optimal.
Method	SOP dan prosedur kerja	Prosedur operasional standar (SOP) telah tersedia dan dilaksanakan sesuai ketentuan yang berlaku. Berdasarkan hasil wawancara, tidak ditemukan kendala signifikan pada aspek metode yang secara langsung memengaruhi ketidakefisienan penggunaan tempat tidur.

Machine	Peralatan infrastruktur	dan	Keterbatasan beberapa peralatan medis dan fasilitas penunjang pelayanan memengaruhi kelancaran pelayanan rawat inap. Kondisi ini dapat menyebabkan pasien dirujuk atau pelayanan tidak maksimal sehingga berdampak pada indikator efisiensi.
Materials	Sarana fasilitas	dan	Kelengkapan sarana dan fasilitas penunjang belum sepenuhnya memadai untuk mendukung pelayanan yang optimal. Akibatnya, rumah sakit terkadang harus merujuk pasien atau meminjam alat, yang pada akhirnya memengaruhi pemanfaatan tempat tidur.
Environment	Lokasi promosi	dan	Lokasi rumah sakit tergolong strategis dan mudah dijangkau oleh masyarakat sekitar. Upaya promosi juga telah dilakukan melalui media sosial dan lingkungan sekitar, sehingga faktor lingkungan tidak menjadi penyebab utama ketidakefisienan.

Berdasarkan Tabel 3, dapat disimpulkan bahwa faktor Man dan Materials/Machine menjadi penyebab utama ketidakefisienan penggunaan tempat tidur di RS Rajawali Citra tahun 2024. Sementara itu, faktor Method dan Environment tidak menunjukkan adanya hambatan yang signifikan. Oleh karena itu, perbaikan dapat difokuskan pada penjadwalan visit dokter yang lebih terstruktur, pemenuhan tenaga spesialis, serta peningkatan sarana dan fasilitas penunjang pelayanan rawat inap.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, diketahui bahwa RS Rajawali Citra melakukan pembuatan data sensus harian rawat inap yang diolah menggunakan SIRS dan buku register yang berupa nama pasien, nomor rekam medis, tanggal masuk, tanggal keluar, alamat, umur, jumlah pasien masuk-keluar, dokter DPJP, diagnosa masuk, diagnosa keluar, cara keluar (pasien APS, dirujuk, dan meninggal), dan tanggal kontrol. Pembuatan data sensus harian dilakukan secara rutin setiap hari oleh petugas bangsal sesuai dengan jadwal shift petugas. Pembuatan data tersebut setiap bulannya akan direkap dan dijadikan statistik pelayanan rumah sakit yang akan dilaporkan kepada pihak-pihak yang berwenang, termasuk unit rekam medis dan bagian pelaporan.

Unit rekam medis memiliki peran penting dalam mengumpulkan dan mengolah data kegiatan rumah sakit, baik dari pasien rawat jalan maupun rawat inap. Data yang terkumpul kemudian diproses menjadi laporan kegiatan rumah sakit secara sistematis dan terstruktur. Laporan tersebut disusun dalam format cetak maupun digital sesuai kebutuhan institusi. Laporan internal rumah sakit selanjutnya diserahkan kepada direktur rumah sakit sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan manajerial. Hal ini sejalan dengan pendapat Waruwu dan Munthe (2022) yang menyatakan bahwa laporan rekam medis menjadi dasar dalam perencanaan dan evaluasi pelayanan rumah sakit.

Pengolahan data dalam sistem rumah sakit mencakup seluruh aktivitas pelayanan yang diberikan kepada pasien, termasuk data penyakit dan angka kematian. Data tersebut tidak hanya digunakan untuk kepentingan internal rumah sakit, tetapi juga sebagai bentuk pelaporan eksternal kepada pemerintah. Rumah sakit wajib mengirimkan laporan secara berkala kepada Kementerian Kesehatan menggunakan formulir RL 1 hingga RL 5. Sistem pelaporan ini

bertujuan untuk memantau mutu pelayanan serta kinerja rumah sakit secara nasional. Pernyataan ini sesuai dengan Mardiyoko (2020) yang menjelaskan bahwa sistem statistik rumah sakit berfungsi sebagai alat kontrol dan evaluasi pelayanan kesehatan.

Pada tahun 2022 dan 2023, nilai indikator pelayanan rawat inap RS Rajawali Citra belum mencapai standar nilai ideal yang diharapkan. Analisis pada tahun 2024 triwulan I, II, III, dan IV menunjukkan bahwa beberapa indikator masih di bawah nilai ideal, menandakan adanya kekurangan dalam pelayanan. Masalah ini disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk penggunaan tempat tidur yang belum optimal, mengingat RS Rajawali Citra adalah rumah sakit tipe D. Keterbatasan sumber daya memengaruhi pencapaian standar ideal. Kondisi ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Defiyanti et al. (2021) yang menunjukkan bahwa masih terdapat indikator yang belum memenuhi nilai ideal. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan tempat tidur unit rawat inap di RS Rajawali Citra pada tahun 2024 masih belum optimal dan belum mencapai efisiensi yang ideal.

