

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Rumah Sakit

2.1.1 Pengertian Rumah Sakit

Berdasarkan *World Health Organization* (WHO), menyatakan bahwa: “Rumah sakit adalah bagian integral dari suatu organisasi sosial dan kesehatan dengan fungsi menyediakan pelayanan paripurna (komprehensif), pencegahan penyakit (preventif), dan penyembuhan penyakit (kuratif) kepada masyarakat. Rumah sakit juga merupakan pusat pelatihan bagi tenaga kesehatan dan pusat pelatihan medik.”

Berdasarkan Undang – Undang RI Nomor 44 Tahun 2009 pasal 1 ayat 1 tentang Rumah Sakit, dinyatakan bahwa: “Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat.”

Dari dua pengertian mengenai rumah sakit diatas, dapat disimpulkan bahwa rumah sakit adalah tempat / institusi pelayanannpemberi fasilitas kesehatan kepada masyarakat yag berguna untuk pencegahan penyakit, dan penyembuhan penyakit.

2.1.2 Tugas dan Fungsi Rumah Sakit

Rumah sakit mempunyai misi memberikan pelayanan kesehatan yang bermutu dan terjangkau oleh masyarakat dalam rangka meningkatkan kesehatan derajat masyarakat. Tugas rumah sakit adalah melaksanakan upaya pelayanan

kesehatan secara berdaya guna dan berhasil guna dengan mengutamakan penyembuhan dan pemulihan yang dilakukan secara serasi dan terpadu dengan peningkatan dan pencegahan serta pelaksanaan upaya rujukan. Tugas rumah sakit umum adalah melaksanakan upaya pelayanan kesehatan secara berdaya guna dan berhasil guna dengan mengutamakan penyembuhan dan pemulihan yang dilaksanakan secara serasi dan terpadu dengan peningkatan dan pencegahan serta pelaksanaan upaya rujukan. Untuk menjalankan tugasnya, Rumah Sakit mempunyai beberapa fungsi.

Berdasarkan Undang-Undang No. 44 Tahun 2009 pasal 5 tentang fungsi rumah sakit, fungsi rumah sakit yaitu :

1. Penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit
2. Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan yang paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai kebutuhan medis
3. Penyelenggaraan Pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan
4. Penyelenggaraan penelitian dan pengembangan serta penapisan teknologi bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan tentang kesehatan

2.2 Rekam Medis

2.2.1 Pengertian Rekam Medis

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Permenkes RI) Nomor 269 Tahun 2008 pasal 1 ayat 1 tentang rekam medis, menyatakan bahwa: “Rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, hasil pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang

telah diberikan kepada pasien. Dalam memberikan pelayanan kepada pasien, rekam medis menjadi hal yang sangat

penting karena merupakan sumber utama data pasien yang menjadi acuan dalam setiap pelayanan kesehatan.”

2.2.2 Tujuan Rekam Medis

Menurut Dirjen Yanmed (2006:13), Tujuan rekam medis adalah menunjang tercapainya tertib administrasi dalam rangka upaya peningkatan pelayanan kesehatan di rumah sakit. Tanpa didukung suatu sistem pengelolaan rekam medis yang baik dan benar, tidak akan tercapai tata tertib administrasi rumah sakit sebagaimana yang diharapkan. Sedangkan tertib administrasi merupakan salah satu faktor yang menentukan di dalam upaya pelayanan kesehatan di rumah sakit.

2.2.3 Manfaat dan Kegunaan Rekam Medis

Berdasarkan Depkes RI Tahun 2006 pasal 13, menyatakan bahwa kegiatan rekam medis dapat dilihat dari beberapa aspek, yaitu :

1. Aspek Administrasi
Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai administrasi, karena isinya menyangkut tindakan berdasarkan wewenang dan tanggung jawab sebagai tenaga medis dan paramedic dalam mencapai tujuan pelayanan kesehatan
2. Aspek Dokumentasi
Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai dokumentasi karena isinya menyangkut sumber ingatan yang harus di dokumentasikan dan dipakai sebagai bahan pertanggung jawaban dan laporan rumah sakit
3. Aspek Hukum
Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai hokum karena isinya menyangkut masalah adanya jaminan kepastian hokum atas dasar keadilan, dalam rangka menegakkan hokum serta penyediaan bahan tanda bukti untuk menegakkan keadilan

4. Aspek Keuangan
Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai uang karena isinya mengandung data atau informasi yang dapat digunakan sebagai aspek keuangan
5. Aspek Medis
Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai medis karena berisi mengenai catatan yang digunakan sebagai bahan dasar untuk merencanakan pengobatan atau perawatan yang harus diberikan kepada seorang pasien
6. Aspek Pendidikan
Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai Pendidikan karena isinya menyangkut data atau informasi tentang perkembangan kronologis dan kegiatan pelayanan medis yang diberikan kepada pasien. Informasi tersebut dapat dipergunakan sebagai bahan atau referensi pengajaran di bidang profesi pemakai.
7. Aspek Penelitian
Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai penelitian karena isinya menyangkut data atau informasi yang dapat digunakan sebagai aspek penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan

