Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X **(Printed)**
5 (2) 2025, Page: 6669-6681

Analisis Efisiensi Pelayanan Rawat Inap Berdasarkan Grafik Barber Johnson Di RSUD Bandung Kiwari

Nurhaliza Trifani[1], Rizqy Dimas Monica[2],
Program Studi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Politeknik TEDC Bandung[1,2]
**Corresponding Author* : nurhalizatrifani@gmail.com[1], monicarizqydimas@yahoo.com[2]

Published: June , 2025

ABSTRAK

Dalam beberapa tahun terakhir, efisiensi pelayanan kesehatan menjadi sorotan utama pemerintah, terutama dalam rangka pengendalian pembiayaan dan peningkatan mutu layanan publik. Hal ini tercermin dalam kebijakan efisiensi anggaran negara yang dituangkan dalam Peraturan Presiden Nomor 76 Tahun 2023 tentang Rencana Kerja Pemerintah, yang menekankan pentingnya reformasi sistem kesehatan termasuk peningkatan efisiensi pengelolaan fasilitas pelayanan kesehatan. Dalam hal ini, RSUD Bandung Kiwari sebagai salah satu rumah sakit rujukan di Kota Bandung tentu dituntut juga untuk memberikan pelayanan yang efisien. Maka dari itu, Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi pelayanan rawat inap berdasarkan grafik Barber Johnson pada setiap ruangan rawat inap umum di RSUD Bandung Kiwari. Jenis penelitian adalah deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Populasi penelitian adalah seluruh data Rekapitulasi Bulanan Rawat Inap periode 2024 sebanyak 19.173 pasien. Teknik sampling menggunakan teknik total sampling (sensus). Variabel penelitian adalah efisiensi pelayanan rawat inap yang diukur menggunakan empat indikator Barber Johnson. Metode pengumpulan data adalah dengan studi dokumentasi. Instrumen yang digunakan adalah lembar pengumpulan data sekunder, alat tulis dan komputer. Analisis data menggunakan analisis univariat. Hasil penelitian ditemukan bahwa efisiensi pelayanan rawat inap antar ruangan bervariasi. Secara keseluruhan, beberapa ruang seperti Ruang Kandungan Kelas 2 dan 3 dan Ruang Gabungan Kelas 1 menunjukkan efisiensi tinggi, sementara Ruang Anak memiliki BOR dan BTO rendah yang perlu perhatian lebih untuk meningkatkan pemanfaatan tempat tidur dan perputaran pasien agar sesuai dengan standar efisiensi yang diharapkan.

Kata kunci : Barber Johnson, Efisiensi, Rawat Inap

ABSTRACT

In recent years, the efficiency of healthcare services has become a key focus of the government, particularly in terms of cost control and improving the quality of public services. This is reflected in the national budget efficiency policy outlined in Presidential Regulation Number 76 of 2023 concerning the Government Work Plan, which emphasizes the importance of healthcare system reform, including improving the efficiency of healthcare facility management. In this context, RSUD Bandung Kiwari, as one of the referral hospitals in Bandung City, is also expected to provide efficient services. Therefore, this study aims to analyze the efficiency of inpatient services based on the Barber Johnson chart in each general inpatient ward at RSUD Bandung Kiwari. This research is descriptive with a quantitative approach. The study population consists of all inpatient monthly recap data for the year 2024, totaling 19,173 patients. The sampling technique used is total sampling (census). The research variable is the efficiency of inpatient services, measured using four Barber Johnson indicators. Data were collected through document study. The instruments used include a secondary data collection sheet, writing tools, and a computer. Data analysis was performed using univariate analysis. The results showed that the efficiency of inpatient services varied across rooms. Overall, some rooms, such as the Obstetrics Ward Class 2 and 3 and the Combined Ward Class 1, demonstrated high efficiency, while the Pediatric Ward had low BOR and BTO, indicating the need for increased attention to optimize bed utilization and patient turnover to meet expected efficiency standards.

Keywords : Barber Johnson, Efficiency, Inpatient

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Rumah sakit sebagai institusi pelayanan kesehatan memiliki tanggung jawab besar dalam menyelenggarakan layanan yang berkualitas, efisien, dan berkelanjutan. Dalam beberapa tahun terakhir, efisiensi pelayanan kesehatan menjadi sorotan utama pemerintah, terutama dalam rangka pengendalian pembiayaan dan peningkatan mutu layanan publik. Hal ini tercermin dalam kebijakan efisiensi anggaran negara yang dituangkan dalam Peraturan Presiden Nomor 76 Tahun 2023 tentang Rencana Kerja

Pemerintah, yang menekankan pentingnya reformasi sistem kesehatan termasuk peningkatan efisiensi pengelolaan fasilitas pelayanan kesehatan.

Efisiensi pelayanan rawat inap merupakan salah satu indikator kinerja penting rumah sakit, karena unit rawat inap menyerap sebagian besar sumber daya dan biaya operasional. Oleh karena itu, analisis efisiensi rawat inap menjadi krusial sebagai dasar pengambilan keputusan manajerial. Salah satu metode yang telah lama digunakan untuk mengevaluasi efisiensi unit rawat inap adalah Grafik Barber Johnson, yang mengukur empat indikator utama yaitu BOR (*Bed Occupancy Rate*), AvLOS *(Average Length of Stay*), TOI *(Turn Over Interval*), dan *Bed Turn Over* (BTO). Grafik ini tidak hanya menunjukkan performa masing-masing indikator, tetapi juga menyajikan gambaran integratif efisiensi sistem pelayanan rawat inap secara keseluruhan (Novitasari & Sari, 2022)

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa Grafik Barber Johnson efektif digunakan untuk menganalisis efisiensi pelayanan rawat inap di rumah sakit. Wirajaya (2023) menemukan bahwa efisiensi rawat inap di Bali Royal Hospital belum optimal, dengan BOR sebesar 60%, AvLOS 4,5 hari, dan TOI 2 hari. Agustin (2024) juga menemukan bahwa penggunaan tempat tidur di RSUD Cililin belum efisien, dengan BOR sebesar 55%, LOS 5 hari, dan TOI 3 hari. Namun, Sitanggang (2022) menunjukkan bahwa penggunaan tempat tidur di RS AU Dr. M. Salamun sudah efisien, dengan BOR sebesar 85%, LOS 3 hari, dan TOI 1 hari. Penelitian-penelitian ini menunjukkan bahwa Grafik Barber Johnson dapat digunakan sebagai alat analisis untuk meningkatkan efisiensi pelayanan rawat inap di rumah sakit.

