

Halamaan Pengesahan

Artikel Ilmiah

**PREDIKSI KEBUTUHAN TEMPAT TIDUR DI BANGSAL MERAK DASAR,
MERAK 1 DAN MERAK 2 DI RSUP Dr KARIADI TAHUN 2016 – 2020**

Disusun oleh :

Erik Hernanto Sofaludin

D22.2013.01364

Telah diperiksa dan disetujui untuk dipublikasi di Sistem Informasi Tugas

Akhir (SIADIN)



Kriswiharsi Kun S., S.KM, M.Kes(Epid)

**PREDIKSI KEBUTUHAN TEMPAT TIDUR DI BANGSAL MERAK DASAR,
MERAK 1 DAN MERAK 2 DI RSUP Dr KARIADI TAHUN 2016 – 2020**

Erik Hernanto Sofaludin*), Kriswiharsi Kun S.**)

*)Mahasiswa Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro Semarang

**) Staf Pengajar Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro Semarang

Email : erik.hernanto@gmail.com

ABSTRACT

Dr. Kariadi Public Hospital has 28 inpatient Ward. Ward Merak dasar, Merak 1 and Merak 2 was a crowded ward, based on observations , thus ward has quite high number of Bed Occupancy Rate (BOR) during 2013 - 2015. The purpose of this study was to determine bed requirements in Merak dasar, Merak 1 and Merak 2.

This research was a descriptive study, with methods of observation and interviews. The object of research was inpatients recapitulation data on ward Merak dasar, Merak 1 and Merak 2 and the research subjects were Analising / Reporting officers in Dr Kariadi Public Hospital.

Ward of Merak dasar has beds capacity for 33 units, Ward Merak 1 has beds capacity for 32 units and ward Merak 2 has beds capacity for 27 units. By using efficiency standards Barber Johson as well as trend linear analysis, the needs of bed in a ward merak dasar in the year 2016 - 2020 was 41-49 units, wards Merak 1 need 35-39 units, and wards Merak 2 need 33-37 units.

Hospital should be added 10 unit of bed for Ward Merak Dasar, 10 unit of bed for Ward Merak 1, and 6 unit of bed for Ward Merak 2. While adding the number of beds, there should be followed by addition of infirmary rooms by utilizing the empty space in the ward.

Kata Kunci : Prediction of Beeds Need, Inpatient Ward
Bibliography : 17 Pieces (1975 – 2013)

ABSTRAK

RSUP dr Kariadi memiliki 28 Bangsal rawat inap. Bangsal Merak dasar, Merak 1 dan Merak 2 yang merupakan bangsal yang ramai, berdasarkan observasi, ketiga bangsal ini memiliki angka Bed Occupancy Rate (BOR) yang cukup tinggi selama tahun 2013 – 2015. Tujuan dari penelitian ini ialah mengetahui kebutuhan tempat tidur dari bangsal Merak dasar, Merak 1 dan Merak 2.

Jenis penelitian ini ialah penelitian deskriptif, dengan metode Observasi dan wawancara. Objek penelitian adalah data rekapitulasi pasien rawat inap di bangsal rawat inap bangsal Merak dasar, Merak 1 dan Merak 2 dan subjek penelitian adalah petugas Analising / Reporting di RSUP Dr Kariadi.

Bangsal merak dasar memiliki kapasitas tempat tidur sebanyak 33 unit, merak 1 sebanyak 32 unit dan merak 2 27 unit. Dengan menggunakan standar efisiensi Barber Johson serta analisa trend linear, kebutuhan tempat tidur pada bangsal merak dasar pada tahun 2016 – 2020 adalah 41 – 49 unit, bangsal merak 1 membutuhkan 35 – 39 unit, dan bangsal merak 2, membutuhkan 33 – 37 unit.

Rumah sakit sebaiknya menambah 10 unit tempat tidur di bangsal merak dasar, 10 unit tempat tidur di bangsal Merak 1, dan 6 unit tempat tidur di bangsal Merak 2. Dalam penambahan tempat tidur sebaiknya diikuti dengan penambahan ruang perawatan baru dengan cara memanfaatkan ruang kosong yang ada di bangsal tersebut.