Kegunaan Rekam Medis secara umum adalah :

- a. Sebagai alat komunikasi antar dokter dan tenaga ahli lainnya yang ikut ambil bagian dalam memberikan pelayanan, pengobatan, dan perawatan kepada pasien
- b. Sebagai dasar untuk merencanakan pengobatan atau perawatan yang harus diberikan kepada seorang pasien
- c. Sebagai bukti tertulis atas segala tindakan pelayanan, perkembangan penyakit dan pengobatan selama pasien berkunjung atau dirawat di rumah sakit
- d. Sebagai bahan yang berguna untuk analisa, penelitian, dan evaluasi terhadap kualitas pelayanan yang diberikan kepada pasien
- e. Menyediakan data-data khusus yang sangat berguna untuk keperluan Pendidikan dan penelitian
- f. Melindungi kepentingan hukum bagi pasien, rumah sakit maupun dokter serta tenaga kesehatan lainnya
- g. Sebagai dasar didalam penghitungan biaya pembayaran pelayanan medik

h. Sebagai bahan pertanggungjawaban dan laporan

2.3 Rawat Inap

2.3.1 Pengertian Rawat Inap

Menurut Patria Jati (2009), Rawat inap adalah pemeliharaan kesehatan rumah sakit dimana penderita tinggal mondok sedikitnya satu hari berdasarkan rujukan dari pelaksanaan pelayanan kesehatan atau rumah sakit pelaksanaan pelayanan kesehatan lain.

2.3.2 Indikator Statistik Rawat Inap

Data yang diolah di Unit Rawat Inap disesuaikan dengan kebutuhan dan informasi oleh manajemen maupun kebutuhan laporan ke instansi di atasnya (Depkes RI), misalnya:

1. Data Kunjungan Pasien;
2. Data Rujukan;
3. Data Pembayaran;
4. Data Tindakan Pasien.

Data diatas diperoleh dari pencatatan yang ada di ruang rawat inap seperti :

1. Sensus Harian Rawat Inap

Sensus Harian Rawat Inap (SHRI) adalah kegiatan perhitungan pasien rawat inap yang dilakukan setiap hari pada suatu ruang rawat inap.

Kegunaanya yaitu:

- a. Mengetahui jumlah pasien masuk, jumlah pasien keluar (hidup+mati)
- b. Mengetahui tingkat penggunaan TT

c. Menghitung penyediaan sarana atau fasilitas pelayanan Kesehatan

2. Rekapitulasi Sensus Harian Rawat Inap

Rekapitulasi Sensus Harian Rawat Inap (RSHRI) yaitu formulir yang digunakan pasien untuk menghitung dan merekap pasien rawat inap setiap hari yang diterima dari masing-masing bangsal rawat inap. Kegunaanya antara lain :

- a. Mengetahui jumlah pasien di rawat pada hari yang bersangkutan
- b. Mengetahui tingkat penggunaan TT
- c. Merupakan data dasar mengenai pasien dirawat pada hari yang bersangkutan yang harus dikirim kepada Manajemen Rumah Sakit di bidang perawatan dan unit lain yang membutuhkan.

3. Rekapitulasi Bulanan Rawat Inap

Rekapitulasi Bulanan Rawat Inap yaitu formulir yang digunakan pasien untuk menghitung dan merekap pasien rawat inap selama sebulan yang diterima dari masing-masing bangsal rawat inap. Kegunaanya antara lain :

- a. Mengetahui jumlah pasien dirawat selama periode satu bulan dan satu triwulan
- b. Mengetahui tingkat penggunaan TT selama periode bulanan dan triwulanan
- c. Merupakan data dasar mengenai pasien rawat inap yang perlu dilaporkan

4. Laporan Triwulan

Laporan Triwulan digunakan untuk mengetahui pelayanan unit rawat inap, maka data diolah dalam bentuk pemantauan bulanan, triwulan, bahkan tahunan sesuai dengan kebutuhan Manajemen Rumah Sakit maupun pelaporan kepada Dinas Kesehatan.

2.4 Statistik

2.4.1 Pengertian Statistik

Statistik berasal dari Bahasa latin yang memiliki arti kata *state* (Bahasa Inggris) atau *staat* (Bahasa Belanda) yang artinya adalah negara. Menurut Hatta (2013:215), menyatakan bahwa: “Statistika adalah gambaran suatu keadaan yang dituangkan dalam angka. Angka dapat diambil dari laporan, penelitian, atau sumber catatan medik.”

