

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Rumah Sakit**

###### **1. Pengertian**

Rumah Sakit merupakan instalasi yang bergerak dibidang kesehatan. Rumah sakit menyediakan berbagai layanan medis perorangan yang menyediakan layanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Rumah Sakit memberikan semua layanan kesehatan di semua bidang dan semua jenis penyakit.

Menurut Permenkes No. 340 tahun 2010 tentang klasifikasi Rumah Sakit, Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Rumah Sakit Umum adalah Rumah Sakit yang memberikan pelayanan kesehatan pada semua bidang dan jenis penyakit. Rumah Sakit Khusus adalah Rumah Sakit yang memberikan pelayanan utama pada satu bidang atau satu jenis penyakit tertentu, berdasarkan disiplin ilmu, golongan umur, organ atau jenis penyakit (Kemenkes RI, 2020a).

Dalam Undang Undang Dasar Republik Indonesia nomor 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit pada bab VI menjelaskan bahwa Rumah Sakit dapat dibagi menurut jenis pelayanan dan

pengelolaannya. Berdasarkan jenis pelayanannya Rumah Sakit diklasifikasikan menjadi 2 yaitu Rumah Sakit Umum dan Rumah Sakit Khusus. Rumah Sakit umum adalah Rumah Sakit yang memberikan layanan medis untuk semua bidang dan jenis penyakit, sedangkan Rumah Sakit Khusus adalah Rumah Sakit yang memberikan layanan medis pada satu bidang atau satu jenis penyakit tertentu berdasarkan disiplin ilmu, golongan umur, organ, jenis penyakit, atau kekhususan lainnya. Berdasarkan pengelolaannya Rumah Sakit dapat dibagi menjadi Rumah Sakit publik dan Rumah Sakit privat. Rumah Sakit publik adalah Rumah Sakit yang dapat dikelola oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah, dan badan hukum yang bersifat nirlaba. Sedangkan Rumah Sakit privat adalah Rumah Sakit yang dikelola oleh badan hukum dengan tujuan profit yang berbentuk Perseroan Terbatas (PT) atau Persero (Pemerintah Republik Indonesia, 2009).

Terdapat 4 kelas Rumah Sakit. Rumah Sakit kelas A adalah Rumah Sakit yang menawarkan berbagai layanan dari layanan spesialis hingga subspesialis secara luas. Rumah Sakit kelas B adalah Rumah Sakit yang menawarkan berbagai layanan dari layanan spesialis hingga subspesialis secara terbatas. Rumah Sakit kelas C adalah Rumah Sakit yang mampu memberikan pelayanan kedokteran spesialis terbatas, yaitu pelayanan penyakit dalam, pelayanan bedah, pelayanan kesehatan anak dan pelayanan kebidanan dan kandungan. Rumah Sakit kelas D adalah Rumah

Sakit transisi yang pada akhirnya akan ditingkatkan menjadi Rumah Sakit kelas C. Kapasitas Rumah Sakit kelas D hanya memberikan pelayanan kedokteran umum dan kedokteran gigi. Rumah Sakit kelas D juga bisa menampung layanan rujukan yang berasal dari puskesmas.

## **2. Tugas dan Fungsi**

Misi Rumah Sakit umum adalah memberikan pelayanan kesehatan yang berkualitas dan terjangkau kepada masyarakat untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Tugas rumah sakit umum adalah mengutamakan kesembuhan dan pemulihan, menyelenggarakan kegiatan kegiatan medis secara efisien dan efektif. Dalam melaksanakan tugasnya rumah sakit umum menyelenggarakan kegiatan sebagai berikut:

- a. Pelayanan medis
- b. Pelayanan dan asuhan keperawatan
- c. Pelayanan penunjang medis dan nonmedis.
- d. Pelayanan kesehatan kemasyarakatan dan rujukan
- e. Pendidikan, penelitian dan pengembangan
- f. Administrasi umum dan keuangan.