Kata kunci : Prediksi kebutuhan tempat tidur, Bangsal Rawat Inap

Kepustakaan : 17 buah (1975- 2013)

Pendahuluan

American Hospital Association mendefinisikan rumah sakit sebagai organisasi yang didalamnya terdiri atas tenaga kesehatan yang berkompeten dibidangnya dengan ditunjang dengan peralatan kedokteran untuk menyediakan pelayanan kesehatan berupa tindakan kedokteran, keperawatan yang berkelanjutan, diagnosis dan proses penyembuhan penyakit pasien.⁽¹⁾ Dalam Era JKN (Jaminan Kesehatan Nasional) saat ini, seluruh penduduk Indonesia diwajibkan menjadi peserta BPJS (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial) tanpa terkecuali sehingga warga masyarakat dapat memanfaatkan program kesehatan ini dengan sebaik-baiknya. Rumah sakit sebagai penyedia pelayanan kesehatan diwajibkan untuk meningkatkan mutu pelayanan rumah sakit serta serta kepuasan pasien. Dalam hal ini khususnya sistem rekam medis sebagai penunjang dalam kegiatan pelayanan pada rumah sakit.⁽²⁾

Berdasarkan amanat Undang-Undang Nomor 44 tahun 2009 tentang rumah sakit maka rumah sakit memiliki kewajiban untuk menyediakan / menyelenggarakan pencatatan informasi riwayat kesehatan pasien secara akurat dan sesuai peraturan yang berlaku, seperti yang telah ditetapkan dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 269/MENKES/PER/111/2008 tentang Rekam Medis.⁽³⁾

Masalah yang dijumpai adalah pasien yang kesulitan memperoleh tempat tidur di bangsal rawat inap, serta untuk sementara waktu menjalani perawatan di Instalasi Gawat darurat (IGD) hingga mendapatkan bangsal rawat inap. Sedangkan pasien rawat jalan yang disarankan dokter untuk mendapatkan rawat inap menunggu antrian di depan pendaftaran rawat inap, namun bila waktu menunggu terlalu lama petugas di rumah sakit ini akan memindahkan pasien baik yang berasal dari IGD maupun rawat jalan ke "Ruang Transit" , Ruang Transit ialah ruang perawatan sementara yang dipergunakan untuk pasien yang belum mendapatkan tempat tidur namun masih tetap ingin dirawat di RSUP Dr Kariadi. Umumnya pasien yang ditempatkan di ruang transit ialah pasien dari luar kota maupun luar Jawa.

Karena sudah menunggu untuk mendapatkan tempat tidur terlalu lama maka terpaksa beberapa pasien yang dititipkan ke bangsal yang lain yang masih terdapat tempat tidur yang kosong. Karena ruang transit ini baru resmi dioperasikan pada tahun 2015 sehingga data yang diperoleh mengenai jumlah pasien yang menginap sementara di ruang transit adalah sebanyak 453 orang, dengan variasi lama waktu tunggu mendapatkan ruang perawatan dari mulai hitungan hari hingga hitungan bulan menunggu mendapatkan tempat tidur di bangsal rawat inap. Hal ini dikhawatirkan akan memberikan citra atau *image* yang kurang baik bagi RSUP Dr Kariadi Semarang.

Dari hasil perhitungan sampel yang diambil dari 3 bangsal rawat inap dengan jumlah pasien terbanyak di RSUP Dr Kariadi selama tahun 2013-2015. Diperoleh nilai cakupan rawat inap sebagai berikut :

Bangsal Merak dasar pada tahun 2015 nilai BOR 94,91%, BTO 33,3 kali, LOS 10,39 hari, dan TOI 0,55 hari. Bangsal Merak 1 pada tahun 2015 nilai BOR 95,45%, BTO 30,31 kali, LOS 10,99 hari, dan TOI 1 hari. Bangsal Merak 2 pada

tahun 2015 nilai BOR 95,45%, BTO 34,22 kali, LOS 10,18 hari, dan TOI 0,51 hari.