2.4.2 Statistik Kesehatan

Menurut Budiarto (2001), menyatakan bahwa: “Statistika kesehatan adalah data atau informasi yang berkaitan dengan masalah kesehatan. nstatistika kesehatan sangat bermanfaat untuk kepentingan administratif, seperti merencanakan program pelayanan kesehatan, menentukan alternatif penyelesaian masalah kesehatan, dan melakukan analisis tentang berbagai penyakit selama periode waktu tertentu (*time series*).”

Statisika kesehatan adalah ilmu terapan dari statistik yang membahas masalah-masalah yang ada di dalam bidang kesehatan. Statistika kesehatan ini membutuhkan data yang menjurus pada perencanaan, pelaksanaan dan penilaian

program kesehatan. Salah satu contohnya adalah Statistika Rumah Sakit (jumlah pasien, periode waktu, lama dirawat, hari perawatan, dan lain-lain).

2.4.3 Fungsi dan Peranan Statistika

Menurut Prof. Dr. Sugiyono, (2011:20), menyebutkan di dalam bukunya yang berjudul “Statistik Untuk Penelitian”, bahwa ada beberapa peranan statistik dalam suatu penelitian, yaitu:

1. Alat untuk menghitung besarnya anggota sampel yang diambil dari suatu populasi. Dengan demikian jumlah sampel yang diperlukan lebih dapat dipertanggungjawabkan.
2. Alat untuk menguji validitas dan reabilitas instrumen sebelum instrumen digunakan untuk penelitian, maka harus diuji validitas dan reabilitasnya terlebih dahulu
3. Teknik-teknik untuk menyajikan data, sehingga data lebih komunikatif. Teknik-teknik penyajian data ini antara lain: tabel, grafik diagram lingkaran, dan *pictogram*.
4. Alat untuk analisis data seperti menguji hipotesis penelitian yang diajukan. Dalam hal ini statistik yang digunakan antara lain: korelasi, regresi, T-test, anova, dan lain-lain.

2.5 Grafik Barber Johnson

2.5.1 Pengertian Grafik Barber Johnson

Menurut Rano Indradi Sudra (2010:54), menyatakan bahwa “Pada tahun 1973, Barry Barber, M.A., PhD., FInst P., AFIMA dan David Johnson, M.Sc berusaha merumuskan dan memadukan empat parameter untuk memantau dan menilai tingkat efisiensi penggunaan TT untuk bangsal perawatan pasien. Keempat parameter yang dipadukan tersebut yaitu BOR, ALOS, TOI dan BTO. Perpaduan keempat parameter tersebut lalu diwujudkan dalam bentuk grafik yang akhirnya dikenal sebagai grafik *Barber-Johnson* (BJ).”

2.5.2 Manfaat Grafik *Barber Johnson*

Menurut Ery Rustiyanto (2010), Grafik *Barber Johnson* bisa dimanfaatkan untuk:

1. Sebagai alat bantu perbandingan
Membandingkan perkembangan pelayanankesehatan rumah sakit dari tahun ke tahun yang dapat dilihat dari BOR, ALOS, TOI, BTO, dan bidang efisiensi.
2. Sebagai alat bantu untuk menganalisa
 - a. Mengetahui dengan cepat efisiensi suatu fasilitas kesehatan dengan melihat posisinya terhadap bidang (daerah) efisiensi, yaitu BOR 75%, TOI minimal 1 hari dan maksimal 3 hari.
 - b. Membandingkan efisiensi suatu rumah sakit (fasilitas kesehatan yang satu dengan yang lain).
3. Sebagai alat bantu menyajikan laporan rumah sakit.
4. Sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan.

2.5.3 Makna Grafik *Barber Johnson*

1. Semakin dekat titik/garis *percentage bed occupancy* dengan sumbu Y, maka *percentage bed occupancy* semakin tinggi.
2. Semakin dekat garis *throughput* dengan perpotongan sumbu X dan Y, maka menunjukkan bahwa *discharges* dan *deaths per available bed* (BTO) semakin tinggi jumlahnya.
3. Jika rata-rata *turn over interval* tetap, tetapi *length of stay* berkurang, maka *percentage bed occupancy*-nya akan menurun (Benjamin dan Perkins, 1961).
4. Apabila *turn over interval* tinggi, kemungkinan disebabkan karena organisasi yang kurang baik, kurangnya permintaan (*demand*) akan TT atau kebutuhan TT darurat (*the level and pattern of emergency bed requirements*). *Turn over interval* yang tinggi dapat diturunkan dengan mengadakan perbaikan organisasi, tanpa mempengaruhi *length of stay*.
5. Bertambahnya *length of stay* disebabkan karena kelambanan administrasi (*administrative delays*) di rumah sakit, kurang baiknya perencanaan dalam

memberikan pelayanan kepada pasien (*patient scheduling*) atau kebijaksanaan di bidang medis (*medical policy*).