Berdasarkan studi pendahuluan di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Bandung Kiwari yang berlokasi di Jl. K.H. Wahid Hasyim (Kopo) No. 311, sebagai salah satu rumah sakit rujukan di Kota Bandung, RSUD Bandung Kiwari memiliki kapasitas pelayanan rawat inap yang cukup besar yaitu dengan jumlah tempat tidur yang tersedia sebanyak 333 buah. Dalam hal ini, peneliti memperoleh hasil perhitungan data mengenai penggunaan tempat tidur (BOR) rawat inap pada tiga bulan terakhir tahun 2024 yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Data Indikator Rawat Inap Triwulan IV Tahun 2024

No	Bulan	Jml Hari Perawatan (HP)	Jml Tempat Tidur Tersedia (A)	Periode (t)	Rata-rata Tempat Tidur Terisi (O) [O=HP/t]	BOR (%) [BOR= O/A x 100%]
1	Oktober	6606	333	31	213	64,0
2	November	6131	333	30	204	61,4
3	Desember	7035	333	31	227	68,1

Berdasarkan tabel di atas diperoleh tingkat BOR pada tiga bulan terakhir 2024 di RSUD Bandung Kiwari berada dibawah standar efisiensi, yaitu antara 64% hingga 68,1%. Nilai ini belum mencapai standar ideal menurut teori Barber Johnson, yakni 75 – 85%. Hal ini menunjukkan adanya potensi ketidakefisienan pemanfaatan tempat tidur di beberapa ruang rawat inap, yang dapat berdampak pada kinerja operasional dan kualitas pelayanan rumah sakit. Untuk mengetahui secara lebih mendalam kondisi efisiensi pelayanan rawat inap, diperlukan analisis menyeluruh menggunakan Grafik Barber Johnson, yang dapat memvisualisasikan keterkaitan antar indikator utama seperti BOR, AvLOS, TOI, dan BTO.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini mencoba menjawab pertanyaan mengenai bagaimana perhitungan indikator pelayanan rawat inap pada masing-masing ruangan, sejauh mana efisiensi pelayanan tercapai berdasarkan grafik Barber Johnson, serta strategi atau upaya apa yang dapat diterapkan oleh RSUD Bandung Kiwari untuk meningkatkan efisiensi pelayanan rawat inap. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi internal bagi rumah sakit dalam meningkatkan kinerja unit rawat inap melalui pendekatan efisiensi sumber daya.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, yaitu penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai efisiensi pelayanan rawat inap umum di RSUD Bandung Kiwari (Notoadmojo,2018). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh data rekapitulasi bulanan rawat inap RSUD Bandung Kiwari periode 2024. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling (sensus), di mana seluruh populasi yang memenuhi kriteria inklusi dijadikan sampel penelitian (Putra & Rahman, 2020). Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah data ruang rawat inap dengan pelayanan umum (non-khusus) yang memiliki data lengkap terkait BOR, AvLOS, TOI, dan BTO. Sedangkan kriteria ekslusi nya adalah data ruang rawat inap dengan karakteristik pelayanan khusus seperti ruang intensif, eksekutif, isolasi, tindakan dan persalinan karena tidak representatif dalam analisis efisiensi umum. Pada penelitian ini, efisisensi pelayanan rawat inap (variabel dependen) dianalisis melalui empat indikator utama (variabel independen) yaitu BOR, AvLOS, TOI, dan BTO. Keempat indikator tersebut akan dipetakan ke dalam grafik Barber Johnson untuk menilai apakah rumah sakit berada dalam kategori efisien atau tidak efisien (Barber dan Johnson,1973).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan studi dokumentasi. Studi dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data sekunder, yaitu data kuantitatif yang dibutuhkan dalam analisis efisiensi pelayanan, seperti jumlah tempat tidur tersedia per ruangan, rata-rata tempat tidur terisi, lama hari perawatan pasien, hingga jumlah pasien keluar selama tahun 2024 (Notoadmojo, 2018). Adapun sumber data yang digunakan adalah Sensus Harian Rawat Inap dan Rekapitulasi Bulanan Rawat Inap dari RSUD Bandung Kiwari.

Analisis data dilakukan secara univariat untuk mendeskripsikan masing-masing indikator efisiensi pelayanan rawat inap berdasarkan grafik Barber Johnson, yaitu BOR, AvLOS, TOI, dan BTO. Analisis univariat bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel secara tunggal tanpa melihat hubungan antar variabel (Notoadmojo, 2018). Pendekatan ini digunakan untuk memperoleh gambaran umum kinerja pelayanan rawat inap secara kuantitatif. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan grafik guna memberikan gambaran kinerja efisiensi rawat inap secara menyeluruh per ruangan. Pendekatan ini bertujuan untuk mengetahui apakah capaian indikator telah berada dalam standar efisiensi menurut Barber Johnson (Azwar, 2011).

HASIL

Analisis Indikator Grafik Barber Johnson Setiap Ruang Rawat Inap Umum di RSUD Bandung Kiwari Tahun 2024

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis efisiensi pelayanan rawat inap di RSUD Bandung Kiwari tahun 2024 berdasarkan indikator Barber Johnson, yaitu BOR *(Bed Occupancy Rate*), AvLOS *(Average Length of Stay*), TOI *(Turn Over Interval*), dan BTO *(Bed Turn Over*). Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel untuk masing-masing indikator per ruang rawat inap kelas 2 dan 3 serta ruang gabungan kelas 1.

Perhitungan BOR (*Bed Occupancy Rate*) Rawat Inap Per Ruangan Berdasarkan Indikator Barber Johnson di RSUD Bandung Kiwari Tahun 2024

Tabel 2. Indikator BOR Per Ruang Rawat Inap Umum RSUD Bandung Kiwari 2024

No	Ruang Perawatan	HP	A	t	O [$O = \frac{HP}{t}$]	BOR (%) [$BOR = \frac{O}{A} x100\%$]
1	Ruang Penyakit Dalam/IPD (Kelas 2,3)	17399	58	367	47	81,7
2	Ruang Anak (Kelas 2,3)	14838	63		40	64,2
3	Ruang Kandungan (Kelas 2,3)	8290	32		23	70,6
4	Ruang Bedah (Kelas 2,3)	8763	33		24	72,4
5	Ruang IPD, Anak, Kandungan, Bedah (Gabungan Kelas 1)	10306	30		28	93,6
6	Ruang Perinatal (Kelas 2,3)	12158	40		33	82,8

Keterangan:
HP = Jumlah Hari Perawatan
A = Jumlah Tempat Tidur Tersedia
t = Periode
O = Rata-rata Tempat Tidur Terisi

Berdasarkan Tabel 2 di atas, diketahui bahwa ruang Gabungan Kelas 1 (gabungan IPD, Anak, Kandungan, dan Bedah) memiliki BOR tertinggi yaitu sebesar 93,6%, diikuti oleh ruang Perinatal (Kelas 2,3) sebesar 82,8%, serta ruang Penyakit Dalam/IPD (Kelas 2,3) sebesar 81,7%. Sementara itu, BOR di ruang Bedah (Kelas 2,3) tercatat sebesar 72,4%, ruang Kandungan (Kelas 2,3) sebesar 70,6%, dan ruang Anak (Kelas 2,3) sebesar 64,2%.