Menurut undang-undang No. 44 tahun 2009 tentang rumah sakit, fungsi rumah sakit adalah :

- a. Penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit.
- b. Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan yang paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai kebutuhan medis.
- c. Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan.
- d. Penyelenggaraan penelitian dan pengembangan serta penapisan teknologi bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan (Pemerintah Republik Indonesia, 2009)

### **3. Rawat Inap**

Rawat Inap atau biasa disebut opname adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan proses dimana tenaga medis merawat pasien untuk penyakit tertentu, dimana pasien ditempatkan di suatu kamar di rumah sakit yang meliputi pelayanan kesehatan perorangan yang meliputi observasi, diagnosis, pengobatan, perawatan dan rehabilitasi medik. Ruang rawat inap adalah ruangan tempat pasien menerima perawatan. Ruangan ini dulunya dihuni

oleh banyak orang sekaligus. Saat ini, ruang rawat inap di banyak rumah sakit sudah sangat mirip dengan kamar-kamar hotel, sehingga pasien dapat memilih ruangan mana yang ingin ia tempati. Seperti contoh ruang kelas 3, kelas 2, kelas 2, maupun VIP.

Instalasi rawat inap merupakan salah satu bentuk proses pengobatan atau rehabilitasi oleh tenaga pelayanan kesehatan profesional pada pasien yang sakit, dengan cara di inapkan di ruangan yang disesuaikan dengan jenis penyakit yang dialami (Kemenkes RI, 2020b).

### **2.1.2 Mutu**

Mutu atau kualitas pelayanan adalah sebuah layanan yang mengacu pada kesempurnaan layanan medis yang disisi lain memberikan kepuasan kepada setiap pasien sesuai dengan tingkat kepuasan penduduk dan dilaksanakan sesuai dengan kode etik dan standar pelayanan yang telah ditetapkan.

Terdapat tiga pendekatan evaluasi atau penilaian mutu, yaitu dari aspek :

1. Aspek Pendekatan, dapat dilakukan pendekatan secara umum atau pendekatan secara khusus. Pendekatan umum dilakukan dengan menilai kemampuan rumah sakit dan atau petugasnya dan membandingkannya dengan standar yang ada. Para petugas dapat dinilai tingkat pendidikannya, pengalaman kerjanya, serta

pengetahuan yang dimilikinya (biasanya dengan cara tes tertulis/lisan). Sementara itu, rumah sakit sendiri dinilai dari segi bangunan fisiknya, administrasi organisasi dan manajernya, kualifikasi sumber daya manusia yang tersedia, dan kemampuan memberi pelayanan sesuai standar yang berlaku saat itu. Untuk Amerika Serikat, penilaian berdasarkan pendekatan umum ini akan ditandai dengan pemberian *licensing*, *accreditation* dan *certification*. Di sisi lain, dapat pula dilakukan pendekatan khusus. Dalam hal ini, hal yang dinilai ialah hubungan/interaksi antara pasien dengan pemberi pelayanan di rumah sakit. Di Amerika Serikat, hal ini dilakukan komite medik di rumah sakit, survei kepuasan pasien, penilaian malpraktek dan penilaian dari organisasi profesi medik.

2. Aspek Teknik, dapat dilakukan penilaian tiga komponen yaitu struktur, proses dan hasil. Komponen struktur, menilai keadaan fasilitas yang ada, keadaan bangunan fisik, struktur organisasi, kualifikasi staf rumah sakit, dan lain-lain. Komponen proses menilai apa yang terjadi antara pemberi pelayanan dengan pasiennya. Tegasnya, menilai bagaimana aktivitas dokter dan petugas kesehatan lainnya dalam menangani pasien. Sementara komponen hasil menilai hasil

pengobatan (dengan berbagai kekurangannya). Penilaian dapat dilakukan dengan menilai dampak pengobatan terhadap status kesehatan dan kepuasan penderitanya.

3. Aspek kriteria dapat dibagi menjadi kriteria yang eksplisit dan implisit. Kriteria eksplisit adalah kriteria yang nyata tertulis. Misalnya, bila ada aturan bahwa setiap dokter harus menulis nama terang setiap selesai menulis status, maka dalam proses penilaian akan dilihat tercantum tidaknya nama terang itu dalam rekam medik. Kriteria implisit adalah kriteria yang tidak tertulis yang ada di dalam benak anggota tim penilai (Aditama, 2013).

Faktor-faktor yang mempengaruhi mutu pelayanan kesehatan adalah faktor *tangibles*, *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, dan *emphaty*. Bukti langsung (*tangible*), meliputi fasilitas fisik, perlengkapan, dan pegawai. Keandalan (*reliability*) yakni kemampuan memberikan pelayanan yang dijanjikan dengan segera, akurat, dan memuaskan. Daya tanggap (*responsiveness*), yaitu keinginan para staf untuk membantu para pelanggan dan memberikan pelayanan dengan tanggap. Jaminan (*assurance*), mencakup pengetahuan, kemampuan, kesopanan dan sifat dapat dipercaya yang dimiliki oleh para staf. Empati (*emphaty*) meliputi

kemudahan dalam melakukan hubungan, perhatian pribadi, dan memahami kebutuhan para pelanggan (Matondang et al., 2019).