2.5.4 Indikator yang digunakan untuk membuat Grafik *Barber Johnson*

Pembuatan grafik *Barber Johnson* yaitu menggunakan data pada SHRI. Pada SHRI selain dihitung jumlah pasien yang masih ada dihitung juga jumlah pasien yang masuk dan keluar pada hari yang sama dengan hari pelaksanaan sensus. Sensus umumnya dilaksanakan sekitar tengah malam (menjelang jam 24.00). sebenarnya sensus boleh dilaksanakan jam berapapun asalkan jam sensus yang dipilih tersebut harus tetap konsisten/tetap dan seragam pada semua unit pelaksanaan sensus. Kebiasaan penetapan jam pelaksanaan sensus harian menjelang tengah malam ini mempunyai beberapa keuntungan, antara lain :

1. Suasana umumnya lebih tenang, tidak banyak pengunjung/keluarga pasien dan petugas lainnya.
2. Suasana umumnya lebih nyaman, tidak panas seperti pada siang hari.
3. Suasana umumnya lebih santai, tidak sedang sibuk seperti pada jam kerja.
4. Sensus akan lebih identik dengan periode waktu 24 jam dalam pengertian hari, tidak memenggal hari

Dalam SHRI, yang dilaporkan bukan hanya pasien yang masih dirawat namun meliputi Jumlah pasien awal di unit tersebut pada periode sensus.

1. Jumlah pasien baru yang masuk.

2. Jumlah pasien transfer (jumlah pasien yang pindah dari unit/bangsal lain ke bangsal tersebut dan jumlah pasien yang dipindahkan dari bangsal tersebut ke bangsal lain).
3. Jumlah pasien yang keluar/pulang dari bangsal tersebut (hidup ataupun mati).
4. Jumlah pasien yang masuk dan keluar pada hari yang sama dengan hari pelaksanaan sensus di bangsal tersebut.
5. Jumlah akhir/sisa pasien yang masih dirawat di unit tersebut.
6. Bayi aru lahir dihitung tersendiri/ terpisah dalam laporan perinatologi.

2.5.5 Indikator Rawat Inap Menurut *Barber Johnson*

Dari SHRI kita dapat menghitung angka BOR, LOS, TOI dan BTO yang akan digunakan dalam grafik *Barber Johnson* dengan perincian sebagai berikut:

1. BOR (*Bed Occupancy Rate*)

Berdasarkan Depkes RI (2005), BOR merupakan presentase pemakaian tempat tidur pada satuan waktu tertentu. Indikator ini memberikan ambaran mengenai tinggi rendahnya tingkat pemanfaatan TT rumah sakit. Nilai parameter BOR yang ideal menurut Depkes yaitu antara 60%-85%. BOR dihitung dengan cara membandingkan jumlah TT yang terpakai (O) dari jumlah TT yang tersedia (A). Perbandingan ini ditunjukkan dalam bentuk presentase. Jadi rumus untuk menghitung BOR yaitu:

$$\text{Rumus BOR} = \frac{(\text{jumlah hari perawatan di rumah sakit})}{(\text{jumlah TT} \times \text{jumlah hari dalam satu periode})} \times 100\%$$

Semakin tinggi nilai BOR berarti semakin tinggi pula penggunaan TT yang ada untuk perawatan pasien. Namun perlu diperhatikan pula bahwa semakin banyak pasien yang dilayani berarti semakin berat pula beban kerja petugas kesehatan. Pada akhirnya BOR yang terlalu tinggi ini justru bisa menurunkan kualitas kerja tim medis dan menurunkan kepuasan serta keselamatan pasien. Dan semakin rendah nilai BOR maka dengan kata lain jumlah pasien yang dirawat hanya sedikit dan menimbulkan kesulitan ekonomi bagi pihak rumah sakit. Dengan memperhatikan hal-hal diatas maka perlu adanya suatu nilai ideal yang menyeimbangkan kualitas medis, kepuasan pasien, keselamatan pasien dan aspek pendapatan ekonomi bagi pihak rumah sakit.

2. ALOS (*Average Length Of Stay*)

Berdasarkan Depkes RI (2005), ALOS merupakan rata-rata lama rawat seorang pasien. Indikator ini selain bisa memberikan gambaran tingkat efisiensi, juga dapat memberikan gambaran mutu pelayanan. Nilai ALOS yang ideal menurut standar ideal Depkes yaitu 6-9 hari.

$$\text{Rumus ALOS} = \frac{\text{Jumlah lama dirawat}}{\text{Jumlah pasien keluar (hidup + mati)}}$$

Dari aspek medis, semakin panjang ALOS maka menunjukkan kinerja kualitas medis yang kurang baik karena pasien harus dirawat lebih lama. Dari aspek ekonomis, semakin panjang ALOS berarti semakin tinggi biaya yang nantinya harus dibayar oleh pasien.