Perhitungan AvLOS *(Average Length Of Stay)* Rawat Inap Per Ruangan Berdasarkan Indikator Barber Johnson di RSUD Bandung Kiwari Tahun 2024

Tabel 3. Indikator AvLOS Per Ruang Rawat Inap Umum RSUD Bandung Kiwari 2024

No	Ruang Perawatan	HP	D	t	$O = \frac{HP}{t}$	$AvLOS = \frac{O \times t}{D}$
1	Ruang Penyakit Dalam/IPD (Kelas 2,3)	17399	4492	367	47	4
2	Ruang Anak (Kelas 2,3)	14838	4205		40	4
3	Ruang Kandungan (Kelas 2,3)	8290	4300		23	2
4	Ruang Bedah (Kelas 2,3)	8763	2385		24	4
5	Ruang IPD, Anak, Kandungan, Bedah (Gabungan Kelas 1)	10306	3501		28	3
6	Ruang Perinatal (Kelas 2,3)	12158	3415		33	4

Keterangan:
HP = Jumlah Hari Perawatan
D = Jumlah Pasien Keluar (Hidup+Mati)
t = Periode
O = Rata-rata Tempat Tidur Terisi

Pada tabel 3 di atas ditampilkan lama rata-rata pasien dirawat inap di setiap ruang. Ruang Penyakit Dalam/IPD (Kelas 2,3), ruang Anak (Kelas 2,3), ruang Bedah (Kelas 2,3) dan ruang Perinatal (Kelas 2,3) masing-masing memiliki AvLOS selama 4 hari. Adapun rata-rata lama dirawat terpendek adalah di ruang Gabungan Kelas 1 dengan AvLOS 3 hari, diikuti ruang Kandungan (Kelas 2,3) dengan AvLOS 2 hari

Perhitungan TOI *(Turn Over Interval)* Rawat Inap Per Ruangan Berdasarkan Indikator Barber Johnson di RSUD Bandung Kiwari Tahun 2024

Tabel 4. Indikator TOI Per Ruang Rawat Inap Umum RSUD Bandung Kiwari 2024

No	Ruang Perawatan	HP	A	D	t	$O = \frac{HP}{t}$	$TOI = \frac{(A-O) \times t}{D}$
1	Ruang Penyakit Dalam/IPD (Kelas 2,3)	17399	58	4492	367	47	1
2	Ruang Anak (Kelas 2,3)	14838	63	4205		40	2
3	Ruang Kandungan (Kelas 2,3)	8290	32	4300		23	1
4	Ruang Bedah (Kelas 2,3)	8763	33	2385		24	1
5	Ruang IPD, Anak, Kandungan, Bedah (Gabungan Kelas 1)	10306	30	3501		28	0
6	Ruang Perinatal (Kelas 2,3)	12158	40	3415		33	1

Keterangan:
HP = Jumlah Hari Perawatan
A = Jumlah Tempat Tidur Tersedia
D = Jumlah Pasien Keluar (Hidup+Mati)
t = Periode
O = Rata-rata Tempat Tidur Terisi

Berdasarkan tabel 4 di atas, diketahui bahwa ruang Anak (Kelas 2,3) memiliki TOI selama 2 hari, sementara TOI selama 1 hari tercatat pada ruang Penyakit Dalam/IPD (Kelas 2,3), ruang Kandungan (Kelas 2,3), ruang Bedah (Kelas 2,3), dan ruang Perinatal (Kelas 2,3). Sedangkan, ruang Gabungan Kelas 1 (gabungan IPD, Anak, Kandungan, dan Bedah) memiliki TOI selama 0 hari.

Perhitungan *BTO (Bed Turn Over)* Rawat Inap Per Ruangan Berdasarkan Indikator Barber Johnson di RSUD Bandung Kiwari Tahun 2024

Tabel 5. Indikator BTO Per Ruang Rawat Inap Umum RSUD Bandung Kiwari 2024

No	Ruang Perawatan	A	D	BTO $=\frac{D}{A}$
1	Ruang Penyakit Dalam/IPD (Kelas 2,3)	58	4492	77
2	Ruang Anak (Kelas 2,3)	63	4205	67
3	Ruang Kandungan (Kelas 2,3)	32	4300	134
4	Ruang Bedah (Kelas 2,3)	33	2385	72
5	Ruang IPD, Anak, Kandungan, Bedah (Gabungan Kelas 1)	30	3501	117
6	Ruang Perinatal (Kelas 2,3)	40	3415	85

Keterangan:
A = Jumlah Tempat Tidur Tersedia
D = Jumlah Pasien Keluar (Hidup+Mati)

Pada Tabel 5 diatas, ruang Kandungan (Kelas 2,3) mencatat jumlah perputaran tempat tidur terbanyak yaitu sebesar 134 kali. Disusul oleh ruang Gabungan Kelas 1 sebanyak 117 kali, ruang Perinatal (Kelas 2,3) sebanyak 85 kali, ruang Penyakit Dalam/IPD (Kelas 2,3) sebanyak 77 kali, ruang Bedah (Kelas 2,3) sebanyak 72 kali, dan ruang Anak (Kelas 2,3) sebanyak 67 kali.

Efisiensi Pelayanan Rawat Inap Dalam Grafik Barber Jonson Pada Setiap Ruangan Di RSUD Bandung Kiwari

Berdasarkan data rekapitulasi bulanan rawat inap per ruangan di RSUD Bandung Kiwari Tahun 2024 , maka peneliti dapat memperoleh gambaran efisiensi pelayanan rawat inap dalam Grafik Barber Johnson dengan perhitungan sebagai berikut:

Tabel 6. Perhitungan Indikator Barber Johnson Pada Ruang Penyakit Dalam/IPD (Kelas 2,3)

Rumus	BOR= $\frac{O}{A}$ x 100%	AvLOS= $\frac{O\ x\ t}{D}$	TOI= (A-O)x t/D	BTO= $\frac{D}{A}$
Perhitungan	$\frac{47}{58}$ x 100%	$\frac{47\ x\ 367}{4492}$	$\frac{(58-47)x\ 367}{4492}$	$\frac{4492}{58}$
Hasil	81,7	4	1	77

Tabel 7. Perhitungan Indikator Barber Johnson Pada Ruang Anak (Kelas 2,3)

Rumus	BOR= $\frac{O}{A}$ x 100%	AvLOS= $\frac{O\ x\ t}{D}$	TOI= (A-O)x t/D	BTO= $\frac{D}{A}$
Perhitungan	$\frac{40}{63}$ x 100%	$\frac{40\ x\ 367}{4205}$	$\frac{(63-40)x\ 367}{4205}$	$\frac{4205}{63}$
Hasil	64,2	4	2	67

Tabel 8. Perhitungan Indikator Barber Johnson Ruang Kandungan (Kelas 2,3)

Rumus	BOR= $\frac{O}{A}$ x 100%	AvLOS= $\frac{O\ x\ t}{D}$	TOI= (A-O)x t/D	BTO= $\frac{D}{A}$
Perhitungan	$\frac{23}{32}$ x 100%	$\frac{23\ x\ 367}{4300}$	$\frac{(32-23)x\ 367}{4300}$	$\frac{4300}{32}$
Hasil	70,6	2	1	134

Tabel 9. Perhitungan Indikator Barber Johnson Pada Ruang Bedah (Kelas 2,3)

Rumus	BOR= $\frac{O}{A}$ x 100%	AvLOS= $\frac{O\ x\ t}{D}$	TOI= (A-O)x t/D	BTO= $\frac{D}{A}$
Perhitungan	$\frac{24}{33}$ x 100%	$\frac{24\ x\ 367}{2385}$	$\frac{(33-24)x\ 367}{2385}$	$\frac{2385}{33}$
Hasil	72,4	4	1	72

Tabel 10. Perhitungan Indikator Barber Johnson Pada Ruang IPD, Anak, Kandungan dan Bedah (Gabungan Kelas 1)