### **2.1.3 Efisiensi**

Salah satu indikator yang perlu diperhatikan oleh Rumah Sakit untuk meningkatkan pelayanan Rumah Sakit adalah efisiensi pelayanan rawat inap khususnya dalam penggunaan tempat tidur. Banyaknya jumlah tempat tidur yang terisi di ruang rawat inap berdampak pada efisiensi penggunaan tempat tidur Rumah Sakit tersebut.

Efisiensi Rumah Sakit akan tampak pada sistem pelayanan yang berjalan dengan baik, mutu Rumah Sakit baik, pasien yang datang akan merasa nyaman, pasien mendapatkan pelayanan yang efektif dan terhindar dari kerugian fisik maupun materi. Sebaliknya, Rumah Sakit yang tidak efisien akan berdampak pada sistem pelayanan yang kurang memuaskan, angka BOR tinggi, dan tata kelola Rumah Sakit yang kurang sesuai dengan Standard Operating Procedure (SOP).

Faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi Rumah Sakit adalah kepemimpinan yang tidak efektif, budaya organisasi yang individualis, keterlibatan dokter yang membaik seiring berlakunya BPJS, pegawai yang terampil di bidang masing-masing, dan manajemen keuangan yang belum BLUD. Untuk dapat meningkatkan efisiensi, Rumah Sakit perlu memperhatikan faktor-

faktor tersebut di atas melalui komitmen dan peningkatan mutu layanan. Faktor-faktor yang mempengaruhi tidak efisiennya pelayanan rawat inap adalah keterbatasan sarana prasarana, keterbatasan pelayanan dan tenaga kesehatan, lokasi Rumah Sakit, serta keberadaan Rumah Sakit pesaing (Alzen, 2019).

#### 2.1.4 Indikator Barber Johnson

1. *Bed Occupancy Rate* (BOR) merupakan persentase pemakaian tempat tidur sebuah Rumah Sakit. Indikator ini memberikan gambaran tentang tingkat hunian tempat tidur Rumah Sakit yang tinggi atau rendah. Dengan standar ideal 60-85%

$$\text{BOR} = \frac{\text{Jumlah hari perawatan} \times 100}{\text{Jumlah tempat tidur} \times \text{Jumlah hari dalam 1 bulan}}$$

2. *Bed Turn Over* (BTO) merupakan berapa kali tempat tidur dipakai tidur oleh pasien dalam jangka waktu tertentu. Indikator ini memberikan gambaran tentang tingkat efisiensi dari penggunaan tempat tidur. Dengan standar ideal 40-50 kali.

$$\text{BTO} = \frac{\text{Jumlah pasien keluar (Hidup + mati)}}{\text{Jumlah tempat tidur}}$$

3. *Turn Over Interval* (TOI) merupakan lama tempat tidur kosong hingga tempat tidur ditempati lagi oleh pasien lain. Indikator ini juga memberikan gambaran tentang tingkat efisiensi dari penggunaan tempat tidur. Dengan ideal 1-3 hari.

$$\text{TOI} = \frac{(\text{Jumlah TT} \times \text{Jumlah hari pada periode}) - \text{Hari perawatan}}{\text{Jumlah pasien keluar}}$$

4. *Average Length of Stay* (AvLOS) merupakan rata-rata lama rawat inap seorang pasien. Indikator ini tidak hanya memberikan gambaran tingkat efisiensi, tetapi juga memberikan gambaran kualitas atau mutu layanan ketika diterapkan pada diagnosis tertentu. Dengan ideal 3-12 hari.

$$\text{AvLos} = \frac{\text{TLos}}{\text{Total pasien keluar (hidup + mati)}}$$

Grafik Barber Johnson bisa digunakan untuk membandingkan tingkat efisiensi penggunaan tempat tidur suatu Rumah Sakit atau ruang rawat inap dari waktu ke waktu dalam periode tertentu, memantau perkembangan menuju efisiensi penggunaan tempat tidur yang telah ditentukan dalam periode tertentu, dan bisa digunakan untuk membandingkan tingkat efisiensi dengan melihat dari daerah efisien.