Berdasarkan hasil perhitungan statistik rawat inap dari 3 sampel bangsal tersebut dapat dilihat bahwa bangsal Merak dasar, Merak 1 dan Merak 2 adalah bangsal yang memiliki kepadatan kunjungan pasien yang tinggi melampaui batas ideal kunjungan selama 3 tahun berturut-turut, meskipun begitu tidak dilakukan penambahan jumlah tempat tidur, sehingga merupakan suatu *inefisiensi* dalam pengalokasian tempat tidur di bangsal rawat inap di RSUP Dr Kariadi Semarang.

Berdasarkan pemaparan data tersebut maka penulis tertarik meneliti tentang perkiraan kapasitas tempat tidur di bangsal Merak dasar, Merak 1 dan Merak 2 guna mencapai pengelolaan bangsal yang efisien. Dengan demikian diharapkan dapat terwujudnya kenyamanan serta kepuasan pasien pada pelayanan rumah sakit yang nantinya akan memberikan dampak pada naiknya pendapatan rumah sakit serta semakin meningkatnya mutu rumah sakit di mata masyarakat. Terlebih lagi RSUP Dr Kariadi merupakan salah satu rumah sakit rujukan tingkat pertama, dengan kecenderungan peningkatan jumlah pasien dengan beragam variasi kasus dari tahun ke tahun. Oleh sebab itu, peneliti mengangkat penelitian ini dengan tema "Tinjauan Prediksi Kebutuhan Tempat Tidur di Bangsal Merak dasar, Merak 1 dan Merak 2 di RSUP Dr Kariadi Pada Tahun 2016-2020".

Tujuan Penelitian

Menghitung prediksi kebutuhan tempat tidur bangsal Merak dasar, Merak 1 dan Merak 2 di RSUP Dr Kariadi pada tahun 2016-2020. Dengan tujuan khusus :

- a. Mendeskripsikan kapasitas tempat tidur bangsal Merak dasar, Merak 1 dan Merak 2 di RSUP Dr Kariadi tahun 2013-2015
- b. Menghitung jumlah hari efektif pada bangsal Merak dasar, Merak 1 dan Merak 2
- c. Menghitung jumlah hari perawatan bangsal Merak dasar, Merak 1 dan Merak 2 di RSUP Dr Kariadi pada tahun 2013-2015

- d. Menghitung jumlah pasien keluar rawat inap bangsal Merak dasar, Merak 1 dan Merak 2 di RSUP Dr Kariadi pada tahun 2013-2015.
- e. Menghitung prediksi jumlah hari perawatan bangsal Merak dasar, Merak 1 dan Merak 2 di RSUP Dr Kariadi pada tahun 2016-2020.
- f. Menghitung prediksi pasien keluar bangsal Merak dasar, Merak 1 dan Merak 2 di RSUP Dr Kariadi pada tahun 2016-2020.
- g. Menghitung prediksi kebutuhan tempat tidur bangsal Merak dasar, Merak 1 dan Merak 2 di RSUP Dr Kariadi tahun 2016-2020 berdasarkan statistik efisiensi *Barber Johnson*.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini ialah penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang memaparkan hasil-hasil penelitian dan membandingkan dengan teori yang ada. Pendekatan yang dipergunakan dalam penelitian ini ialah pendekatan secara *cross sectional*, dimana variabel penelitian diukur serentak dalam waktu yang sama.

Populasi pada penelitian ini yaitu sebagai Objek penelitian ini adalah sampel data rekapitulasi pasien rawat inap dari bangsal Merak dasar, Merak 1 dan Merak 2 yang memiliki jumlah kunjungan pasien paling banyak di RSUP Dr Kariadi Semarang pada tahun 2013 - 2015. Dan sebagai Subjek penelitian ini berupa informasi tambahan tentang karakteristik bangsal perawatan berdasarkan hasil wawancara dengan kepala instalasi rekam medis, seorang petugas analising reporting dan seorang petugas administrasi di 3 bangsal yang akan diteliti. Sehingga jumlah petugas yang akan di wawancara adalah sebanyak 5 orang.