Rumus	BOR= $\frac{O}{A}$ x 100%	AvLOS= $\frac{O\ x\ t}{D}$	TOI= (A-O)x t/D	BTO= $\frac{D}{A}$
Perhitungan	$\frac{28}{30}$ x 100%	$\frac{28\ x\ 367}{3501}$	$\frac{(30-28)x\ 367}{3501}$	$\frac{3501}{30}$
Hasil	93,6	3	0	117

Tabel 11. Perhitungan Indikator Barber Johnson Pada Ruang Perinatal (Kelas 2,3)

Rumus	BOR= $\frac{O}{A}$ x 100%	AvLOS= $\frac{O\ x\ t}{D}$	TOI= (A-O)x t/D	BTO= $\frac{D}{A}$
Perhitungan	$\frac{33}{40}$ x 100%	$\frac{33\ x\ 367}{3415}$	$\frac{(40-33)x\ 367}{3415}$	$\frac{3415}{40}$
Hasil	82,8%	4	1	85

PEMBAHASAN

Analisis Indikator Grafik Barber Johnson Setiap Ruang Rawat Inap Umum di RSUD Bandung Kiwari Tahun 2024

Untuk menganalisis efisiensi pelayanan rawat inap berdasarkan indikator Barber Johnson, data dikumpulkan mencakup jumlah tempat tidur tersedia, hari perawatan, jumlah pasien keluar, serta total hari tempat tidur terisi. Data tersebut diperoleh dari laporan operasional rawat inap RSUD Bandung Kiwari tahun 2024. Informasi ini menjadi dasar perhitungan indikator BOR, LOS, TOI, dan BTO di masing-masing ruang. (Depkes RI,2005).Berikut ini adalah pembahasan dari setiap perhitungan indikator Barber Johnson:

Perhitungan BOR *(Bed Occupancy Rate*) Rawat Inap Per Ruangan Berdasarkan Indikator Barber Johnson di RSUD Bandung Kiwari Tahun 2024

BOR *(Bed Occupancy Rate*) merupakan indikator utama untuk menilai tingkat pemanfaatan tempat tidur rumah sakit. Berdasarkan data tahun 2024, terdapat variasi nilai BOR antar ruang rawat inap. Nilai BOR tertinggi ditemukan pada Ruang Gabungan Kelas 1 (93,6%) yang melebihi batas atas standar efisiensi menurut Barber Johnson yaitu 85%. Hal ini menunjukkan adanya beban kerja yang tinggi serta kemungkinan terjadinya *overutilization* yang dapat berdampak pada mutu pelayanan dan kelelahan tenaga

medis (Azwar, 2011). Di sisi lain, ruang rawat anak menunjukkan nilai BOR terendah sebesar 64,2%, yang jauh di bawah batas ideal minimal 75%. Hal ini menandakan potensi tidak optimalnya pemanfaatan tempat tidur yang bisa disebabkan oleh rendahnya permintaan layanan atau distribusi pasien yang tidak merata (Yuliana et.al., 2019). Sementara itu, ruang rawat seperti IPD Kelas 2 dan 3 (81,7%), Kandungan Kelas 2 dan 3 (70,6%), dan Bedah Kelas 2 dan 3 (72,4%) menunjukkan nilai BOR mendekati atau dalam kisaran efisien. Ini mencerminkan bahwa sebagian besar ruang rawat telah mampu menjaga tingkat hunian tempat tidur dengan baik, meski masih ada ruang perbaikan terutama pada ruang dengan BOR rendah (Kemenkes RI, 2020).

Perhitungan AvLOS *(Average Length Of Stay*) Rawat Inap Per Ruangan Berdasarkan Indikator Barber Johnson di RSUD Bandung Kiwari Tahun 2024

AvLOS *(Average Length of Stay*) menggambarkan rata-rata lamanya pasien dirawat inap di rumah sakit (Depkes RI,2005). AvLOS ideal menurut teori efisiensi Barber Johnson adalah 3-12 hari. Berdasarkan data, mayoritas ruang rawat menunjukkan nilai AvLOS yang relatif sesuai standar. Ruang IPD Kelas 2 dan 3, Ruang Anak Kelas 2 dan 3, Ruang Bedah Kelas 2 dan 3, dan Ruang Perinatal memiliki AvLOS sebesar 4 hari, menunjukkan bahwa rata-rata pasien membutuhkan waktu perawatan lebih lama dibandingkan dengan ruangan lain. Hal ini dapat disebabkan oleh kompleksitas kasus atau kebijakan perawatan yang lebih konservatif (Yuliana et.al., 2019). Sebaliknya, ruang kandungan menunjukkan AvLOS hanya 2 hari, yang menandakan adanya perputaran pasien yang cepat, biasanya terkait dengan prosedur obstetri atau persalinan yang standar (Novitasari & Puspitasari, 2020). Sementara Ruang Gabungan kelas 1 menunjukkan AvLOS sebesar 3 hari, sesuai dengan standar efisiensi. AvLOS yang sesuai atau lebih rendah dari standar mencerminkan efisiensi penggunaan tempat tidur serta keberhasilan dalam penatalaksanaan klinis yang cepat dan tepat, namun AvLOS yang terlalu tinggi dapat memperlambat perputaran tempat tidur dan menyebabkan antrean rawat inap yang lebih panjang (Kemenkes RI, 2020).

Perhitungan TOI *(Turn Over Interval)* Rawat Inap Per Ruangan Berdasarkan Indikator Barber Johnson di RSUD Bandung Kiwari Tahun 2024

TOI *(Turn Over Interval)* mengukur rata-rata waktu (dalam hari) antara satu pasien keluar dan pasien baru masuk untuk satu tempat tidur. TOI ideal menurut standar Barber Johnson adalah 1-3 hari. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar ruang rawat inap sudah mencapai nilai TOI ideal (1 hari), seperti Ruang Penyakit Dalam/IPD Kelas 2 dan 3, Ruang Kandungan, Ruang Bedah dan Ruang Perinatal. Konsisi ini mengindikasikan bahwa perputaran pasien berlangsung cepat dan efisien (Yuliana et.al., 2019). Sedangkan TOI yang lebih panjang tercatat pada Ruang Anak yaitu 2 hari yang mengindikasikan adanya keterlambatan dalam proses penerimaaan pasien baru, rendahnya permintaan layanan rawat inap, atau ketidakseimbangan antara jumlah tempat tidur dengan jumlah pasien (Novitasari & Puspitasari, 2020). TOI yang tinggi berdampak pada menurunnya efisiensi tempat tidur dan menyebabkan potensi kehilangan peluang perawatan. Maka, perlu ada evaluasi terhadap proses *discharge planning* serta koordinasi antar unit untuk menekan TOI mendekati angka ideal (Kemenkes RI, 2022).

