



Department of Digital Business

**Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)**

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 3 (2025) pp: 2298-2307

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

## Analisis Efisiensi Penggunaan Tempat Tidur Ruang Rawat Inap Berdasarkan Grafik Barber Johnson di Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura Tahun 2024

Mohammad Fajri Fatkhurohman<sup>1</sup>, Deasy Rosmala Dewi<sup>2</sup>, Laela Indrawati<sup>3</sup>, Daniel Happy Putra<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul  
, [fajri300104@student.esaunggul.ac.id](mailto:fajri300104@student.esaunggul.ac.id), [deasy.rosmala@esaunggul.ac.id](mailto:deasy.rosmala@esaunggul.ac.id), [laela.indawati@esaunggul.ac.id](mailto:laela.indawati@esaunggul.ac.id),  
[daniel.putra@esaunggul.ac.id](mailto:daniel.putra@esaunggul.ac.id)

### Abstrak

Tidak efisiennya penggunaan tempat tidur pada ruang rawat inap dapat menghambat proses pelayanan pasien dan menurunkan mutu layanan rumah sakit. Penelitian ini bertujuan menganalisis keefisienan penggunaan tempat tidur di RSIJ Sukapura tahun 2024 menggunakan teori Grafik Barber Johnson (GBJ). Metode yang digunakan adalah campuran (mix method), memadukan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa RSIJ Sukapura belum memiliki Standar Prosedur Operasional (SPO) untuk pembuatan Grafik Barber Johnson. Perhitungan empat indikator utama Bed Occupancy Rate (BOR), Average Length of Stay (AVLOS), Turn Over Interval (TOI), dan Bed Turn Over (BTO) belum memenuhi standar ideal. Hasil pemetaan GBJ menunjukkan hanya ruang rawat inap Al-Farobi yang berada pada daerah efisiensi, sedangkan Abu Dzar, Al-Ghifari, Al-Farisi, dan Al-Adawiyah berada di luar daerah efisiensi. Faktor penyebab meliputi faktor internal, seperti ketidakpuasan pasien, keterbatasan kapasitas tempat tidur, serta kebijakan pemisahan pasien berdasarkan jenis kelamin, dan faktor eksternal berupa ulasan negatif pada Google Review. Disarankan agar RSIJ Sukapura menyusun SPO analisis penggunaan tempat tidur berbasis GBJ serta melakukan monitoring dan evaluasi rutin untuk memastikan seluruh indikator efisiensi sesuai standar ideal.

*Kata kunci:* Tempat Tidur, Efisiensi, Grafik Barber Johnson

### 1. Latar Belakang

Pelayanan kesehatan di rumah sakit punya peran besar dalam menjaga kualitas hidup masyarakat. Perannya tidak hanya sebatas menangani penyakit, tapi juga mencakup upaya pencegahan, promosi kesehatan, pengobatan, hingga pemulihan pasien. Di dalamnya, unit rawat inap menjadi bagian penting yang bukan hanya menentukan mutu layanan, tetapi juga menyumbang pemasukan cukup besar bagi rumah sakit. Karena jumlah tempat tidur terbatas, penggunaannya harus diatur seefisien mungkin supaya pelayanan tetap optimal dan berkelanjutan. Untuk mengukur seberapa efisien pemakaian tempat tidur, salah satu alat yang sering dipakai adalah Grafik Barber Johnson (GBJ). Metode ini menilai kinerja dengan melihat empat indikator utama: *Bed Occupancy Rate* (BOR), *Average Length of Stay* (AVLOS), *Turn Over Interval* (TOI), dan *Bed Turn Over* (BTO).

Berbagai penelitian terdahulu telah mengkaji penerapan GBJ di berbagai rumah sakit di Indonesia. Sitanggang & Yunengsih (2022) menemukan bahwa rendahnya BOR di RSAU Dr. M. Salamun dipengaruhi oleh pandemi COVID-19, yang membuat masyarakat enggan dirawat di rumah sakit[1]. Valentina (2019) menunjukkan bahwa ketidakefisienan di RSUD Dr. Pirngadi Medan disebabkan oleh rendahnya jumlah pasien dan sistem rujukan berjenjang BPJS Kesehatan[2]. Ferdianto & Rizaldy (2023) mencatat bahwa promosi yang kurang optimal menjadi faktor penghambat pemanfaatan tempat tidur di RSUD Anna Medika Madura. Hasil-hasil tersebut mengindikasikan bahwa permasalahan efisiensi dipengaruhi oleh kombinasi faktor internal seperti manajemen fasilitas dan promosi, serta faktor eksternal seperti sistem rujukan dan kondisi pandemi.

Penelitian mengenai efisiensi penggunaan tempat tidur di Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura (RSIJ Sukapura) masih terbatas. Observasi awal pada tahun 2024 menunjukkan bahwa perhitungan efisiensi di rumah sakit ini hanya dilakukan pada indikator BOR, AVLOS, TOI, dan BTO tanpa visualisasi menggunakan GBJ. Hasil perhitungan di tahun 2023 menunjukkan BOR sebesar 61% (belum ideal), AVLOS 2,5 hari (belum ideal), TOI 1,2 hari (ideal), dan BTO 88 kali per tahun (ideal). Ketiadaan analisis visual melalui GBJ dapat menghambat proses

Analisis Efisiensi Penggunaan Tempat Tidur Ruang Rawat Inap Berdasarkan Grafik Barber Johnson di Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura Tahun 2024

evaluasi dan pengambilan keputusan, sehingga permasalahan efisiensi sulit diidentifikasi secara komprehensif. Kesenjangan penelitian terletak pada kurangnya kajian yang mengintegrasikan perhitungan indikator GBJ dengan visualisasi grafik untuk memetakan tingkat efisiensi penggunaan tempat tidur di RSIJ Sukapura. Padahal, visualisasi ini penting untuk mengidentifikasi posisi indikator terhadap zona efisiensi, sehingga rumah sakit dapat merancang strategi perbaikan yang lebih tepat sasaran. Dengan menggabungkan analisis kuantitatif dan visual, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang lebih komprehensif terkait kondisi aktual dan peluang peningkatan efisiensi.