Analisis data dilakukan secara deskriptif dalam bentuk narasi dengan membandingkan dengan teori. Dengan menggambarkan hasil prediksi.

Hasil Penelitian

1. Kapasitas Tempat Tidur

tabel 1 kapasitas tempat tidur bangsal Merak dasar, Merak 1 dan Merak 2

Nama bangsal	Kapasitas tempat tidur		
	2013	2014	2015
Merak dasar	33	33	33
Merak 1	32	32	32
Merak 2	27	27	27

Sumber : Rekapitulasi laporan indikator rawat inap

Berdasarkan tabel 1 kapasitas tempat tidur diatas menunjukkan bahwa belum dilakukan penyesuain kapasitas tempat tidur selama tahun 2013 - 2015.

2. Jumlah Hari Efektif

Tabel 2 Hari efektif pelayanan rawat inap tahun 2013 -2020

Tahun	Hari Efektif Pelayanan Rawat Inap
2013	365
2014	365
2015	365
2016	366
2017	365
2018	365
2019	365
2020	366

Diketahui bahwa hari efektif pelayanan rawat inap di bangsal Merak dasar, merak 1 dan merak 2 yang dilihat pada kalender bahwa hanya tahun 2016 dan 2020 yang memiliki jumlah hari pada satu tahun sebanyak 366 hari dan untuk tahun 2013 – 2020 kecuali dua tahun tadi memiliki jumlah hari sebanyak 365 hari.

3. Jumlah Hari Perawatan

Tabel 3 Hari perawatan bangsal Merak dasar, Merak 1 dan Merak 2 tahun 2013 – 2015

Nama bangsal	Hari Perawatan		
	2013	2014	2015
Merak dasar	10578	11247	11433
Merak 1	10648	10956	10665
Merak 2	9085	9150	9407

Sumber : Rekapitulasi laporan indikator rawat inap

Berdasarkan tabel 3 hari perawatan pada tahun 2013 – 2015 pada bangsal Merak dasar, Merak 1 dan Merak 2 mengalami kenaikan jumlah hari perawatan setiap tahunnya. Jumlah hari perawatan paling banyak yaitu bangsal Merak dasar pada tahun 2015 sebesar 11433 hari , sedangkan jumlah hari perawatan terkecil terdapat pada bangsal Merak 2 pada tahun 2013 sebesar 9085 hari.

4. Jumlah Pasien Keluar

Tabel 4 Pasien keluar hidup dan mati tahun 2013 – 2015

Nama bangsal	Pasien keluar hidup dan mati		
	2013	2014	2015
Merak dasar	1338	1239	1100
Merak 1	1301	1202	970
Merak 2	1107	1075	924

Sumber : Rekapitulasi laporan Indikator rawat inap

Berdasarkan tabel 4 jumlah pasien keluar hidup dan mati tahun 2013 – 2015 penurunan pada setiap tahunnya. Untuk jumlah pasien keluar terbanyak terdapat pada bangsal merak dasar pada tahun 2013 sebanyak 1338 pasien dan jumlah pasien terkecil terdapat pada bangsal Merak 2 pada tahun 2015 sebanyak 924.

5. Prediksi Jumlah Hari Perawatan

Dari data Observasi diatas maka dapat dihitung prediksi jumlah hari perawatan dan prediksi pasien keluar menggunakan Trend dari jumlah hari perawatan tahun 2013 – 2015 dan jumlah pasien keluar tahun 2013 – 2015. Dengan jumlah bangsal yang akan diteliti sebanyak 3 bangsal rawat inap dengan langkah – langkah sebagai berikut

- a) Menentukan nilai X dan Y pada persamaan $Y = a + bX$ perhitung pada bangsal Merak dasar

Tabel 5 Menentukan nilai X dan Y Hari perawatan

Tahun	Hari Perawatan	X	X ²	XY
2013	10578	-1	1	-10578
2014	11247	0	0	0
2015	11433	1	1	11433
Σ	33258	0	2	855