Sementara itu, TOI terendah adalah selama 0 hari pada ruang Gabungan Kelas 1 yang menunjukkan bahwa tempat tidur diisi kembali pada hari yang sama setelah pasien sebelumnya keluar. Kondisi ini mengindikasikan rotasi tempat tidur yang sangat cepat dan nyaris tanpa jeda waktu. Dari sudut pandang efisiensi, hal ini mencerminkan tingkat pemanfaatan tempat tidur yang sangat tinggi, sehingga dapat dinilai sangat optimal dalam konteks efisiensi pelayanan. Namun demikian, TOI yang terlalu cepat juga berisiko terhadap mutu pelayanan dan keselamatan pasien, terutama dalam hal kebersihan dan kontrol infeksi. Waktu kosong yang sangat singkat mungkin tidak cukup untuk proses sterilisasi, desinfeksi, atau perawatan ulang tempat tidur, sehingga dapat meningkatkan potensi infeksi nosokomial. Oleh karena itu, TOI 0 hari perlu diimbangi dengan protokol kontrol infeksi yang ketat agar efisiensi tetap selaras dengan mutu pelayanan.

Perhitungan BTO (*Bed Turn Over)* Rawat Inap Per Ruangan Berdasarkan Indikator Barber Johnson di RSUD Bandung Kiwari Tahun 2024

BTO (Bed Turn Over) adalah jumlah rata-rata pasien yang menggunakan satu tempat tidur dalam satu tahun. Indikator ini sangat penting untuk menunjukkan produktivitas tempat tidur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Ruang Kandungan Kelas 2 dan 3 memiliki BTO tertinggi 134 kali, mengindikasikan perputaran pasien yang sangat tinggi. Hal ini sesuai dengan karakteristik pelayanan obstetri yang bersifat cepat dan standar. Ruang Gabungan Kelas 1 juga menunjukkan BTO yang tinggi (117 kali), yang menandakan frekuensi pemakaian tempat tidur yang sangat aktif. Secara teoritis, menurut standar efisiensi Barber Johnson, BTO ideal adalah ≥30 kali per tahun, dan nilai di atas 100 kali umumnya mencerminkan tingkat rotasi pasien yang sangat efisien. Kondisi ini dapat diartikan bahwa tempat tidur dalam ruang-ruang tersebut digunakan secara optimal dan jarang mengalami kekosongan, sehingga utilisasi tempat tidur sangat baik (Suyono, 2016). Tingginya BTO juga bisa menggambarkan adanya perputaran pasien rawat inap berdurasi pendek, yang umumnya terjadi pada kasus-kasus dengan penatalaksanaan cepat atau protokol medis yang efisien. Namun rotasi yang terlalu tinggi harus diimbangi dengan pemantauan mutu pelayanan agar tidak menurunkan keselamatan pasien (Suryani & Indarwati, 2020).

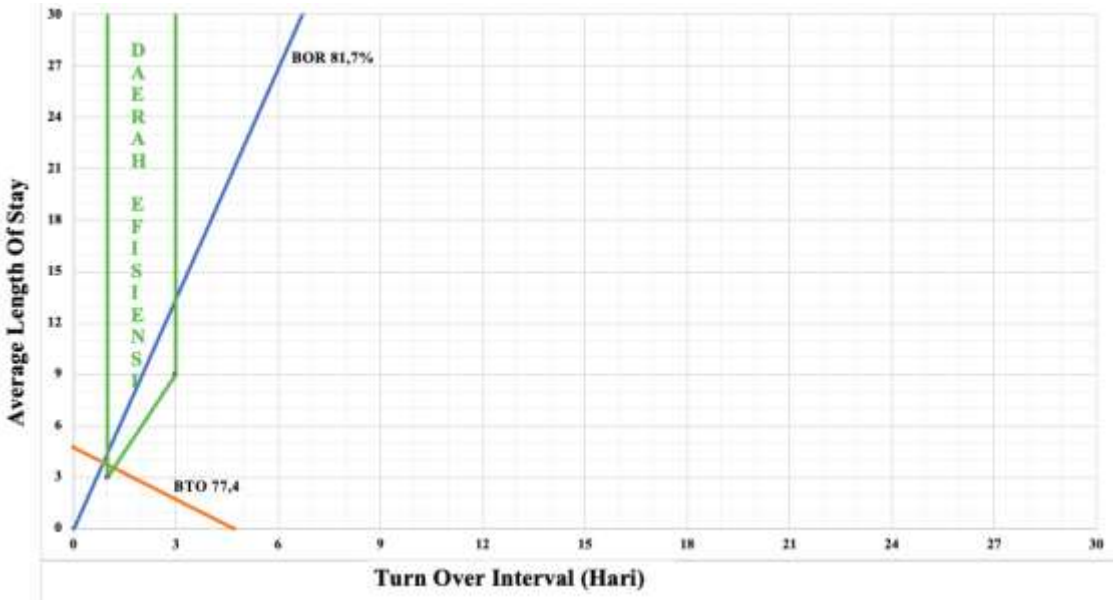
Sebaliknya, Ruang Anak dan Bedah memiliki BTO yang lebih rendah (67 dan 72 kali), yang menunjukkan intensitas penggunaan tempat tidur yang relatif lebih rendah dari ruang lainnya. Meskipun masih jauh di atas batas minimal ideal menurut Barber Johnson (30 kali), dapat mengindikasikan adanya peluang perbaikan. Rendahnya angka pergantian tempat tidur ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain panjangnya lama rawat, rendahnya jumlah pasien masuk, atau terbatasnya alur rujukan masuk ke ruangan tersebut (Suyono, 2016). Dalam hal ini, rumah sakit dapat mengevaluasi sistem manajemen alur pasien, meninjau kembali protokol discharge, dan meningkatkan koordinasi antar unit pelayanan untuk mempercepat turnover yang aman tanpa mengurangi kualitas perawatan (Kemenkes RI, 2019). Jika tidak dioptimalkan, BTO yang lebih rendah ini berisiko menurunkan efisiensi secara keseluruhan, terutama dalam konteks beban operasional rumah sakit yang terus meningkat.

Efisiensi Pelayanan Rawat Inap Dalam Grafik Barber Jonson Pada Setiap Ruangan Di RSUD Bandung Kiwari

Dalam upaya menganalisis efisiensi pelayanan rawat inap di RSUD Bandung Kiwari, grafik Barber Johnson digunakan sebagai alat analisis visual yang menggambarkan hubungan antara empat indikator utama yaitu BOR, AvLOS, TOI, dan BTO. Grafik ini memungkinkan identifikasi ruang-ruang rawat inap yang telah beroperasi secara efisien maupun yang masih memiliki celah untuk perbaikan. Setiap ruang rawat inap dianalisis secara individual untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai kinerja masing-masing unit perawatan. Penyajian grafik per ruangan ini bertujuan untuk memberikan penilaian yang lebih tajam dan mendalam terhadap pola pemanfaatan tempat tidur serta dinamika pelayanan di tiap unit, sehingga dapat mendukung perumusan strategi peningkatan efisiensi yang lebih tepat sasaran.