3. TOI (*Turn Over Interval*)

Berdasarkan Depkes RI (2005), TOI merupakan rata-rata hari dimana tempat tidur tidak ditempati dari telah diisi ke saat terisi berikutnya. Indikator ini bisa memberikan gambaran mengenai tingkat efisiensi penggunaan TT. Standar ideal TOI menurut Depkes yaitu antara 1-3 hari.

$$\text{Rumus TOI} = \frac{(\text{Jumlah TT} \times \text{Periode}) - \text{Hari Perawatan}}{\text{Jumlah pasien keluar (Hidup + Mati)}}$$

Semakin besar angka TOI, berarti semakin lama saat kosongnya TT. Hal ini berarti TT tidak produktif. Kondisi ini tidak menguntungkan dari segi ekonomi rumah sakit. Dan semakin kecil angka TOI berarti semakin singkat saat TT menunggu pasien berikutnya. ini menguntungkan dari segi ekonomi. Tapi sangat merugikan bagi pasien karena TT tidak sempat disiapkan secara baik.

4. BTO (*Bed Turn Over*)

Berdasarkan Depkes RI (2005), BTO merupakan frekuensi pemakaian tempat tidur pada satu periode, berapa kali tempat tidur dipakai dalam satu satuan waktu tertentu. Standar ideal BTO menurut Depkes RI yaitu antara 40-50 kali.

$$\text{Rumus BTO} = \frac{\text{Jumlah pasien keluar (Hidup + Mati)}}{\text{Jumlah TT}}$$

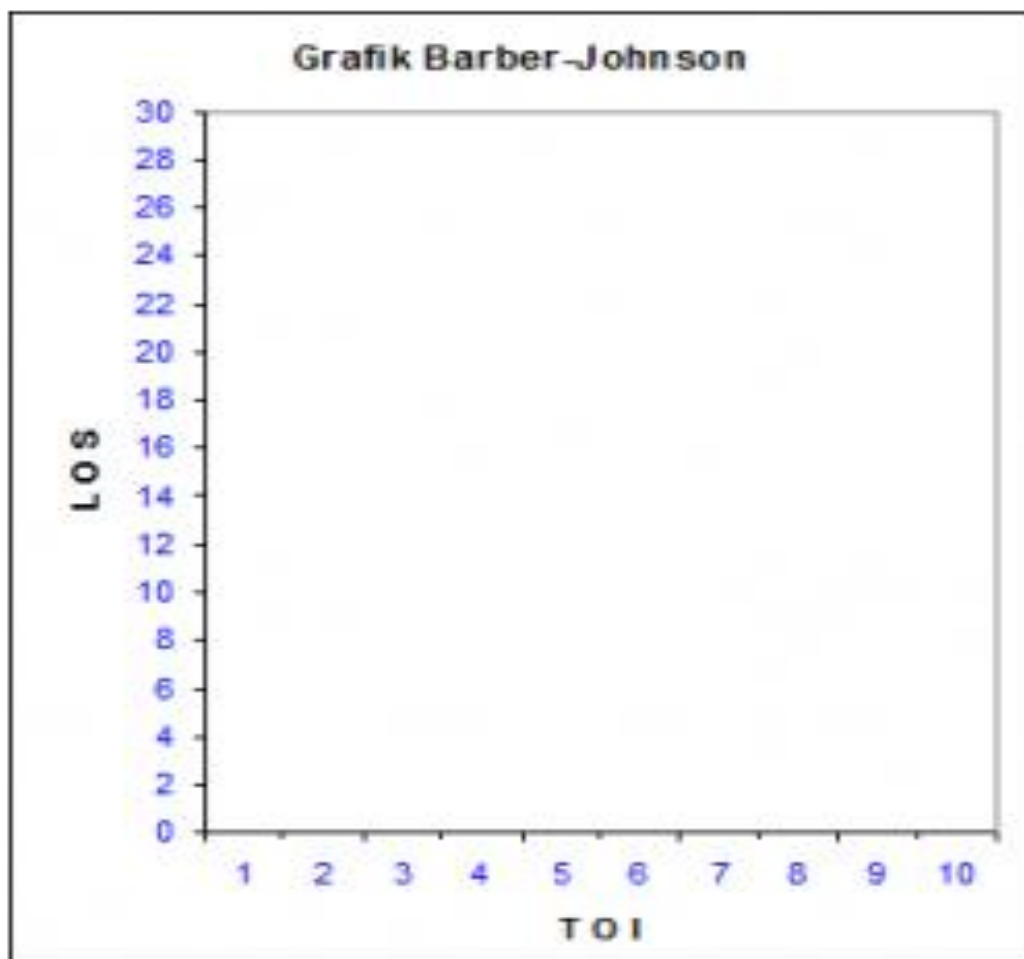
Semakin tinggi BTO, maka TT semakin sering digunakan bergantian. Kondisi ini mudah menimbulkan ketidakpuasan pasien, bisa menurunkan kinerja kualitas medis.