Melihat kondisi tersebut, penelitian ini diarahkan untuk menilai seberapa efisien pemanfaatan tempat tidur di unit rawat inap RSIJ Sukapura pada tahun 2024 dengan menggunakan acuan Grafik Barber Johnson. Proses analisis mencakup pengukuran empat indikator utama GBJ, pembuatan grafik visual, serta penelusuran faktor-faktor yang memengaruhi tingkat efisiensi tersebut. Diharapkan, temuan dari penelitian ini dapat memberikan masukan berharga bagi pihak manajemen rumah sakit dalam merumuskan kebijakan strategis yang mampu meningkatkan mutu layanan sekaligus mengoptimalkan pemakaian sumber daya yang ada.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini mengadopsi metode campuran (*mixed method*) dengan memadukan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Pada tahap awal, dilakukan analisis kuantitatif untuk menilai efisiensi penggunaan tempat tidur rawat inap di RSIJ Sukapura melalui empat indikator Grafik Barber Johnson (GBJ): Bed Occupancy Rate (BOR), Average Length of Stay (AVLOS), Turn Over Interval (TOI), dan Bed Turn Over (BTO). Hasil perhitungan tersebut kemudian dituangkan dalam bentuk visualisasi grafik GBJ[3]. Setelah itu, pendekatan kualitatif diterapkan untuk menggali dan memahami faktor-faktor yang memengaruhi tingkat efisiensi tersebut, dengan data yang diperoleh dari wawancara mendalam bersama para informan.

Penelitian ini dilakukan di unit rekam medis Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura, yang beralamat di Jalan Tipar Cakung No. 5, Kelurahan Sukapura, Kecamatan Cilincing, Jakarta Utara, DKI Jakarta 14140. Kegiatan penelitian berlangsung selama delapan bulan, dimulai pada November 2024 dan berakhir pada Juni 2025.

Populasi penelitian mencakup seluruh data rekapitulasi Sensus Harian Rawat Inap (SHRI) di ruang rawat inap RSIJ Sukapura sepanjang tahun 2024. Teknik yang digunakan untuk penentuan sampel adalah sampel jenuh, sehingga seluruh populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Selain itu, penelitian ini juga melibatkan empat orang informan yang dipilih karena memiliki keterlibatan langsung dalam pengelolaan data dan pelayanan rawat inap. Mereka terdiri dari petugas pelaporan, kepala unit rekam medis, kepala ruang rawat inap, dan petugas pendaftaran rawat inap.

Variabel penelitian mencakup empat aspek utama. Pertama, Standar Prosedur Operasional (SPO) pembuatan GBJ yang diidentifikasi melalui wawancara dengan menggunakan pedoman wawancara. Kedua, indikator GBJ yang meliputi BOR, AVLOS, TOI, dan BTO, yang dihitung berdasarkan rumus Barber Johnson dengan menggunakan bantuan Microsoft Excel. Ketiga, tingkat efisiensi penggunaan tempat tidur yang ditentukan dari hasil perhitungan indikator dan divisualisasikan dalam bentuk grafik. Keempat, faktor-faktor yang memengaruhi efisiensi penggunaan tempat tidur yang dianalisis berdasarkan hasil wawancara mendalam, meliputi jumlah pasien, sarana dan prasarana, serta ketersediaan tenaga medis.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan dua cara utama: observasi dan wawancara. Observasi difokuskan pada data SHRI, yang mencakup jumlah hari perawatan, jumlah pasien keluar baik dalam kondisi hidup maupun meninggal, serta jumlah tempat tidur yang tersedia. Sementara itu, wawancara terstruktur dilakukan dengan empat informan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang prosedur penyusunan Grafik Barber Johnson (GBJ) dan faktor-faktor yang memengaruhi efisiensi pemanfaatan tempat tidur. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar daftar tilik dan pedoman wawancara. Lembar daftar tilik berfungsi mencatat data SHRI sekaligus memastikan kelengkapan dan ketepatan informasi yang diambil dari rekaman tersebut. Sedangkan pedoman wawancara digunakan sebagai panduan untuk menggali informasi tambahan yang relevan, sehingga dapat mendukung analisis terhadap hasil perhitungan indikator GBJ. Analisis data dilakukan dengan memadukan metode kuantitatif dan kualitatif.

Analisis kuantitatif dimulai dengan pengelompokan data SHRI, yang kemudian dimasukkan ke dalam tabel untuk memudahkan perhitungan setiap indikator GBJ. Data yang terkumpul diolah menggunakan Microsoft Excel untuk menghitung nilai Bed Occupancy Rate (BOR), Average Length of Stay (AVLOS), Turn Over Interval (TOI), dan Bed Turn Over (BTO). Hasil perhitungan tersebut kemudian disajikan dalam bentuk visualisasi grafik GBJ. Setelah itu, hasil wawancara dianalisis secara kualitatif dan disajikan dalam uraian deskriptif guna memperkuat

serta memberi penjelasan terhadap temuan kuantitatif. Melalui pendekatan ini, penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai tingkat efisiensi penggunaan tempat tidur di RSIJ Sukapura beserta faktor-faktor yang memengaruhinya.