Berdasarkan hasil perhitungan indikator rawat inap per ruangan di RSUD Bandung Kiwari Tahun 2024 pada tabel 6-11 di atas, maka peneliti dapat memperoleh gambaran efisiensi pelayanan rawat inap dalam Grafik Barber Johnson sebagai berikut:

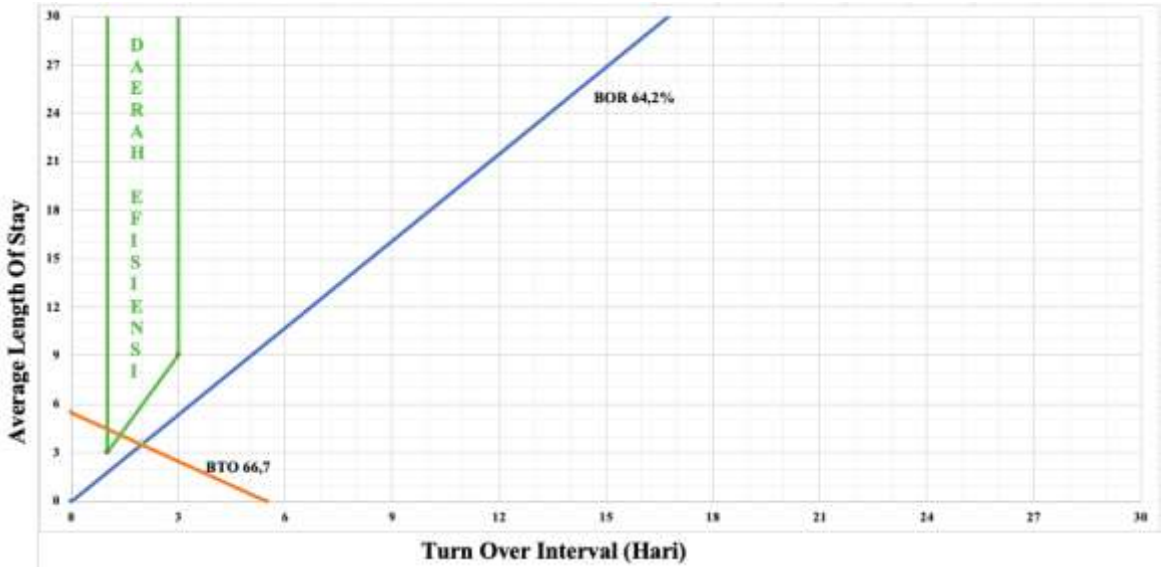
Visualisasi Grafik Barber Johnson Ruang Penyakit Dalam/IPD (Kelas 2,3)



Gambar 1. Grafik Barber Johnson Ruang Penyakit Dalam/IPD (Kelas 2,3)

Berdasarkan grafik Barber Johnson pada Ruang Penyakit Dalam/IPD (Kelas 2,3) menunjukkan efisiensi pelayanan rawat inap yang cukup optimal. Hal ini ditunjukkan oleh nilai BOR sebesar 81,7% yang sudah mencapai standar efisiensi menurut teori Barber Johnson (BOR ideal 75–85%). Nilai AvLOS sebesar 4 hari dan TOI selama 1 hari mencerminkan bahwa pergantian pasien cukup cepat dan tempat tidur tidak dibiarkan kosong terlalu lama. BTO sebesar 77 kali menunjukkan frekuensi penggunaan tempat tidur yang tinggi. Kombinasi indikator ini menunjukkan ruang rawat ini efisien, walaupun AvLOS sedikit lebih tinggi dari batas ideal (3 hari), yang bisa mencerminkan kebutuhan perawatan lebih lama atau kompleksitas kasus yang lebih tinggi.

Visualisasi Grafik Barber Johnson Ruang Anak (Kelas 2,3)

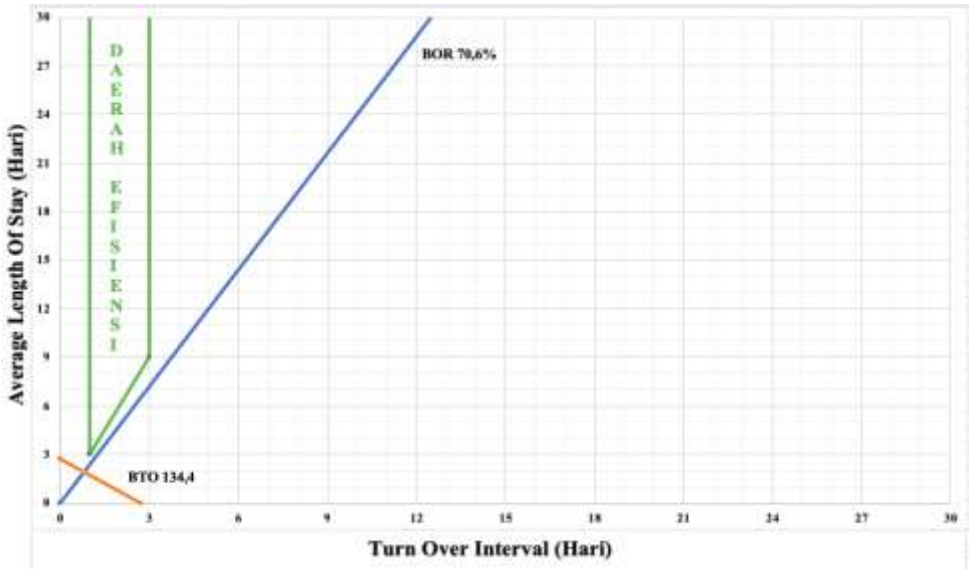


Gambar 2. Grafik Barber Johnson Ruang Anak (Kelas 2,3)

Berdasarkan Gambar 2 di atas, grafik Barber Johnson pada Ruang Anak (Kelas 2,3) memiliki BOR sebesar 64,2%, yang berada di bawah standar efisiensi Barber Johnson. Ini menunjukkan adanya kekosongan tempat tidur yang cukup sering. Dengan AvLOS 4 hari dan TOI 2 hari, terlihat bahwa waktu tinggal pasien lebih lama sementara waktu tunggu pengisian tempat tidur juga cukup panjang.

Hal ini mencerminkan efisiensi yang kurang optimal dan berpotensi disebabkan oleh rendahnya permintaan layanan atau perputaran pasien yang tidak maksimal. BTO hanya 67 kali tergolong masih moderat meskipun lebih rendah dibanding ruang lain. Namun grafik secara keseluruhan menggambarkan efisiensi yang masih dapat ditingkatkan, terutama dari sisi pemanfaatan tempat tidur.

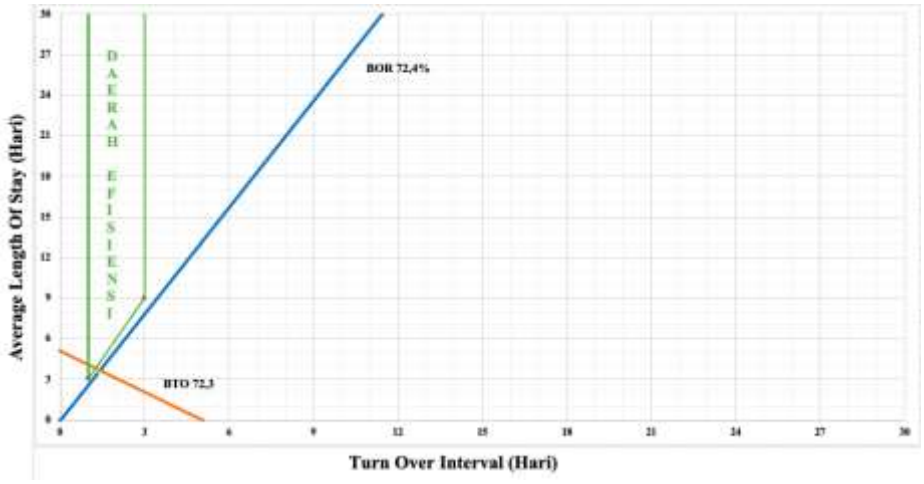
Visualisasi Grafik Barber Johnson Ruang Kandungan (Kelas 2,3)



Gambar 3. Grafik Barber Johnson Ruang Kandungan (Kelas 2,3)

Berdasarkan Gambar 3 di atas, grafik Barber Johnson pada Ruang Kandungan (Kelas 2,3) menunjukkan efisiensi cukup baik dengan BOR 70,6% mendekati ideal dan AvLOS 2 hari menunjukkan pasien dirawat dalam waktu yang relatif singkat. TOI 1 hari menunjukkan jeda pemakaian tempat tidur yang minimal. Sedangkan BTO mencapai angka tertinggi yaitu 134 kali. Grafik ini mengindikasikan rotasi pasien yang sangat cepat, dengan efisiensi tempat tidur yang optimal.