- b) Menghitung nilai a dan b dari persamaan $Y = a + bX$

$$a = \frac{\Sigma Y}{n} = \frac{33258}{3} = 11086$$

$$b = \frac{\Sigma XY}{\Sigma X^2} = \frac{855}{2} = 427,5$$

- c) Menghitung prediksi hari perawatan

1) Tahun 2016

$$Y = a + bX$$

$$= 11086 + (427,5 \times 2)$$

$$= 11941 \rightarrow \text{prediksi Hari perawatan 2016} = 11941 \text{ hari.}$$

6. Prediksi Jumlah Pasien Keluar

- a) Menentukan nilai X dan Y dari persamaan $Y = a + bX$ pada bangsal Merak dasar

Tabel 6 menentukan nilai X dan Y pasien keluar

Tahun	Pasien Keluar	X	X ²	XY
2013	1338	-1	1	-1338
2014	1239	0	0	0
2015	1100	1	1	1100
Σ	3677	0	2	-238

b) Menghitung nilai a dan b dari persamaan $Y = a + bx$

$$a = \frac{\sum Y}{n} = \frac{3677}{3} = 1225,667$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2} = \frac{-238}{2} = -119$$

c) Menghitung prediksi pasien keluar

1) Tahun 2016

$$Y = a + bX$$

$$= 1225,7 + (-119 \times 2)$$

$$= 987,7 \rightarrow \text{Prediksi pasien keluar 2016} = 987,7$$

Dari perhitungan prediksi hari perawatan dan jumlah pasien keluar pada tahun 2016 di bangsal Merak dasar didapat untuk prediksi hari perawatan adalah sebesar 11941 hari dan jumlah pasien keluar adalah sebanyak 987,7 pasien . maka prediksi hari perawatan dan jumlah pasien keluar untuk 5 (lima) tahun ke depan pada bangsal Merak dasar, Merak 1 dan Merak 2 adalah sebagai berikut :

Tabel 7 Prediksi hari perawatan dan prediksi pasien keluar bangsal Merak dasar, Merak 1 dan Merak 2 tahun 2016 – 2020

Bangsal	Prediksi	Tahun				
		2016	2017	2018	2019	2020
Merak dasar	Hari perawatan	11941	12368,5	12796	13223,5	13651
	Pasien keluar	987,7	868,7	749,7	630,7	511,7
	H + M					
Merak 1	Hari perawatan	10773,3	10781,8	10790,3	10798,8	10807,3
	Pasien keluar	826,7	661,2	495,7	330,2	164,7
	H + M					
Merak 2	Hari perawatn	9536	9697	9858	10019	10180
	Pasien keluar	852,3	760,8	669,3	577,8	486,3
	H + M					

7. Prediksi Kebutuhan Tempat Tidur

Menghitung prediksi kebutuhan tempat tidur untuk bangsal Merak dasar, Merak 1 dan Merak 2 menggunakan rumus Indikator rawat inap yaitu rumus BOR (*Bed Occupancy Rate*) dan rumus TOI (*Turn Over Interval*) dengan menggunakan menggunakan hasil perhitungan prediksi hari perawatan dan prediksi jumlah pasien keluar tahun 2016 – 2020 serta hari efektif yang diperoleh dari kalender tahun 2016 – 2020, cara menghitung prediksi kebutuhan tempat tidur adalah sebagai berikut.

a. Menggunakan standar efisiensi BOR = 75 %

Untuk menghitung kebutuhan tempat tidur dengan Indikator BOR sebagai contoh akan menggunakan bangsal Merak dasar tahun 2016 dengan prediksi hari perawatan 11941 hari dan hari efektif 366 hari, maka dihitung dengan rumus :

$$\text{BOR} = \frac{\text{Hari Perawatan (HP)}}{t \times A} \times 100\%$$

$$75\% = \frac{11941}{366 \times A} \times 100\%$$

$$366A = \frac{11941}{75\%} \times 100\%$$

$$366 A = 15921,333$$

$$A = \frac{15921,333}{366}$$

$$A = 43,5$$

$$A = 43,5 = 44 \text{ TT}$$

b. Menggunakan standar TOI = 1 hari

Menghitung prediksi kebutuhan tempat tidur menggunakan Indikator TOI (*Turn Over Interval*) dengan data dari bangsal anggrek dengan prediksi pasien keluar sebanyak 987,667 pasien