### 3. Hasil dan Diskusi

#### 3.1. Hasil Penelitian

##### *Standar Prosedur Operasional (SPO) Pembuatan Grafik Barber Johnson di RSIJ Sukapura*

Berdasarkan hasil wawancara dengan informan di RSIJ Sukapura, diketahui bahwa rumah sakit belum memiliki Standar Prosedur Operasional (SPO) khusus untuk pembuatan Grafik Barber Johnson (GBJ). Saat ini, pihak rumah sakit hanya melakukan perhitungan terhadap empat indikator menggunakan peraturan dari Kementerian Kesehatan sebagai acuan. Perhitungan tersebut berkaitan dengan statistik rumah sakit, khususnya indikator pelayanan pada unit rawat inap.

Informan 1: “Tidak ada SPO tentang pembuatan GBJ di RSIJ Sukapura, kami hanya melakukan perhitungan dan tidak membuat gambarnya. Kami hanya memakai acuan dari Depkes.” Perhitungan efisiensi penggunaan tempat tidur yang dilakukan mengacu pada pelaporan rumah sakit melalui Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) online.

Informan 2: “Rumah sakit tidak memiliki SPO terkait pembuatan GBJ. Kami hanya melakukan perhitungan keefisienan penggunaan tempat tidur sesuai standar dari Depkes.” Di ruang perawatan, sensus harian dilakukan secara elektronik sehingga data yang dihasilkan dapat dimanfaatkan petugas pelaporan untuk menghitung indikator pelayanan rumah sakit.

Informan 3: “Setahu saya, rumah sakit tidak memiliki SPO tentang pembuatan GBJ. Petugas pelaporan hanya menghitung setiap indikator mengikuti acuan dari Depkes.”

Informan 4: “Rumah sakit belum memiliki SPO khusus untuk pembuatan GBJ. Petugas pelaporan biasanya hanya menghitung indikator-indikatornya dengan acuan dari Depkes.”

##### *Indikator Grafik Barber Johnson Penggunaan Tempat Tidur pada Ruang Rawat Inap di RSIJ Sukapura Tahun 2024*

Dari hasil observasi, perhitungan empat indikator pada Grafik Barber Johnson (GBJ)—yaitu Bed Occupancy Rate (BOR), Average Length of Stay (AVLOS), Turn Over Interval (TOI), dan Bed Turn Over (BTO)—di RSIJ Sukapura tahun 2024 diperoleh melalui rekapitulasi Sensus Harian Rawat Inap (SHRI). Rekapitan ini disusun oleh petugas pelaporan di unit rekam medis dan memuat data terkait jumlah hari perawatan, jumlah pasien keluar baik dalam kondisi hidup maupun meninggal, rata-rata tempat tidur yang digunakan, jumlah tempat tidur yang tersedia, serta jumlah hari dalam satu tahun[4].

Tabel 1. Komponen Data Statistik Ruang Rawat Inap RSIJ Sukapura Tahun 2024

| Komponen | AbuDzar | Al-Ghifari | Al-Farisi | Al-Adawiyah | Al-Farobi |
|----------|---------|------------|-----------|-------------|-----------|
| HP       | 17275   | 11968      | 11112     | 3431        | 1380      |
| D        | 4810    | 3560       | 3859      | 1137        | 348       |
| O        | 47      | 33         | 30        | 9           | 4         |
| A        | 88      | 37         | 34        | 15          | 5         |
| t        | 366     | 366        | 366       | 366         | 366       |

Berdasarkan data tersebut, perhitungan keempat indikator GBJ menghasilkan variasi nilai di setiap ruang rawat inap. Pada indikator BOR, ruang AbuDzar mencatat 53% yang berada di bawah standar ideal (75–85%). Ruang Al-Ghifari dan Al-Farisi justru melebihi batas atas ideal, masing-masing 89% dan 88%. Ruang Al-Adawiyah memiliki BOR 60%, sedangkan Al-Farobi berada dalam kategori ideal dengan nilai 80%.

Dari sisi AVLOS, sebagian besar ruangan menunjukkan nilai ideal (3–12 hari), seperti AbuDzar (3,6 hari), Al-Ghifari (3,4 hari), dan Al-Farobi (4,2 hari). Namun, Al-Farisi (2,8 hari) dan Al-Adawiyah (2,9 hari) berada di bawah standar. Pada indikator TOI, ruang AbuDzar mencatat 3,1 hari, sedikit di atas batas atas ideal (1–3 hari), sementara Al-Ghifari dan Al-Farisi memiliki TOI yang sangat rendah, yaitu 0,4 hari. Al-Adawiyah dan Al-Farobi berada dalam rentang ideal dengan masing-masing 1,9 hari dan 1,1 hari.

DOI: <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i3.2314>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Seluruh ruangan memenuhi standar ideal pada indikator BTO yang mensyaratkan  $\geq 30$  kali per tahun. AbuDzar mencatat 55 kali, Al-Ghifari 96 kali, Al-Farisi 114 kali, Al-Adawiyah 76 kali, dan Al-Farobi 70 kali.

Perbandingan hasil perhitungan indikator dengan standar ideal dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2. Nilai BOR, AVLOS, TOI, dan BTO Ruang Rawat Inap RSIJ Sukapura Tahun 2024**

| No | Ruangan     | BOR | AVLOS | TOI | BTO | Keterangan BOR | Keterangan AVLOS | Keterangan TOI | Keterangan BTO |
|----|-------------|-----|-------|-----|-----|----------------|------------------|----------------|----------------|
| 1  | AbuDzar     | 53% | 3,6   | 3,1 | 55  | Tidak Ideal    | Ideal            | Tidak Ideal    | Ideal          |
| 2  | Al-Ghifari  | 89% | 3,4   | 0,4 | 96  | Tidak Ideal    | Ideal            | Tidak Ideal    | Ideal          |
| 3  | Al-Farisi   | 88% | 2,8   | 0,4 | 114 | Tidak Ideal    | Tidak Ideal      | Tidak Ideal    | Ideal          |
| 4  | Al-Adawiyah | 60% | 2,9   | 1,9 | 76  | Tidak Ideal    | Tidak Ideal      | Ideal          | Ideal          |
| 5  | Al-Farobi   | 80% | 4,2   | 1,1 | 70  | Ideal          | Ideal            | Ideal          | Ideal          |