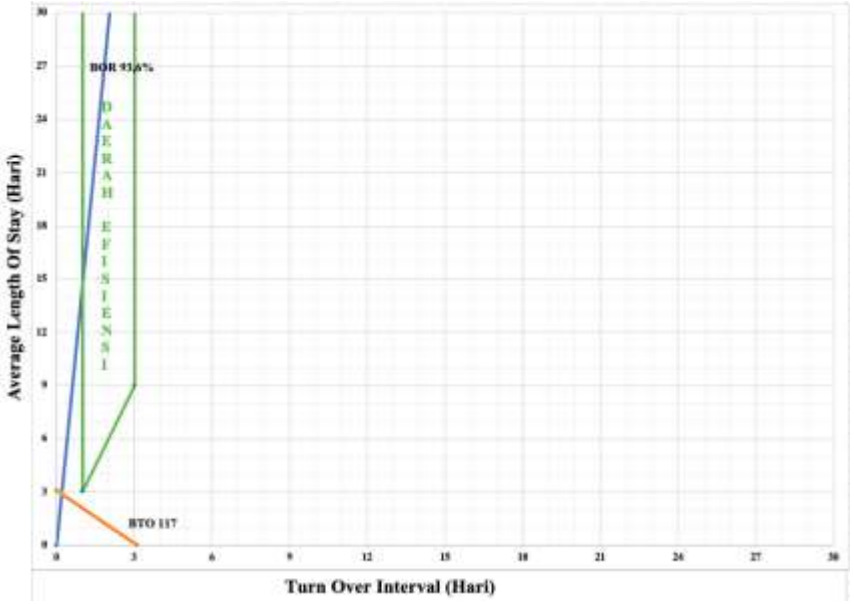
Visualisasi Grafik Barber Johnson Ruang Bedah (Kelas 2,3)



Gambar 4. Grafik Barber Johnson Ruang Bedah (Kelas 2,3)

Berdasarkan grafik Barber Johnson pada Ruang Bedah (Kelas 2,3) menunjukkan performa cukup baik dengan BOR 72,4%, AvLOS 3 hari, TOI 1 hari, dan BTO 72 kali. Grafik mencerminkan pola efisiensi yang stabil, walaupun BOR sedikit di bawah ideal, namun secara keseluruhan ruang ini menunjukkan pelayanan yang cukup efektif.

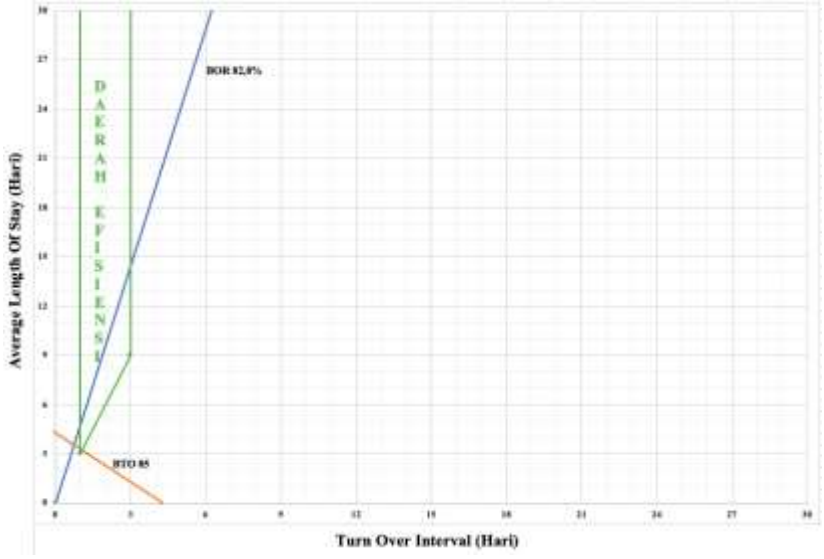
Visualisasi Grafik Barber Johnson Ruang IPD, Anak, Kandungan dan Bedah (Gabungan Kelas 1)



Gambar 5. Grafik Barber Johnson Ruang Gabungan Kelas 1

Berdasarkan grafik Barber Johnson pada Ruang Penyakit Dalam/IPD, Anak, Kandungan dan Bedah (Gabungan Kelas 1) di atas menunjukkan efisiensi pelayanan yang sangat tinggi. BOR mencapai 93,6%, melebihi batas standar ideal, yang bisa menandakan potensi *over-utilization* dan risiko kelelahan staf atau keterbatasan kapasitas. AvLOS dan TOI masing-masing 3 dan 0 hari menunjukkan efisiensi tinggi dengan jeda pergantian pasien yang nyaris tidak ada. BTO sebesar 117 kali menunjukkan intensitas pelayanan sangat tinggi, yang perlu disesuaikan dengan beban kerja tenaga kesehatan.

Visualisasi Grafik Barber Johnson Ruang Perinatal (Kelas 2,3)



Gambar 6. Grafik Barber Johnson Ruang Perinatal (Kelas 2,3)

Berdasarkan Gambar 6 di atas, grafik Barber Johnson pada Ruang Perinatal (Kelas 2,3) menunjukkan BOR 82,8%, LOS 3 hari, dan TOI 1 hari. Grafik menunjukkan bahwa ruang ini juga tergolong efisien dengan rotasi dan pemanfaatan tempat tidur yang optimal. BTO sebesar 85 kali mencerminkan perputaran tempat tidur yang aktif. Kombinasi indikator ini menunjukkan bahwa pelayanan rawat inap di ruang ini berjalan secara efisien dan sesuai standar yang ditetapkan secara teori.

Upaya Yang Dapat Diterapkan Oleh RSUD Bandung Kiwari Untuk Meningkatkan Efisiensi Pelayanan Rawat Inap

Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan adanya variasi tingkat efisiensi antar ruang rawat inap di RSUD Bandung Kiwari, rumah sakit perlu menerapkan langkah-langkah strategis untuk meningkatkan efisiensi pelayanan rawat inap. Pada ruang rawat dengan BOR yang masih rendah seperti Ruang Anak (Kelas 2 dan 3) dengan BOR 64,2% masih di bawah standar efisiensi ideal menurut Barber Johnson (1973) yaitu 75–85%. Begitupun TOI di ruang ini yang tercatat 2 hari, termasuk dalam rentang standar 1–3 hari, namun masih dapat diupayakan lebih mendekati nilai optimal guna memaksimalkan pemanfaatan tempat tidur. Dalam hal ini, Perbaikan proses *admission* dan percepatan *discharge* pasien sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan No. 56 Tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Rumah Sakit dapat diterapkan untuk meningkatkan BOR dan menekan TOI agar pelayanan menjadi lebih efisien.