### **2.1.5 Grafik Barber Johnson**

#### **a. Pengertian Grafik Barber Johnson**

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, avLOS, TOI, dan BTO. Perpaduan keempat parameter

tersebut lalu diwujudkan dalam bentuk grafik yang akhirnya dikenal sebagai Grafik Barber Johnson (GBJ) (Maros & Juniar, 2016).

#### **b. Manfaat Grafik Barber Johnson**

Grafik Barber Johnson dapat dimanfaatkan untuk :

- 1) Membandingkan tingkat efisiensi penggunaan TT dari suatu unit (RS atau bangsal) dari waktu ke waktu dalam periode tertentu.
- 2) Memonitoring perkembangan pencapaian target efisiensi penggunaan TT yang telah ditentukan dalam suatu periode tertentu.
- 3) Membandingkan tingkat efisiensi penggunaan TT antar unit, dalam periode tertentu memantau dampak dari suatu penerapan kebijakan terhadap efisiensi penggunaan TT (BOR, avLOS TOI, dan BTO). Jika keempat garis bantu berpotongan di satu titik berarti laporan hasil perhitungan tersebut (Sudra, 2010).

#### **c. Format Grafik Barber Johnson Terdapat**

Terdapat judul yang secara jelas mencantumkan identitas rumah sakit dan atau bangsal yang dibuat Grafik Barber Johnsonnya serta periode laporannya. Terdapat empat garis bantu yang dibentuk oleh empat parameter, yaitu :

- 1) TOI pada umumnya menjadi sumbu horizontal
- 2) AvLOS pada umumnya menjadi sumbu vertikal
- 3) Garis bantu BOR merupakan garis yang ditarik dari pertemuan sumbu horizontal dengan vertikal, yaitu titik (0,0) dan membentuk seperti kipas.
- 4) Garis bantu BTO merupakan garis yang ditarik dan menghubungkan posisi nilai AvLOS dan TOI yang sama, misalnya garis yang menghubungkan AvLOS = 3 dengan TOI = 3.

Terdapat area yang disebut “daerah efisien” (Maros & Juniar, 2016).

#### **d. Cara Membuat Grafik Barber Johnson**

Ketentuan-ketentuan yang harus diingat waktu membuat Grafik Barber Johnson yaitu:

- 1) Skala pada sumbu horizontal tidak harus sama dengan skala sumbu vertikal.
- 2) Skala pada suatu sumbu harus konsisten.
- 3) Skala pada sumbu horizontal dan vertikal dimulai dari angka 0 dan berhimpit membentuk koordinator (0,0).
- 4) Judul grafik harus secara jelas menyebutkan nama RS, nama bangsal (bila perlu), dan periode waktu.
- 5) Garis bantu BOR dibuat dengan cara:

- a. Tentukan nilai BOR yang akan dibuat garis bantu, misalnya  $BOR = 75\%$
  - b. Tentukan koordinat titik bantu BORnya sesuai dengan nilai BOR tersebut, misalnya untuk BOR 75% maka koordinat titik bantu adalah: (1)  $LOS = \text{nilai BOR} / 10 = 75/10 = 7,5$  dan (2)  $TOI = 1 - \text{nilai LOS} = 1 - 7,5 = 2,5$
  - c. Tarik garis mulai koordinat (0,0) melewati titik bantu BOR tersebut.
  - d. Beri keterangan, misalnya bahwa garis tersebut adalah  $BOR = 75\%$ .
- 6) Garis bantu BTO dibuat dengan cara:
- a. Tentukan nilai BTO yang akan dibuat garis bantu, misalnya  $BTO = 10$
  - b. Tentukan titik bantu di sumbu LOS dan TOI (nilainya sama) dengan cara, titik bantu = (jumlah hari pada periode laporan) dibagi (nilai BTO) =  $30/10 = 3$ . Jadi lokasi titik bantu adalah  $LOS = 3$  dan  $TOI = 3$ .
- 7) Tarik garis yang menghubungkan kedua titik bantu tersebut
- 8) Beri keterangan, misalnya bahwa garis tersebut adalah  $BTO = 10$

9) Daerah efisien dibuat dan merupakan daerah yang dibatasi oleh perpotongan garis:

- a)  $TOI = 1$
- b)  $TOI = 3$
- c)  $BOR = 75\%$
- d)  $LOS = 12$  (Sudra, 2010).