2.5.6 Cara Membuat Grafik *Barber Johnson*

Menurut Soejadi (1996), ketentuan-ketentuan yang harus diingat waktu membuat grafik *Barber Johnson* yaitu :

1. Grafik I, Grafik II, Grafik III

Gambar sumbu horizontal X – absis dan sumbu vertical Y – ordinat. X – absis adalah TOI (Turn Over Interval) dan Y – ordinat adalah ALOS (Average Length Of Stay)



Gambar 2. 1 Grafik Sumbu X dan Y

1. Grafik BOR pada grafik *Barber Johnson*

- a. Grafik percentage BOR = 50%, dengan menghubungkan titik (0,0) dan titik (1,1).

Penjelasan :

Rumus ALOS (L) : $O \times 365/D$

Rumus TOI (T) : $(A - O) \times 365/D$

Jika Average of Occupied Bed (O) = 50%, maka $O = \frac{1}{2} A$

Keterangan :

365 : Jumlah hari dalam setahun

O : Rata-rata TT yang terisi (Average Of Occupied Bed)

D : Jumlah pasien yang keluar dalam keadaan hidup maupun meninggal selama setahun

A : Rata-rata TT yang siap dipakai (Average Of Available Bed)

$$L = O \times 365/D$$

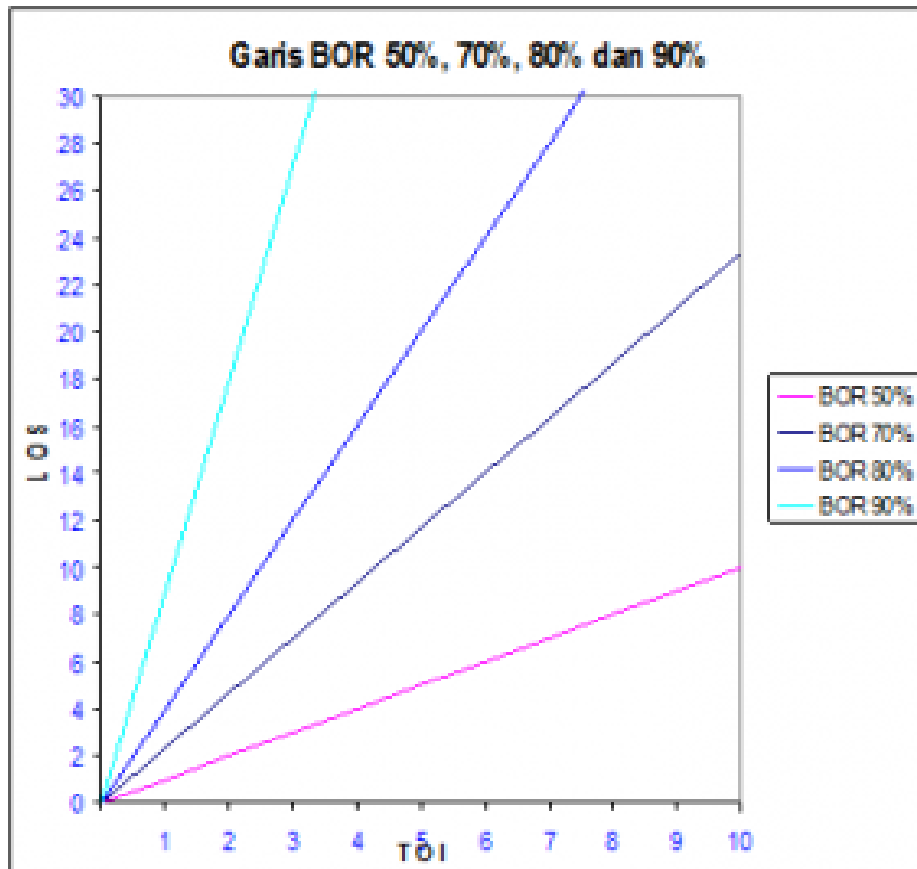
$$= \frac{1}{2} A \times 365/D$$

$$T = (A - O) \times 365/D$$

$$= (A - \frac{1}{2} A) \times 365/D$$

$$= \frac{1}{2} A \times 365/D$$

Jadi, jika $O = 50\%$, maka L sama dengan T. Dengan kata lain grafik Percentage BOR = 50% adalah garis penghubung antara titik (0,0) dan titik (1,1).



Gambar 2. 2 Grafik BOR

- b. Gambar garis BOR = 70% dengan rumus yang sama akan menghasilkan $3L = 7T$ dengan titik (0,0) dan titik (3,7).
- c. Gambar garis BOR = 80% dengan rumus yang sama akan menghasilkan $L = 4T$ dengan titik (0,0) dan titik (1,4).
- d. Gambar garis BOR = 90%, dengan rumus yang sama akan menghasilkan $L = 9T$ dengan titik (0,0) dan titik (1,9).