AvLOS yang cenderung lebih Panjang di beberapa ruang rawat seperti ruang Penyakit Dalam/IPD (Kelas 2 dan 3), Anak (Kelas 2 dan 3), dan Perinatal rata-rata 4 hari, termasuk dalam rentang standar efisiensi 3–12 hari. Meski masih wajar, terdapat peluang untuk mengoptimalkan AvLOS agar proses perawatan lebih efisien. Oleh karena itu, penerapan *clinical pathway* berbasis diagnosis dan evaluasi efektivitas terapi sejalan dengan ketentuan dalam Peraturan Menteri Kesehatan No. 12 Tahun 2020 tentang Akreditasi Rumah Sakit dapat membantu mempercepat proses perawatan tanpa mengurangi mutu pelayanan. Selain itu, penguatan penggunaan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan No. 27 Tahun 2017 juga menjadi penting dalam memonitor secara *real-time* indikator efisiensi seperti BOR, AvLOS, TOI, dan BTO. SIMRS dapat mendukung pengambilan keputusan manajerial yang cepat dan tepat sasaran dalam upaya meningkatkan efisiensi pelayanan rawat inap.

Untuk ruang rawat yang telah mencapai efisiensi optimal, seperti Ruang Kandungan (Kelas 2 dan 3) dan Ruang Gabungan Kelas 1, upaya mempertahankan performa dapat dilakukan dengan *benchmarking* dan replikasi strategi manajemen ke unit lain yang masih memiliki ruang perbaikan. Seluruh upaya peningkatan efisiensi harus tetap berlandaskan prinsip pelayanan bermutu dan profesional sesuai dengan Undang-Undang No. 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit, sehingga hak pasien atas pelayanan kesehatan yang optimal tetap terjaga. Dengan mengintegrasikan standar Barber Johnson dan ketentuan peraturan resmi, RSUD Bandung Kiwari dapat menyusun strategi peningkatan efisiensi pelayanan rawat inap yang sistematis, terukur, dan sesuai dengan standar nasional yang berlaku.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis indikator Barber Johnson di RSUD Bandung Kiwari tahun 2024, diketahui bahwa efisiensi pelayanan rawat inap bervariasi di setiap ruang. BOR tertinggi terdapat di Ruang Gabungan Kelas 1 sebesar 93,6%, menunjukkan pemanfaatan tempat tidur yang optimal, sementara BOR terendah ada di Ruang Anak Kelas 2 dan 3 sebesar 64,2%, masih berada di bawah standar efisiensi 75%. AvLOS tertinggi tercatat di Ruang Penyakit Dalam/IPD Kelas 2 dan 3 selama 4 hari, sedangkan AvLOS terendah yaitu 2 hari tercatat di Ruang Kandungan Kelas 2 dan 3. TOI terendah adalah 1 hari di hampir semua ruang, menandakan rotasi tempat tidur cepat, sedangkan TOI tertinggi terjadi di Ruang Anak Kelas 2 dan 3, yaitu 2 hari. BTO tertinggi berada di Ruang Kandungan Kelas 2 dan 3 dengan 134 kali pergantian tempat tidur dalam setahun, menunjukkan efisiensi tinggi dalam perputaran pasien, sedangkan BTO terendah ditemukan di Ruang Anak Kelas 2 dan 3 (67 kali) dan Ruang Bedah Kelas 2 dan 3 (72 kali). Secara keseluruhan, beberapa ruang seperti ruang Kandungan Kelas 2 dan 3 dan Gabungan Kelas 1 menunjukkan efisiensi tinggi, namun ruang lainnya seperti Ruang Anak Kelas 2 dan 3 perlu perhatian lebih untuk meningkatkan pemanfaatan tempat tidur dan perputaran pasien agar sesuai dengan standar efisiensi yang diharapkan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih sebesar- besarnya kepada dosen pembimbing yakni ibu Rizqy Dimas Monica, S.Pd., M.Kes. atas arahan dan bimbingan yang diberikan selama proses penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak RSUD Bandung Kiwari khususnya Kepala Instalasi

Rekam Medis dan Staff Pelaporan yang telah memberikan izin dan dukungan dalam pengumpulan data sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Azwar, A. (2011). *Pengantar Administrasi Kesehatan*. Jakarta: Binarupa Aksara.

Agustin, N. R. J., & Pujilestari, I. (2024). Analisis efisiensi penggunaan tempat tidur pada unit pelayanan rawat inap Gedung A berdasarkan grafik Barber Johnson di RSUD Cililin. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(3), 7138–7151. https://doi.org/10.31004/jkt.v5i3.30684

Barber, B., & Johnson, D. (1973). Graphical analysis of hospital efficiency. *Journal of Health Administration Education*, 1(1), pp.1-10

Depkes RI. (2005). *Pedoman Penyelenggaraan Pelayanan Rumah Sakit*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.

Kementerian Kesehatan RI. (2014). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 56 Tahun 2014 *tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI

Kementerian Kesehatan RI. (2017). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 27 Tahun 2017 *tentang Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Kementerian Kesehatan RI. (2019). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 15 Tahun 2019 *tentang Akreditasi Rumah Sakit*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Kemenkes RI. (2020). *Profil Kesehatan Indonesia 2019*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Kementerian Kesehatan RI, (2023)*Laporan Kinerja Kementerian Kesehatan Tahun 2023*. Jakarta: Kemenkes RI

Notoadmojo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Novitasari, D., & Sari, M. (2022) Evaluasi Efisiensi Pelayanan Rawat Inap dengan Metode Grafik Barber Johnson. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(2), 123-130.

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 76 Tahun 2023 tentang Rencana Kerja Pemerintah Tahun 2024

Setiawan, E. P. (2018). *Manajemen Pelayanan Rawat Inap: Konsep dan Aplikasi.* Yogyakarta: Pustaka Baru Press.

Sitanggang, F. L., & Yunengsih, Y. (2022). Analisis efisiensi penggunaan tempat tidur ruang rawat inap berdasarkan grafik Barber Johnson guna meningkatkan mutu pelayanan di RSAU dr. M. Salamun. Cerdika: *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 2(2), 330–337.

Suyono, H. (2016). *Manajemen rumah sakit*. Jakarta: Rineka Cipta.

Undang-Undang Republik Indonesia No. 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit. Jakarta: Sekretariat Negara.

Wirajaya, K. M. (2023). Analisis efisiensi rawat inap di Bali Royal Hospital dengan pendekatan Barber Johnson. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS. Dr. Soetomo*, 9(1), 1–9.

Yuliana, R., Rahayu, D.,&Wulandari,S. (2019). Faktor yang Berhubungan dengan Pemanfaatan Tempat Tidur di Rumah Sakit. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1), 45–53.

Yulianti, R., & Sudirman, R. (2015). Analisis Efisiensi Pelayanan Rawat Inap Menggunakan Metode Barber Johnson di RSUD X. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 18(2), 65–72.