$$\text{TOI} = \frac{(A \times t) - \text{HP}}{D}$$

$$1 = \frac{(A \times 366) - 11941}{987,667}$$

$$366 A = 11941 + 987,667$$

$$A = \frac{12928,667}{366}$$

$$A = 35,35 = 36 \text{ TT}$$

c. Menggunakan standar TOI = 3 hari

$$\text{TOI} = \frac{(A \times t) - \text{HP}}{D}$$

$$3 = \frac{(A \times 366) - 11941}{987,667}$$

$$366 A = 11941 + (987,667 \times 3)$$

$$A = \frac{11941 + 2963}{366}$$

$$A = \frac{14904}{366}$$

$$A = 40,75 = 41 \text{ TT}$$

Dari hasil perhitungan menggunakan indikator BOR dan TOI merupakan menentukan prediksi kebutuhan tempat tidur tempat tidur dengan beberapa indikator yaitu dengan indikator BOR 75%, TOI 1 hari dan TOI 3 hari. maka hasil perhitungan untuk bangsal Merak dasar, Merak 1 dan Merak 2 untuk tahun 2016 – 2020 adalah sebagai berikut :

Tabel 8 Prediksi kebutuhan tempat tidur Bangsal Merak dasar, Merak 1 dan Merak 2 tahun 2016 – 2020

Bangsal	Hasil	Tahun				
		2016	2017	2018	2019	2020
Merak dasar	BOR 75%	43	46	47	48	49
	TOI 1 hari	36	37	37	38	39
	TOI 3hari	41	41	41	42	42
Merak 1	BOR 75%	40	40	40	40	40
	TOI 1 hari	32	32	31	31	30
	TOI 3hari	37	35	34	33	31
Merak 2	BOR 75%	35	36	37	37	38
	TOI 1 hari	29	29	29	29	29
	TOI 3hari	33	33	33	33	32

Sumber : data primer

Berdasarkan perhitungan pada tabel 8 maka prediksi tempat tidur yang disarankan untuk tahun 2016 – 2020 pada bangsal Merak dasar adalah sebanyak 43 unit tempat tidur, Merak 1 sebanyak 35 unit tempat tidur dan Merak 2 sebanyak 34 unit tempat tidur. Hal ini dibuktikan dengan grafik Barber Johnson.

KESIMPULAN :

Penelitian ini dilakukan di tiga bangsal dianggap paling ramai di RSUP Dr Kariadi yaitu bangsal Merak dasar, Merak 1 dan Merak 2 dalam rangka untuk memprediksi kebutuhan tempat tidur selama lima tahun kedepan (2016 – 2020) di tiga bangsal yang tersebut diatas. Sehingga dapat ditarik kesimpulan seperti dibawah ini :

1. Untuk mencapai standar efisiensi Barber Johnson pada bangsal Merak dasar selama tahun 2016 – 2020 maka dibutuhkan tempat tidur sebanyak 43 unit tempat tidur maka perlu dilakukan penambahan sebanyak 10 unit tempat tidur.
2. Untuk mencapai standar efisiensi Barber Johnson pada bangsal Merak 1 selama tahun 2016 – 2020 maka dibutuhkan tempat tidur sebanyak 35 unit tempat tidur maka perlu dilakukan penambahan sebanyak 3 unit tempat tidur.
3. Untuk mencapai efisiensi Barber Johnson pada standar bangsal Merak 2 selama tahun 2016 – 2020 maka dibutuhkan tempat tidur sebanyak 34 unit tempat tidur maka perlu dilakukan penambahan sebanyak 7 unit tempat tidur.

SARAN

1. Perlunya dilakukan penambahan tempat tidur di bangsal Merak dasar sekitar 10 unit tempat tidur , untuk bangsal Merak 1 di butuhkan penambahan sekitar 3 unit tempat tidur dan untuk bangsal Merak 2 di butuhkan penambahan sekitar 7 unit tempat tidur, agar standar efisiensi penggunaan tetap terjaga dengan baik selama 5 tahun (2016 – 2020).