2. Garis BTO pada Grafik Barber Johnson

- a. Gambar garis BTO = 30 pasien yaitu bentuk garis $(12 \frac{1}{6}, 12 \frac{1}{6})$

Keterangan :

Rumus ALOS :

$$L = O \times 365/D$$

$$L = 12 \frac{1}{6} \text{ hari}$$

$O = 1$ TT, karena *throughput* adalah banyaknya jumlah pasien yang keluar per TT selama setahun.

$$D = 30 \text{ pasien}$$

Rumus TOI :

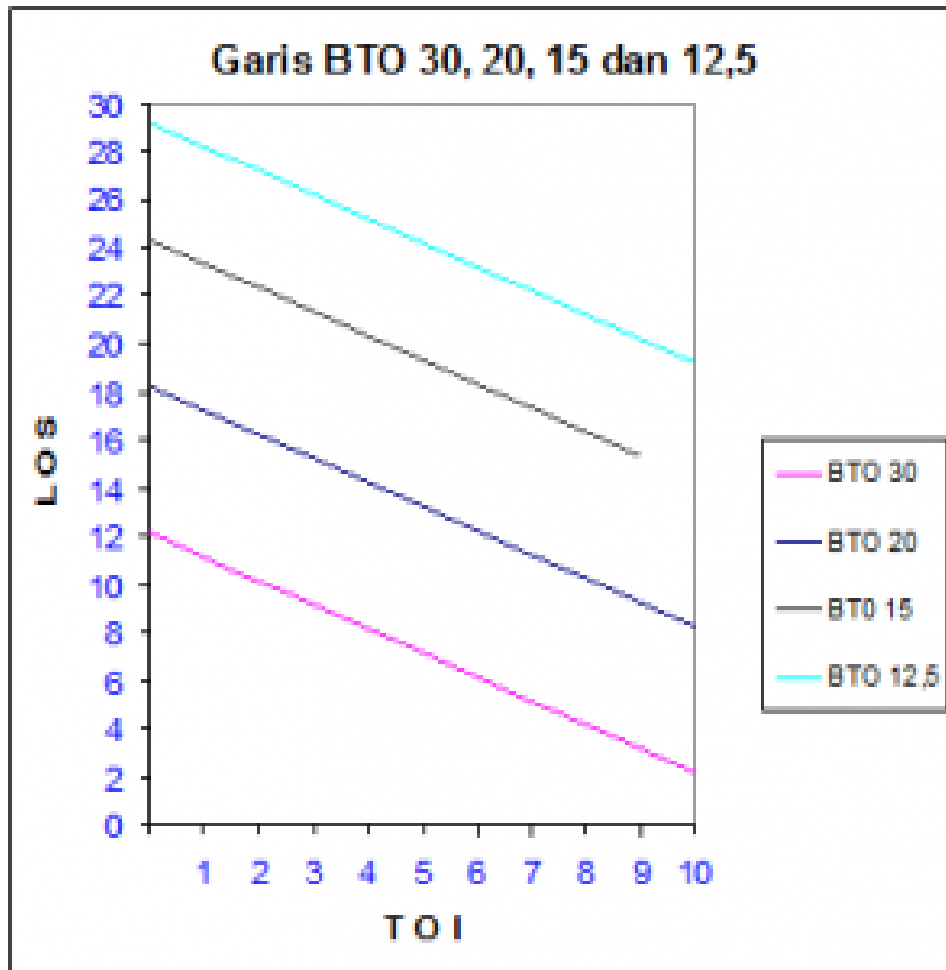
$$T = (A - O) \times 365/D$$

$$= 12 \frac{1}{6} \text{ hari}$$

$A - O = 1$ TT, karena *throughput* adalah banyaknya jumlah pasien yang keluar per TT selama setahun.