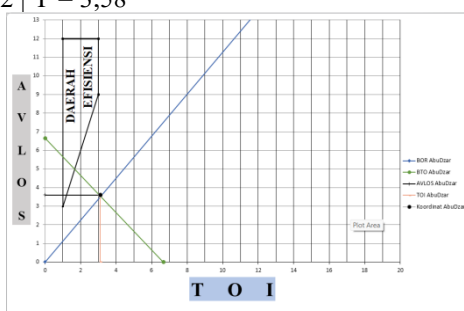
Berdasarkan tabel di atas, Al-Farobi menjadi satu-satunya ruang rawat inap yang memenuhi semua kriteria ideal GBJ. Sementara itu, Al-Farisi hanya ideal pada indikator BTO, sedangkan tiga indikator lainnya tidak memenuhi standar. Kondisi ini menunjukkan adanya perbedaan tingkat pemanfaatan dan efisiensi tempat tidur antar ruangan, yang dapat menjadi bahan evaluasi bagi manajemen rumah sakit dalam mengatur strategi pelayanan di unit rawat inap.

### Grafik Barber Johnson (GBJ) RSIJ Sukapura Tahun 2024

Pembuatan GBJ di RSIJ Sukapura masih dilakukan semi-manual dengan Microsoft Excel. Perhitungan meliputi empat indikator efisiensi penggunaan tempat tidur: Bed Occupancy Rate (BOR), Average Length of Stay (AVLOS), Turn Over Interval (TOI), dan Bed Turn Over (BTO) untuk lima ruang rawat inap: AbuDzar, Al-Ghifari, Al-Farisi, Al-Adawiyah, dan Al-Farobi.

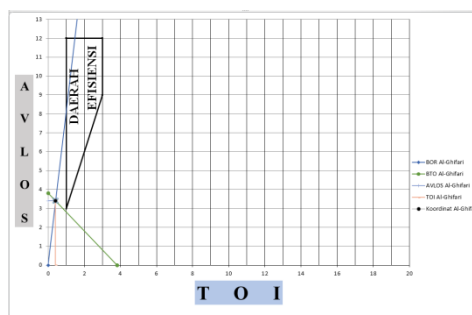
Hasil perhitungan menunjukkan titik koordinat pertemuan keempat indikator sebagai berikut:

- Ruang AbuDzar:  $X = 3,12 \mid Y = 3,58$



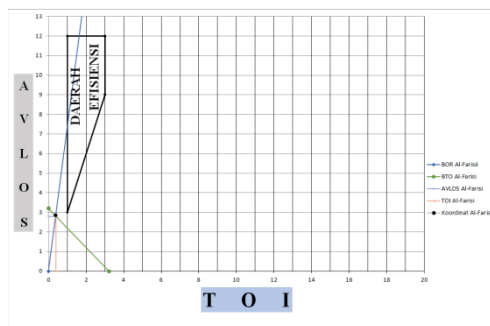
Gambar 1. GBJ Ruang Rawat Inap AbuDzar

- Ruang Al-Ghifari:  $X = 0,41 \mid Y = 3,39$



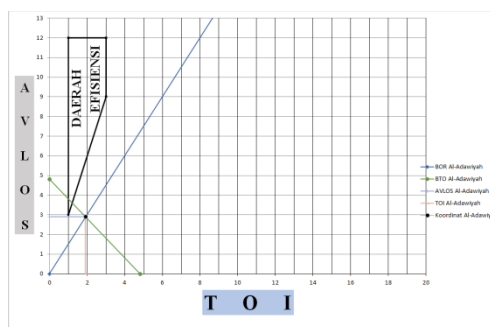
Gambar 2. GBJ Ruang Rawat Inap Al-Ghifari

- Ruang Al-Farisi:  $X = 0,38 \mid Y = 2,85$



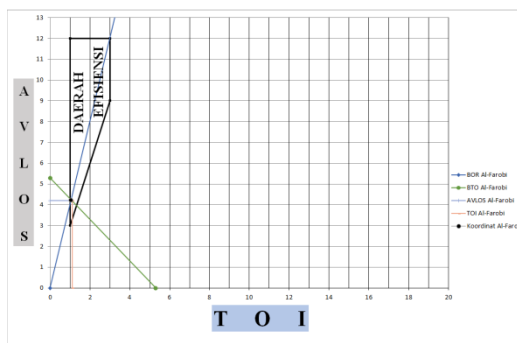
Gambar 3. GBJ Ruang Rawat Inap Al-Farisi

- Ruang Al-Adawiyah:  $X = 1,93 \mid Y = 2,90$



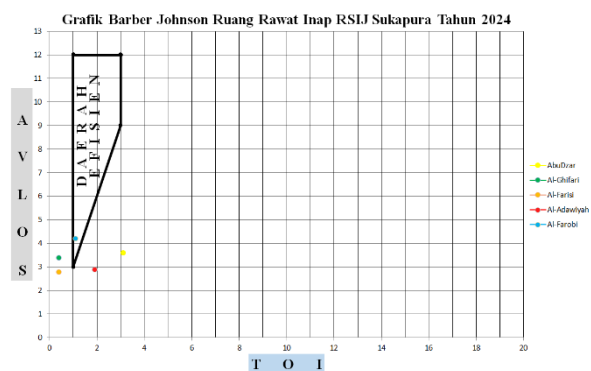
Gambar 4. GBJ Ruang Rawat Inap Al-Adawiyah

- Ruang Al-Farobi:  $X = 1,05 \mid Y = 4,21$



Gambar 4.19 Ruang Rawat Inap Al-Farobi

Berdasarkan analisis grafik, hanya Ruang Al-Farobi yang berada pada daerah efisien, sedangkan keempat ruang lainnya berada di luar daerah efisien.