2. Ruang kosong yang ada di bangsal Merak dasar, Merak 1 dan Merak 2 dapat di manfaatkan untuk digunakan sebagai ruang perawatan baru sehingga penambahan tempat tidur yang diikuti dengan penambahan ruang perawatan baru diharapkan dapat menjaga kenyamanan pasien. Sehingga diharapkan tercipta manajemen pengelolaan bangsal rawat inap yang baik di RSUP Dr Kariadi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rustiyanto, Ery. Statistik Rumah Sakit Untuk Pengambilan Keputusan. Edisi Pertama. Graha Ilmu. Yogyakarta. 2010.
2. Hatta, Gemala R. Pedoman Manajemen Informasi Kesehatan Di Sarana Pelayanan Kesehatan. Edisi Revisi 2. Universitas Indonesia. Jakarta. 2010
3. Dirjen Yanmed. Pedoman Pencatatan Pelayanan Rekam Medis di Rumah Sakit Cetakan Kedua. Jakarta : 1993.
4. Direktorat Jendral Bina Upaya Kesehatan, Petunjuk Teknis Sistem Informasi Rumah Sakit Revisi II. Jakarta : Kementrian Kesehatan RI, 2011.
5. Chandra, Budiman. Pengantar Statistik Kesehatan. Buku Kedokteran EGC. Jakarta : 1998.
6. Depkes. RI. Permenkes Nomor 269/MENKES/PER/III/2008 tentang Rekam Medis.
7. Direktorat Jendral Pelayanan Medis Depkes RI, Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Rekam Medi. Jakarta : 2011
8. Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 44 tahun 2009 Tentang Rumah Sakit, Graha Ilmu. Yogyakarta : 2010.
9. Sudra, Rano Indradi. Statistik Rumah Sakit. Edisi Pertama. Graha Ilmu. Yogyakarta. 2010.
10. Departemen Kesehatan RI. Pedoman Catatan Medik Rumah Sakit (*Hospital Medical Record System Procedure Manual*).Jakarta : 1975.
11. Boy S Sabarguna, SIMRS, Konsorsium RSI Jateng – DIY, 2003.

12. *International Federation of Health Record Organization (IFHRO), learning package for medical practise*, 1992.
13. Sunyoto, Danang. *Statistik untuk Paramedis*. Alfabeta. Bandung. 2013.
14. Agung Kurniawan, Rohmadi, Tri Lestari -. 2012. “ Analisis Pemanfaatan Sensus Harian Rawat Inap Untuk Pelaporan Indikator Pelayanan Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Daerah dr Soeroto Ngawi”. *Jurnal Rekam Medis*. Vol. 6, No 1.
[http : //ejurnal.stikesmhk.ac.id/index.php/rm/article/view/255](http://ejurnal.stikesmhk.ac.id/index.php/rm/article/view/255)
15. Mardiyono -, Tri Lestari, Rohmadi -. 2012.“Penilaian Efisiensi Pelayanan Rawat Inap Berdasarkan Grafik Barber Johnson di Rumah Sakit Umum Daerah Sragen Periode Triwulan Tahun 2011”. *Jurnal Rekam Medis*. Vol. 6, No 1.
[http : //ejurnal.stikesmhk.ac.id/index.php/rm/article/view/257](http://ejurnal.stikesmhk.ac.id/index.php/rm/article/view/257)
16. Dwianto -, Tri Lestari. 2014.“Analisis Efisiensi Pelayanan Rawat Inap Berdasarkan Grafik Barber Johnson Pada Bangsal Kelas III di RSUD Pandan Arang Boyolalo Periode Triwulan tahun 2012” *Jurnal Rekam Medis*. Vol. 8, No 1.
[http : //ejurnal.stikesmhk.ac.id/index.php/rm/article/view/295](http://ejurnal.stikesmhk.ac.id/index.php/rm/article/view/295)
17. Azwar, Azrul. *Pengantar Administrasi Kesehatan*. Edisi ketiga. Binarupa aksara . Jakarta. 1996.