**e. Cara Membaca Grafik Barber Johnson**

Untuk membaca Grafik Barber Johnson, dapat dilihat dari posisi titik Barber Johnson terhadap daerah efisien. Jika titik Barber Johnson terletak di dalam daerah efisien maka penggunaan TT pada periode tersebut sudah efisien. Jika titik Barber Johnson terletak di luar daerah efisien maka penggunaan TT pada periode tersebut masih belum efisien.

**2.1.6 Peramalan (*forecasting*)**

Ramalan (*forecasting*) adalah perkiraan peristiwa-peristiwa di waktu yang akan datang atas dasar pola-pola diwaktu lalu, dan penggunaan kebijakan terhadap proyeksi-proyeksi dengan pola-pola diwaktu yang lalu. Peramalan adalah seni dan ilmu untuk memperkirakan kejadian di masa depan.

Teknik peramalan kuantitatif dapat diterapkan bila terdapat tiga kondisi berikut :

- a. Tersedia informasi tentang masa lalu.
- b. Informasi tersebut dapat dikuantitatifkan dalam bentuk data numerik.

- c. Dapat diasumsikan bahwa beberapa aspek pola masa lalu akan terus berlanjut di masa mendatang

Peramalan merupakan bagian integral dari kegiatan pengambilan keputusan manajemen untuk menentukan sasaran dan tujuan, lalu memilih tindakan yang diharapkan akan menghasilkan pencapaian sasaran dan tujuan tersebut. Pola data dalam peramalan dapat dibedakan menjadi empat jenis siklis (cyclical) dan trend:

- a. Pola horizontal (H) terjadi bilamana nilai data berfluktuasi di sekitar nilai rata-rata yang konstan. (Deret seperti itu adalah “stasioner” terhadap nilai rata-ratanya).
- b. Pola musiman (S) terjadi bilamana suatu deret dipengaruhi oleh faktor musiman (misalnya kuartal tahun tertentu, bulanan, atau hari-hari pada minggu tertentu).
- c. Pola siklis (C) terjadi bilamana datanya panjang seperti yang berhubungan dengan siklus bisnis.
- d. Pola trend (T) terjadi bilamana terdapat kenaikan atau penurunan sekuler jangka panjang dalam data (Pujianti et al., 2014).

### **2.1.7 Pola Trend Linier**

Trend adalah pergerakan jangka panjang dalam suatu kurun waktu yang kadang-kadang dapat digambarkan dengan garis lurus atau kurva mulus. Deret waktu untuk bisnis dan ekonomi, yang terbaik adalah untuk melihat trend (atau trend-siklus) sebagai perubahan dengan halus dari waktu ke waktu (Gunadarma, 2017).

Trend linier merupakan garis peramalan yang sifatnya linier sehingga secara matematis bentuk fungsinya adalah  $Y = a + bx$  kemudian metode yang digunakan yaitu metode kuadrat terkecil dengan rumus  $a = \frac{\sum Y}{n}$  dan  $b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$ . Perhitungan trend linear dengan metode kuadrat terkecil harus menggunakan data dengan jumlah ganjil.

### 2.1.8 Cara Melakukan Forecast Kebutuhan Tempat Tidur

Langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menghitung prediksi kebutuhan TT sebagai berikut :

1. Mengetahui jumlah HP dan jumlah pasien keluar hidup + mati 3 tahun terakhir dan menentukan nilai Y dan X
2. Menentukan nilai a dan b dengan rumus  $a = \frac{\sum Y}{n}$  dan  $b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$

$\sum Y$  = Jumlah total HP

n = Jumlah data

$\sum XY$  = Jumlah total perhitungan dari x dikali y

$\sum X^2$  = Jumlah total perhitungan kuadrat x

3. Menghitung prediksi hari perawatan dan jumlah pasien keluar hidup + mati untuk 5 tahun ke depan dengan menggunakan rumus  $Y = a + bx$

Y = nilai *trend (forecast)* atau nilai yang akan diramalkan

a = bilangan konstan

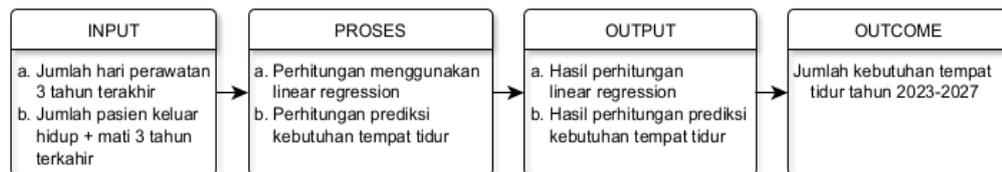
b = *slope* atau koefisien kecondongan garis *trend*

x = kode tahun

4. Menghitung prediksi kebutuhan tempat tidur untuk tahun 2023 – 2027 dengan menggunakan rumus  $A = \frac{HP/t}{BOR} \times 100\%$
5. Menghitung indikator Barber Johnson dengan berdasarkan jumlah tempat tidur yang telah di prediksi (Nugraheni et al., 2019).