Berdasarkan hasil penelitian, RS Rajawali Citra menggunakan grafik Barber-Johnson yang diolah secara komputerisasi dengan aplikasi Microsoft Excel untuk mengevaluasi efisiensi penggunaan tempat tidur rawat inap. Pembuatan grafik dilakukan secara rutin setiap tahun sebagai bagian dari evaluasi manajemen pelayanan. Proses penyusunan grafik tersebut telah diatur dalam Standar Operasional Prosedur (SOP) yang berlaku di rumah sakit. Grafik ini digunakan untuk mengetahui posisi indikator BOR, AvLOS, TOI, dan BTO terhadap standar efisiensi. Dengan demikian, grafik Barber Johnson menjadi alat bantu penting dalam monitoring kinerja rawat inap.

Grafik Barber Johnson merupakan salah satu metode yang sering digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi pengelolaan tempat tidur di rumah sakit. Indikator yang digunakan dalam grafik ini meliputi BOR, AvLOS, TOI, dan BTO yang saling berkaitan satu sama lain. Jika titik koordinat berada dalam zona efisien, maka penggunaan tempat tidur dapat dikatakan optimal. Sebaliknya, apabila titik berada di luar zona efisiensi, maka diperlukan evaluasi lebih lanjut terhadap sistem pelayanan. Hal ini sesuai dengan Mardiyoko (2020) dan Nisak & Cholifah (2020) yang menyatakan bahwa grafik Barber Johnson merupakan alat evaluasi statistik pelayanan rawat inap yang komprehensif.

Keterlambatan kunjungan dokter menjadi salah satu faktor yang memengaruhi nilai BOR sehingga tidak mencapai tingkat efisien. Jadwal visit yang tidak teratur dapat menyebabkan keterlambatan dalam pengambilan keputusan medis. Kondisi ini berdampak pada ketidakpastian lama rawat pasien dan kepuasan terhadap pelayanan yang diberikan. Pasien yang merasa kurang mendapatkan informasi yang jelas berpotensi memilih untuk dirujuk atau pulang atas permintaan sendiri. Hal ini sejalan dengan penelitian Mutiara et al. (2024) yang menyatakan bahwa ketepatan dan keteraturan visit dokter berpengaruh terhadap tingkat hunian tempat tidur.

Tidak adanya dokter spesialis bedah saraf juga menjadi faktor yang memengaruhi rendahnya nilai BOR. Pasien dengan kasus tertentu yang membutuhkan penanganan spesialis harus dirujuk ke rumah sakit lain. Akibatnya, jumlah pasien yang dirawat menjadi berkurang sehingga pemanfaatan tempat tidur tidak optimal. Keterbatasan tenaga spesialis ini menunjukkan adanya kendala pada aspek sumber daya manusia. Hasil ini sejalan dengan penelitian Lestari & Wahyuni (2019) yang menyatakan bahwa jumlah dokter spesialis berpengaruh terhadap efisiensi indikator BOR.

Pasien yang selesai menjalani perawatan dikategorikan berdasarkan status keluar hidup atau meninggal. Pasien dinyatakan keluar hidup apabila diperbolehkan pulang oleh dokter yang

merawatnya. Namun, dalam praktiknya terdapat beberapa pasien yang pulang atas permintaan sendiri (APS) sebelum mencapai masa perawatan yang ideal. Kondisi tersebut berdampak pada nilai AvLOS yang menjadi lebih rendah dari standar. Hal ini sesuai dengan Wati et al. (2021) yang menjelaskan bahwa pasien APS dapat memengaruhi indikator kinerja pelayanan rumah sakit.

Faktor method dalam penelitian ini berkaitan dengan prosedur, sistem kerja, dan kebijakan yang diterapkan di rumah sakit. Standar Operasional Prosedur (SOP) berfungsi sebagai pedoman dalam pelaksanaan pelayanan agar berjalan efektif dan efisien. Berdasarkan hasil wawancara, SOP di RS Rajawali Citra telah dijalankan sesuai ketentuan yang berlaku. Tidak ditemukan kendala signifikan pada aspek metode yang memengaruhi efisiensi penggunaan tempat tidur. Hal ini sesuai dengan Taufiq (2019) yang menyatakan bahwa penerapan SOP yang baik dapat mendukung efektivitas kinerja organisasi.