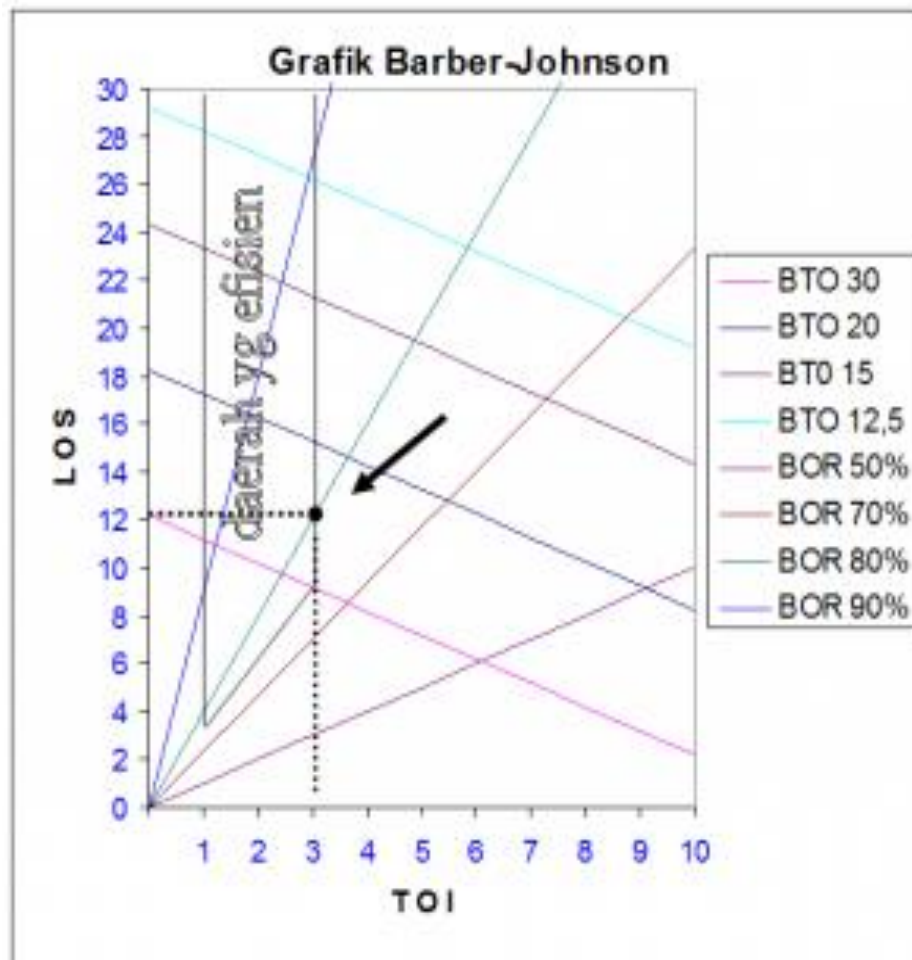
$$D = 30 \text{ tahun}$$

- b. Gambar garis BTO = 20 pasien dengan cara yang sama membentuk garis dengan titik $(18 \frac{1}{4}, 18 \frac{1}{4})$.
- c. Gambar garis BTO = 15 pasien dengan cara yang sama membentuk garis dengan titik $(24 \frac{1}{3}, 24 \frac{1}{3})$.
- d. Gambar garis BTO = 12,5 pasien dengan cara yang sama membentuk garis dengan titik $(29 \frac{1}{5}, 29 \frac{1}{5})$.



Gambar 2. 3 Grafik BTO

2. Lalu gambarkanlah keempat parameter grafik *Barber Johnson*, yaitu:
 - a. BOR (*Bed Occupancy Rate*)
 - b. ALOS (*Average Length Of Stay*)
 - c. TOI (*Turn Over Interval*)
 - d. BTO (*Bed Turn Over*)



Gambar 2. 4 Grafik Barber Johnson

Daerah yang efisien dibatasi garis $TOI = 1$ dan $TOI = 3$ serta garis $BOR 75\%$. Pada gambar diatas adalah posisi $LOS = 12$ dan $TOI = 3$ dengan $BOR = 80\%$. Titik tersebut berada dalam daerah yang efisien.

2.5.7 Cara Membaca Grafik Barber Johnson

Untuk membaca grafik *Barber Johnson*, lihatlah posisi titik *Barber Johnson* terhadap daerah efisien. Apabila titik *Barber Johnson* terletak di dalam daerah efisien berarti penggunaan TT pada periode yang bersangkutan sudah efisien. Sebaliknya, apabila titik *Barber Johnson* masih berada diluar daerah efisien berarti penggunaan TT pada periode tersebut masih belum efisien.

2.6 Analisis Regresi Linier

Menurut Sugiyono (2017:260), menyatakan bahwa: “manfaat dari hasil analisis regresi adalah untuk membuat keputusan apakah naik dan menurunnya variabel dependen dapat dilakukan melalui peningkatan variabel independen atau tidak.”

2.6.1. Metode *Least Square*

Metode *Least Square* adalah metode garis linier secara bebas (*Free Hand Methode*), metode setengah rata-rata (*Semi Average Methode*), Methode rata-rata bergerak (*Moving Average methode*), dan methode kuadrat terkecil (*Least Square Methode*). Rumus umum persamaan garis linier, yaitu :

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

Y = Subyek dalam variabel dependen yang di prediksi

a = Harga Y ketika harga X = 0 (harga konstan)

b = Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel dependen yang didasarkan pada variabel independent. Bila (+) arah garis naik, dan bila (-) arah garis menurun

X = Subyek pada variabel independent yang mempunyai nilai tertentu

Untuk mencari besarnya nilai a dan b, dapat menggunakan rumus dibawah ini :

$$a = \frac{(\Sigma Y)(\Sigma X^2) - (\Sigma X)(\Sigma XY)}{n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}$$

$$b = \frac{n\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}$$

Dengan syarat $\Sigma X = 0$, dan nilai n sama dengan jumlah data