Gambar 5. Titik Koordinat GBJ Keseluruhan Ruang Rawat Inap

### ***Faktor Penyebab Capaian Efisiensi Penggunaan Tempat Tidur pada Ruang Rawat Inap di RSIJ Sukapura Tahun 2024***

Berdasarkan hasil wawancara dengan empat informan, terungkap bahwa capaian efisiensi penggunaan tempat tidur pada ruang rawat inap di RSIJ Sukapura tahun 2024 dipengaruhi oleh berbagai faktor internal yang saling berkaitan. Renovasi infrastruktur rumah sakit menjadi isu yang paling sering disorot. Proses renovasi ini bukan hanya mengubah fisik bangunan, tetapi juga berdampak pada pemindahan ruang rawat inap, terganggunya sistem pencatatan pasien, serta penempatan pasien yang terkadang tidak sesuai dengan hak kelasnya.

Informan pertama menyampaikan bahwa renovasi rumah sakit dan komentar pasien di ruang dengan fasilitas lebih baik seperti kelas satu, VIP, dan VVIP menjadi penyebab utama. Banyak dari mereka merasa pelayanan yang diterima tidak sebanding dengan ekspektasi sehingga memilih untuk tidak kembali berobat ke rumah sakit. Sejalan dengan itu, informan kedua menjelaskan bahwa sistem pencatatan pasien ikut terpengaruh akibat renovasi, sementara ketersediaan tempat tidur yang terbatas memaksa pihak rumah sakit menempatkan pasien di ruang yang tidak sesuai dengan hak kelasnya.

Informan ketiga menekankan bahwa kebijakan penempatan pasien berdasarkan jenis kelamin yang diterapkan untuk menjunjung tinggi nilai-nilai Islam turut memengaruhi distribusi pasien. Kebijakan ini, meskipun penting secara nilai, mempersempit fleksibilitas dalam penempatan pasien terutama ketika jumlah tempat tidur yang tersedia memang terbatas.

Informan keempat lebih banyak menyoroti aspek pelayanan khususnya bagi pasien kelas satu, VIP, dan VVIP. Ia menyampaikan bahwa sebagian pasien merasa makanan yang disajikan tidak sesuai harapan dan serupa dengan yang diterima pasien kelas dua atau tiga. Selain itu, kondisi ruang perawatan yang tidak memenuhi ekspektasi turut memperkuat ketidakpuasan mereka.

Dari keseluruhan wawancara dapat disimpulkan bahwa efisiensi penggunaan tempat tidur di RSIJ Sukapura tahun 2024 terhambat oleh kombinasi faktor yang meliputi renovasi infrastruktur rumah sakit, ketidakpuasan pasien kelas premium terhadap pelayanan dan kondisi ruang, keterbatasan jumlah tempat tidur, sistem pencatatan pasien yang belum optimal, serta kebijakan penempatan pasien berdasarkan jenis kelamin. Seluruh faktor tersebut saling berinteraksi dan membentuk tantangan tersendiri dalam upaya meningkatkan kinerja pelayanan ruang rawat inap.

### **3.2. Pembahasan**

#### ***Standar Prosedur Operasional Pembuatan Grafik Barber Johnson***

Standar Prosedur Operasional (SPO) merupakan dokumen tertulis yang memuat urutan langkah kerja untuk menyelesaikan suatu proses. Tujuan keberadaan SPO adalah memastikan pelaksanaan setiap kegiatan rutin berlangsung dengan seragam, efisien, dan efektif, serta mendukung peningkatan mutu layanan melalui penerapan ketentuan yang telah ditetapkan [5]. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 Pasal 13 Ayat 3, tenaga kesehatan di rumah sakit diwajibkan melaksanakan tugas sesuai dengan standar profesi, SPO yang berlaku, standar pelayanan rumah sakit, menjunjung etika, menghargai hak pasien, dan mengutamakan keselamatan pasien [6].

Hasil wawancara menunjukkan bahwa RSIJ Sukapura belum memiliki SPO khusus mengenai pembuatan GBJ. Selama ini, rumah sakit hanya melakukan perhitungan empat indikator untuk menilai tingkat efisiensi pemakaian tempat tidur. Kondisi ini sejalan dengan hasil penelitian Novarinda dkk., yang menemukan bahwa RS Sumber Waras tidak memiliki SPO terkait pembuatan GBJ dalam kurun 2009–2016[7]. Ketiadaan SPO pembuatan GBJ berdampak pada tidak adanya analisis pembandingan antara layanan yang diberikan dengan kondisi nyata di ruang rawat inap, sehingga keputusan strategis sulit diambil. Padahal, GBJ berfungsi sebagai sarana untuk menilai perkembangan layanan dari tahun ke tahun dan membantu penyusunan laporan sebagai dasar pengambilan kebijakan (Rustiyanto, 2017).

Penyusunan SPO di RSIJ Sukapura menjadi penting sebagai acuan petugas pelaporan dalam menilai efisiensi penggunaan tempat tidur. Tanpa visualisasi GBJ, analisis yang mendalam menjadi sulit dilakukan, dan tindakan perbaikan tidak dapat dioptimalkan. Untuk itu, peneliti telah menyusun rancangan SPO sebagai usulan, yang tertera pada Lampiran 3.