Secara statistik, peningkatan nilai BOR menunjukkan bahwa penggunaan tempat tidur semakin tinggi. Namun demikian, peningkatan yang terlalu tinggi juga perlu diwaspadai karena dapat meningkatkan beban kerja tenaga kesehatan. Beban kerja yang berlebihan berpotensi menurunkan kualitas pelayanan dan keselamatan pasien. Oleh karena itu, keseimbangan antara tingkat hunian dan kapasitas pelayanan perlu diperhatikan. Pernyataan ini didukung oleh Nisak & Cholifah (2020) yang menjelaskan bahwa indikator BOR harus dianalisis secara proporsional terhadap mutu pelayanan.

Keterbatasan fasilitas pemeriksaan penunjang juga menjadi salah satu faktor yang memengaruhi efisiensi penggunaan tempat tidur. Fasilitas yang belum lengkap menyebabkan beberapa pasien harus dirujuk ke rumah sakit lain untuk mendapatkan pelayanan lanjutan. Kondisi ini berdampak pada rendahnya angka BOR dan BTO. Kurangnya fasilitas juga dapat menurunkan minat masyarakat untuk memilih rumah sakit tersebut sebagai tempat perawatan. Hal ini sejalan dengan Surbakti & Telaumbanua (2023) yang menyatakan bahwa kelengkapan fasilitas berpengaruh terhadap tingkat kunjungan dan hunian tempat tidur.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa analisis efisiensi penggunaan tempat tidur dengan grafik Barber Johnson masih sering menemukan indikator yang berada di luar zona ideal. Ferdianto (2023) menjelaskan bahwa ketidakseimbangan nilai BOR, AvLOS, TOI, dan BTO dapat mengindikasikan adanya permasalahan dalam manajemen pelayanan rawat inap yang memerlukan evaluasi menyeluruh. Sejalan dengan itu, Fitriani et al. (2024) menegaskan bahwa pemantauan indikator secara berkala sangat penting untuk memastikan penggunaan tempat tidur berjalan efektif dan sesuai standar efisiensi. Irmawati et al. (2018) juga menyatakan bahwa grafik Barber Johnson merupakan alat analisis yang komprehensif karena mampu menggambarkan keterkaitan antar indikator dalam satu visualisasi terpadu. Selain itu, Khasanah et al. (2024) menambahkan bahwa analisis tren efisiensi dari waktu ke waktu diperlukan agar rumah sakit dapat merumuskan strategi perbaikan yang berkelanjutan dalam meningkatkan mutu pelayanan rawat inap.

Faktor environment mencakup kondisi lingkungan dan tata letak rumah sakit. Lokasi RS Rajawali Citra tergolong strategis dan mudah diakses oleh masyarakat sekitar. Selain itu, rumah sakit juga melakukan promosi melalui media sosial dan lingkungan sekitar untuk meningkatkan kunjungan pasien. Berdasarkan hasil wawancara, faktor lingkungan tidak menjadi kendala utama dalam efisiensi penggunaan tempat tidur. Hal ini sejalan dengan Putri & Surianto (2024) yang menyatakan bahwa lokasi dan aksesibilitas berpengaruh terhadap kepuasan dan keputusan pasien dalam memilih fasilitas pelayanan kesehatan.



KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan tempat tidur di RS Rajawali Citra tahun 2024 belum mencapai tingkat efisiensi yang ideal berdasarkan analisis grafik Barber Johnson. Pada triwulan I–IV, nilai BOR, AvLOS, dan BTO masih berada di bawah standar ideal, sedangkan TOI telah memenuhi rentang efisiensi. Posisi titik pertemuan keempat indikator yang berada di luar zona efisien menunjukkan bahwa pemanfaatan tempat tidur rawat inap belum optimal secara manajerial maupun operasional.

Ketidakefisienan tersebut terutama dipengaruhi oleh faktor sumber daya manusia dan sarana pendukung pelayanan, seperti ketidakpastian jadwal kunjungan dokter, keterbatasan dokter spesialis tertentu, serta belum optimalnya fasilitas penunjang medis yang berdampak pada tingginya angka rujukan dan pasien pulang atas permintaan sendiri (APS). Meskipun aspek metode dan lingkungan tidak menunjukkan kendala signifikan, perbaikan tetap diperlukan melalui penguatan manajemen pelayanan, penataan jadwal visit yang lebih terstruktur, serta peningkatan kelengkapan fasilitas dan tenaga spesialis.