## 2.2 Kerangka Teori

Berikut ini merupakan kerangka teori yang digunakan dalam penelitian untuk melakukan *forecast* kebutuhan tempat tidur berdasarkan indikator perhitungan barber johnson di RSUD Sidoarjo Tahun 2022.



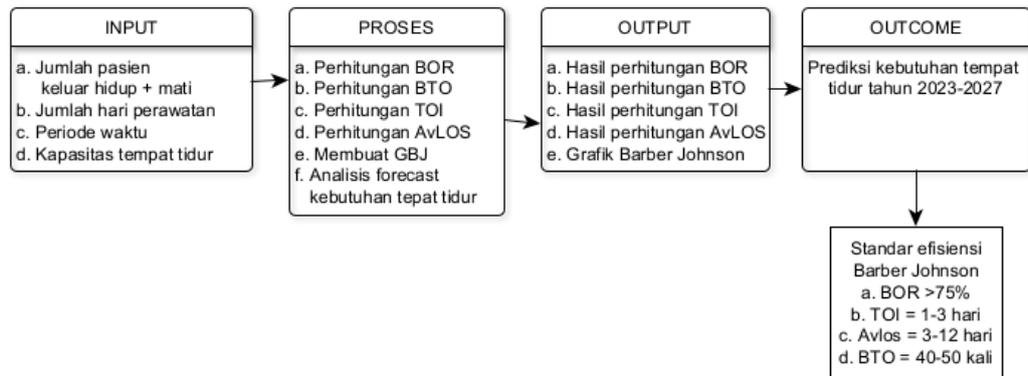
Gambar 2. 1 Kerangka Teori

Dalam gambar 2.1 berisi penjelasan mengenai kerangka teori. Terdapat 4 bagian yaitu input, proses, output, dan outcome. Pada bagian input terdapat hal-hal yang diperlukan sebagai data awal penelitian yaitu jumlah hari perawatan dan jumlah pasien keluar hidup + mati 3 tahun terakhir. Kemudian pada bagian proses dilakukan perhitungan menggunakan rumus *linear regression* dan perhitungan prediksi kebutuhan tempat tidur menggunakan rumus BOR. Setelah dilakukan perhitungan terdapat output berupa hasil perhitungan rumus *linear regression* berupa prediksi hari perawatan dan prediksi jumlah pasien keluar hidup + mati 5

tahun ke depan. Pada bagian terakhir yaitu outcome didapatkan jumlah kebutuhan tempat tidur tahun 2023-2027.

### 2.3 Kerangka Konsep

Berikut ini merupakan kerangka konsep yang digunakan dalam penelitian untuk melakukan *forecast* kebutuhan tempat tidur berdasarkan indikator perhitungan barber johnson di RSUD Sidoarjo Tahun 2022.



Gambar 2. 2 Kerangka Konsep

Dalam gambar 2.2 berisi penjelasan mengenai kerangka konsep. Terdapat 4 bagian yaitu input, proses, output, dan outcome. Pada bagian input terdapat hal-hal yang diperlukan sebagai data awal penelitian yaitu jumlah pasien keluar hidup + mati, jumlah hari perawatan, periode waktu, dan kapasitas tempat tidur. Kemudian pada bagian proses dilakukan perhitungan menggunakan rumus BOR, BTO, TOI, AvLOS dan membuat grafik barber johnson serta perhitungan *forecast* kebutuhan tempat tidur. Setelah dilakukan perhitungan terdapat output berupa hasil perhitungan rumus BOR, BTO, TOI, AvLOS dan grafik barber johnson serta hasil prediksi kebutuhan tempat tidur. Pada bagian terakhir yaitu outcome didapatkan jumlah prediksi kebutuhan tempat tidur tahun 2023-2027 sesuai dengan standar efisiensi barber johnson.