### ***Indikator Grafik Barber Johnson Penggunaan Tempat Tidur pada Ruang Rawat Inap di RSIJ Sukapura Tahun 2024***

#### ***BOR (Bed Occupancy Rate)***

BOR merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk menggambarkan persentase penggunaan tempat tidur dalam jangka waktu tertentu. Berdasarkan teori Barber Johnson, nilai ideal indikator BOR berada pada kisaran 75%–85% [8].

Hasil temuan peneliti menunjukkan adanya dua ruang rawat inap yang memiliki nilai BOR rendah sehingga belum memenuhi standar ideal. Ruang AbuDzar, misalnya, memiliki BOR sebesar 53%. Rendahnya pemanfaatan tempat tidur pada ruang ini berkaitan dengan adanya proses pembangunan infrastruktur rumah sakit yang mengharuskan pemindahan sementara lokasi ruang rawat inap AbuDzar, sehingga tingkat penggunaannya menurun selama pembangunan berlangsung.

Selain itu, ruang rawat inap Al-Adawiyah yang menangani pasien kebidanan juga memperlihatkan BOR di bawah standar dengan angka 60%. Rendahnya pemanfaatan kapasitas tempat tidur di ruang ini dipengaruhi oleh kecenderungan pasien memilih melakukan persalinan di fasilitas pelayanan kesehatan lain. Berdasarkan teori Barber Johnson, kedua ruang rawat inap ini belum mencapai kisaran ideal 75%–85%, yang menunjukkan bahwa jumlah pasien yang dirawat tidak sebanding dengan ketersediaan tempat tidur yang ada.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Valentina (2019) di RSUD Dr. Pirngadi Medan yang menemukan BOR rendah sebesar 37,50% pada tahun 2018. Kondisi tersebut terjadi karena jumlah tempat tidur yang digunakan pasien lebih sedikit dibandingkan kapasitas yang tersedia[2]. Minimnya pemanfaatan tempat tidur dapat memengaruhi kondisi keuangan rumah sakit akibat penurunan pendapatan.

Di sisi lain, peneliti juga menemukan dua ruang rawat inap dengan BOR yang melebihi batas ideal, yakni ruang Al-Gifari dengan persentase 89% dan ruang Al-Farisi dengan persentase 88%. Nilai ini melampaui kisaran ideal 75%–85% menurut Barber Johnson. Tingginya tingkat pemakaian tempat tidur di kedua ruang tersebut mencerminkan keterbatasan jumlah tempat tidur untuk menampung pasien.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Agustin dan Pujilestari (2024) yang menunjukkan bahwa BOR di unit rawat inap gedung A RSUD Cililin pada Oktober mencapai 106,9%, pada November 98,0%[9], dan pada Desember 107,5%. Angka tersebut melampaui standar ideal dan disebabkan oleh tingginya pemanfaatan tempat tidur yang tersedia. Nilai BOR yang terlalu tinggi dapat berdampak pada keselamatan pasien, meningkatkan risiko infeksi nosokomial yaitu infeksi akibat bakteri atau luka operasi yang umum terjadi di lingkungan rumah sakit serta menurunkan nilai indikator TOI.

#### ***TOI (Turn Over Interval)***

TOI merupakan indikator yang digunakan untuk mengukur rata-rata lama waktu tempat tidur berada dalam kondisi kosong pada periode tertentu. Berdasarkan teori Barber Johnson, kisaran ideal TOI berada pada angka 1–3 hari [8].

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingginya nilai BOR di ruang rawat inap Al-Ghifari dan Al-Farisi berdampak signifikan pada penurunan nilai TOI. Di kedua ruang tersebut, nilai TOI tercatat sangat rendah, yakni hanya 0,4 hari. Angka ini berada di bawah standar ideal 1–3 hari sebagaimana disebutkan dalam teori Barber Johnson. Rendahnya nilai TOI tersebut menandakan bahwa tingkat pemanfaatan tempat tidur sangat tinggi, sehingga tempat tidur digunakan secara berkesinambungan tanpa ada jeda kosong dan langsung ditempati oleh pasien berikutnya.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Mulati dan rekan-rekan yang melaporkan nilai TOI di Bangsal Teratai RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri juga rendah, yaitu 0,4 hari pada tahun 2015, 0,29 hari pada tahun 2016, dan 0,27 hari pada tahun 2017. Kondisi ini menggambarkan pemakaian tempat tidur yang sangat produktif dengan jarak waktu kosong yang hampir tidak ada [3]. Rendahnya TOI dapat menimbulkan risiko kesehatan bagi pasien karena tingginya kemungkinan infeksi nosokomial akibat kurangnya waktu yang memadai untuk proses sterilisasi tempat tidur sebelum digunakan kembali.

Selain itu, peneliti juga menemukan adanya nilai TOI yang tinggi akibat rendahnya BOR, seperti yang terjadi di ruang rawat inap AbuDzar yang mencatat TOI sebesar 3,1 hari. Angka ini melebihi batas kisaran ideal 1–3 hari menurut teori Barber Johnson. Kondisi tersebut disebabkan oleh rendahnya tingkat pemanfaatan tempat tidur yang ada sehingga tidak sebanding dengan jumlah pasien yang dirawat, mengakibatkan jeda waktu kosong antar penggunaan tempat tidur menjadi lebih panjang.

Temuan ini serupa dengan penelitian Farniawan yang menunjukkan nilai TOI di Bangsal Mawar RSUD Dr. Soeroto Ngawi pada tahun 2018 mencapai 5,5 hari, melampaui standar ideal. Tingginya nilai ini disebabkan ketidakseimbangan antara jumlah tempat tidur dengan pasien rawat inap, sehingga waktu tunggu penggunaan tempat tidur menjadi lama [10]. Nilai TOI yang tinggi dapat berimplikasi pada kerugian finansial akibat turunnya pendapatan rumah sakit, serta menimbulkan ketidakseimbangan beban kerja tenaga kesehatan dan mengurangi kenyamanan pasien [11].