Dengan demikian, evaluasi berkala menggunakan grafik Barber Johnson perlu terus dilakukan sebagai alat monitoring kinerja rawat inap. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi manajemen rumah sakit dalam merumuskan strategi peningkatan mutu pelayanan serta optimalisasi pemanfaatan tempat tidur secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustriyani, N., & Rohman, H. (2020). Implementasi kebijakan terhadap efisiensi penggunaan tempat tidur di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta. In *E-Health seMIKnas 2020* (pp. 15–22). APTIRMIK.
<https://publikasi.apfirmik.or.id/index.php/proceeding/article/view/19>
- Defiyanti, R. 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>
- 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. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(3), 2298-2307.
<https://doi.org/10.31004/riggs.v4i3.2314>
- Ferdianto, A. (2023). Efisiensi Penggunaan Tempat Tidur di Unit Rawat Inap Berdasarkan Grafik Barber Johnson di RSU Anna Medika Madura. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 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*, 7(1), 10-17.
<https://doi.org/10.32585/jmiak.v7i1.5058>
- Irmawati, I., Garmelia, E., Lestari, S., & Melasoffie, D. M. (2018). Effisiensi penggunaan tempat tidur berdasarkan grafik barber johnson. *Jurnal Rekam Medis dan Informasi Kesehatan*, 1(2), 61-66. <https://doi.org/10.31983/jrmik.v1i2.3846>



- Khasanah, L., Karmanto, B. S., Zulkarnaen, I. P., & Adawiyah, R. (2024). Trend Efisiensi Penggunaan Tempat Tidur Berdasarkan Grafik Barber Johnson. *Jurnal Penelitian Kesehatan "SUARA FORIKES" (Journal of Health Research "Forikes Voice")*, 128-134. <http://dx.doi.org/10.33846/sf15nk130>
- Lestari, T., & Wahyuni, I. T. (2019). Analisis Faktor Determinan Efisiensi Nilai Bed Occupancy Ratio: Fishbone Analysis. *Jurnal Manajemen Informasi Dan Administrasi Kesehatan*, 2(2). <https://doi.org/10.32585/jmiak.v2i02.454>
- Mardiyoko. (2020). *Sistem Pelayanan Rumah Sakit Dan Statistik Kesehatan Di Rumah Sakit*. Karanganyar: APTIRMIK.
- Mutiara, M., Nurelly, N., Ningsi, I. W., Murfat, Z., & Zulfahmidah, Z. (2024). Analysis of Determinant Factors of The Bed Occupancy Rate of Ar-Rahman and Al-Ikhlas Inpatients at IBNU SINA YW UMI Hospital, 2023. *Jurnal Biologi Tropis*, 24(1), 682-691. <https://doi.org/10.29303/jbt.v24i1.6655>
- Nisak, U. K., & Cholifah. (2020). *Buku ajar statistik di fasilitas pelayanan kesehatan*. Umsida Press. <https://doi.org/10.21070/2020/978-623-6833-94-0>
- Putri, W. T. K. (2024). Pengaruh Kualitas Pelayanan, Fasilitas dan Lokasi Terhadap Kepuasan Pasien Pada Rumah Sakit XY. *Jurnal Ekonomi dan Manajemen Teknologi (EMT) KITA*, 8(2), 811-821. <https://doi.org/10.35870/emt.v8i2.2383>
- Rahmadiliyani, N., Nugrohoi, R. D., & Estiyana, E. (2020). Analisis Indikator (BOR, AVLOS, TOI dan BTO) Pada Ruang Anak Dalam Peningkatan Pelayanan Kesehatan. *Jurnal Kesehatan Indonesia*, 10(2), 91-99. <https://journal.stikeshb.ac.id/index.php/jurkessia/article/view/218>
- Sondakh, V., Lengkong, F. D., & Palar, N. (2022). Kualitas pelayanan kesehatan rawat jalan di rumah sakit umum daerah noongan. *Jurnal Administrasi Publik*, 8(4), 244-253. <https://doi.org/10.35797/jap.v8i4.45884>
- Surbakti, A. B., & Telaumbanua, S. Y. (2023). Analisis faktor penyebab rendahnya bed occupancy rate (BOR). *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*, 2(5), 958-964. <https://doi.org/10.55123/insologi.v2i5.2712>
- Taufiq, A. R. (2019). Penerapan standar operasional prosedur (SOP) dan akuntabilitas kinerja Rumah Sakit. *Profita: Komunikasi Ilmiah dan Perpajakan*, 12(1), 56-66. <https://doi.org/10.22441/profita.2019.v12.01.005>
- Waruwu, R. B., & Munthe, I. M. (2022). Tinjauan Proses Pembuatan Laporan Internal dan Pemanfaatan Informasi Rekam Medis Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 1(4), 581-590. <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v1i4.933>
- Wati, L., Fadhilah, U., & Hastuti, E. D. (2021). Kejadian Pasien Pulang Atas Permintaan Sendiri (PAPS) Di RSUD Raja Ahmad Thabib Provinsi Kepulauan Riau. *Menara Medika*, 4(1), 96-105. <https://doi.org/10.31869/mm.v4i1.2795>