### ***BTO (Bed Turn Over)***

BTO merupakan indikator yang menggambarkan berapa kali sebuah tempat tidur digunakan dalam periode tertentu. Berdasarkan teori Barber Johnson, nilai ideal indikator BTO adalah 30 kali per tahun atau lebih (Rustiyanto, 2017).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ruang rawat inap Al-Farisi memiliki nilai BTO yang sangat tinggi, yaitu mencapai 114 kali dalam setahun. Angka tersebut memang memenuhi standar ideal  $\geq 30$  kali, namun tergolong ekstrem jika mengacu pada teori Barber Johnson. Tingginya nilai BTO di ruang rawat inap Al-Farisi disebabkan oleh intensitas pemakaian tempat tidur yang sangat tinggi untuk melayani pasien.

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Irmawati dan rekan-rekan, yang mencatat bahwa ruang rawat inap Bougenville di RS Bhakti Wira Tamtama memiliki nilai BTO sebesar 105 kali [12]. Nilai BTO yang tinggi menunjukkan tingginya frekuensi pemakaian tempat tidur, yang berpotensi menimbulkan ketidakpuasan pasien dan pada akhirnya dapat menurunkan mutu pelayanan rumah sakit.

Selain itu, tingginya BTO juga dapat memengaruhi aspek keselamatan pasien. Hal ini dikarenakan meningkatnya risiko terjadinya infeksi nosokomial akibat proses sterilisasi tempat tidur yang kurang optimal sebelum ditempati oleh pasien berikutnya [11].

### ***AVLOS (Average Length of Stay)***

AVLOS merupakan indikator yang digunakan untuk mengetahui rata-rata jumlah hari pasien menjalani perawatan di rumah sakit, dihitung sejak pertama kali masuk hingga keluar atau pulang. Berdasarkan teori Barber Johnson, nilai ideal AVLOS berada pada kisaran 3–12 hari.

Berdasarkan hasil penelitian, ruang rawat inap Al-Farisi memiliki AVLOS sebesar 2,8 hari, sedangkan ruang Al-Adawiyah mencatat 2,9 hari. Nilai tersebut berada di bawah standar ideal 3–12 hari menurut teori Barber Johnson. Ruang Al-Farisi melayani pasien anak, sementara ruang Al-Adawiyah menangani pasien kebidanan. Kondisi ini menunjukkan bahwa rata-rata lama perawatan pasien di kedua ruang tersebut relatif singkat. Walaupun belum mencapai standar ideal, hal ini tetap dapat dianggap positif karena menunjukkan adanya koordinasi yang baik antara tenaga medis dan non-medis dalam memberikan pelayanan.

Temuan ini selaras dengan penelitian Sukawan dan Putri, yang melaporkan bahwa AVLOS di RSU Praseitya Bunda pada tahun 2020 dan 2021 juga berada di bawah standar, yakni 2 hari. Hal ini menandakan adanya kerja sama efektif antara dokter, perawat, dan tenaga kesehatan lain dalam memberikan layanan kesehatan sesuai prosedur [4].

Dari perspektif medis, rendahnya AVLOS dapat diartikan sebagai indikasi bahwa mutu layanan cukup baik karena pasien pulih lebih cepat. Namun, dari sisi ekonomi, masa perawatan yang singkat membuat biaya yang dibebankan kepada pasien menjadi lebih rendah, sehingga dapat menurunkan pendapatan rumah sakit dan menimbulkan potensi kerugian finansial.

#### ***Grafik Barber Johnson Penggunaan Tempat Tidur pada Ruang Rawat Inap RSIJ Sukapura Tahun 2024***

Grafik Barber Johnson (GBJ) diperkenalkan oleh Barry Barber, M.A., Ph.D., FInst P., AFIMA, bersama David Johnson, M.Sc., pada tahun 1973, dengan empat indikator utama yaitu BOR, AVLOS, TOI, dan BTO. GBJ digunakan untuk menilai tingkat efisiensi pemanfaatan tempat tidur di rumah sakit, dengan melihat titik koordinat hasil perpotongan keempat indikator tersebut, kemudian menentukan apakah titik tersebut berada dalam wilayah efisien GBJ[8].

Hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa dari seluruh ruang rawat inap di RSIJ Sukapura, hanya ruang Al-Farobi yang memenuhi kriteria efisien, karena titik koordinat hasil perpotongan empat indikatornya berada di area efisiensi GBJ. Sementara itu, ruang AbuDzar, Al-Ghifari, Al-Farisi, dan Al-Adawiyah dinyatakan belum efisien, karena titik koordinat keempat indikatornya berada di luar area efisiensi GBJ. Kondisi ini terjadi akibat sebagian besar indikator belum mencapai batas ideal, bahkan ada yang melampaui standar yang telah ditetapkan teori Barber Johnson.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Eresha dan Rezal, yang menemukan bahwa di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih tahun 2023, titik pertemuan empat indikator GBJ di seluruh kelas rawat inap juga tidak berada pada area efisien GBJ, disebabkan mayoritas indikator tidak mencapai standar ideal.

Ketidakefisienan penggunaan tempat tidur pada ruang rawat inap ini menunjukkan pemanfaatan yang kurang optimal, yang dapat berdampak pada penurunan pendapatan rumah sakit, berkurangnya kepuasan pasien terhadap pelayanan, serta menurunnya mutu layanan yang diberikan.

#### ***Faktor Penyebab Capaian Efisiensi Penggunaan Tempat Tidur pada Ruang Rawat Inap RSIJ Sukapura Tahun 2024***

Berdasarkan wawancara yang dilakukan, ditemukan adanya faktor internal yang memengaruhi ketidakefisienan capaian penggunaan tempat tidur di ruang rawat inap RSIJ Sukapura. Salah satunya adalah renovasi infrastruktur rumah sakit yang mengharuskan pemindahan sementara beberapa ruang rawat inap. Selain itu, terdapat ketidakpuasan pasien terhadap pelayanan dan kondisi fisik ruang rawat inap, terutama di kelas I, VIP, dan VVIP. Terbatasnya kapasitas tempat tidur juga menjadi penyebab, sehingga sebagian pasien tidak mendapatkan ruang sesuai kelas yang menjadi haknya berdasarkan jaminan. Keadaan ini berdampak pada ketidakteraturan sistem administrasi pencatatan dan penempatan pasien, yang pada akhirnya menurunkan efisiensi penggunaan tempat tidur.

Temuan ini konsisten dengan penelitian Eresha dan Rezal, yang menyebutkan bahwa di RSIJ Cempaka Putih, capaian empat indikator GBJ pada pelayanan rawat inap tidak efisien disebabkan ketidaksesuaian data ketersediaan tempat tidur, kurangnya koordinasi antarunit, serta perencanaan yang belum maksimal [13].

#### **4. Kesimpulan**

Penelitian di Instalasi Rekam Medis RSIJ Sukapura menunjukkan bahwa rumah sakit ini belum memiliki Standar Prosedur Operasional untuk pembuatan Grafik Barber Johnson (GBJ) sebagai alat penilaian efisiensi penggunaan tempat tidur di ruang rawat inap. Hasil pengukuran empat indikator GBJ pada lima ruang rawat inap memperlihatkan bahwa hanya ruang Al-Farobi yang berada dalam kategori efisien, sedangkan ruang AbuDzar, Al-Ghifari, Al-Farisi, dan Al-Adawiyah berada di luar daerah efisiensi. Faktor internal seperti renovasi infrastruktur rumah sakit dan keterbatasan jumlah tempat tidur menjadi penyebab utama belum optimalnya

pemanfaatan fasilitas rawat inap. Temuan ini berimplikasi pada perlunya penerapan sistem pemantauan dan evaluasi berkala terhadap indikator efisiensi serta penyesuaian kapasitas dan pengelolaan tempat tidur, sehingga penggunaan sumber daya rumah sakit dapat lebih efektif dan mendukung peningkatan mutu layanan.

## Referensi

- [1] F. L. Sitanggang and Y. Yunengsih, "Analisis efisiensi penggunaan tempat tidur ruang rawat inap berdasarkan Grafik Barber Johnson guna meningkatkan mutu pelayanan di RSAU Dr," *M. Salamun*, vol. 2, no. 2, pp. 330–337, 2022.
- [2] Valentina, "Efisiensi penggunaan tempat tidur di ruang rawat inap berdasarkan Grafik Barber Johnson di RSUD dr," *Pirngadi Medan. J. Ilm. Perekam dan Inf. Kesehat. IMELDA*, vol. 4, no. 2, pp. 598–603, 2019.
- [3] N. S. Mulati, N. M. Hastuti, and S. Mulyono, "Analisis deskriptif nilai TOI dan nilai BTO Bangsal Teratai tahun 2015–2017," *J. Heal. Inf. Manag. Indones. (JHIMI)*, vol. 3, no. 3, pp. 11–17, 2023, doi: 10.46808/jhimi.v2i3.137.
- [4] A. Sukawan and C. C. Putri, "Efisiensi penggunaan tempat tidur ruang rawat inap berdasarkan Grafik Barber Johnson guna meningkatkan mutu pelayanan rumah sakit," *J. Penelit. Kesehat. Suara Forikes*, vol. 15, pp. 117–120, 2024.
- [5] R. sakit A. Komisi, "Panduan penyusunan dokumen akreditasi (Edisi pertama)." 2012. [Online]. Available: <http://www.indonesian-publichealth.com/panduan-penyusunan-dokumen-akreditasi-puskesmas/protap>
- [6] P. R. Indonesia, "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah." Sakit, 2009.
- [7] I. Novarinda and D. R. Dewi, "Efisiensi pengelolaan di Bangsal Asoka berdasarkan Grafik Barber Johnson di Rumah Sakit Sumber Waras Triwulan I-IV tahun 2016," *J. Inohim*, vol. 5, no. 1, pp. 14–21, 2017, doi: <https://inohim.esaunggul.ac.id/index.php/INO/article/view/139/119>.
- [8] E. Rustiyanto, *Sistem pelaporan rumah sakit*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2017.
- [9] N. R. J. Agustin and I. Pujilestari, "Analisis efisiensi penggunaan tempat tidur pada unit pelayanan rawat inap Gedung A berdasarkan grafik," vol. 5, no. September. pp. 7138–7151, 2024.
- [10] K. Ferniawan, *Analisis efisiensi penggunaan tempat tidur pada unit pelayanan penyakit dalam di Bangsal Mawar berdasarkan Grafik Barber Johnson di RSUD Dr. Soeroto Ngawi*. Skripsi, 2021.
- [11] B. A. Pratama, *Statistik fasilitas pelayanan kesehatan (Edisi pertama)*. Yogyakarta: K-Media, 2022.
- [12] G. Irmawati, E. Garmelia, S. Lestari, and D. M. Melasoffie, "Efisiensi penggunaan tempat tidur berdasarkan Grafik Barber Johnson," *J. Rekam Medis dan Inf. Kesehat.*, vol. 1, no. 2, pp. 61–66, 2018, doi: 10.31983/jrmik.v1i2.3846.
- [13] W. Eresha and M. Rezal, "Efisiensi pengelolaan pelayanan rawat inap RSIJ Cempaka Putih dengan," vol. 8, no. 2. pp. 163–172, 2024.

---