
**ANALISA KEBUTUHAN RADIOGRAFER MENGGUNAKAN METODE
WORKLOAD INDICATORS STAFFING NEED DI INSTALASI RADIOLOGI RS
BHAYANGKARA HASTA BRATA BATU**

Dessy Ramadhani¹⁾, Sri Sugiarti²⁾, Aris Samsul²⁾

¹⁾Mahasiswa Progam Studi DIII Radiodiagnostik dan Radioterapi, Institut Teknologi dan Kesehatan Malang
Widya Cipta Husada
Email : Dessyramadhani09122001@gmail.com

ABSTRAK

Analisa beban kerja adalah upaya menghitung beban kerja pada satuan kerja dengan cara menjumlah semua beban kerja dan selanjutnya membagi dengan kapasitas kerja perorangan persatuan waktu. Beban kerja adalah banyaknya jenis pekerjaan yang harus diselesaikan oleh tenaga kesehatan profesional dalam satu tahun dalam satu sarana pelayanan kesehatan. *Workload Indicators Of Staffing Need* (WISN) adalah suatu metode perhitungan kebutuhan SDM kesehatan pada tiap unit kerja di fasilitas pelayanan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis beban kerja radiografer di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu dengan menggunakan metode *Workload Indicators of Staffing Need* (WISN). Desain penelitian ini menggunakan desain analisa deskriptif dengan pendekatan kuantitatif yaitu penelitian dengan memperoleh data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang di angkakan. Variabel dalam penelitian ini yaitu Perhitungan beban kerja radiografer. Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa beban kerja radiografer di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu yang dihitung dengan menggunakan metode *Workload Indicators of Staffing Need* (WISN) yaitu 3.672,33266 pemeriksaan/tahun atau 306,027 pemeriksaan /bulan atau 10,20 pemeriksaan/hari dan perhitungan untuk menyelesaikan 5.654 pemeriksaan dibutuhkan 1,59 (dibulatkan 2) tenaga kerja.

Kata Kunci: Radiografer, Beban Kerja dan WISN

ABSTRACT

Workload analysis is an effort to calculate the workload on the work unit by adding up all the workloads and then dividing by the individual work capacity per unit of time. Workload is the number of types of work that must be completed by professional health workers in one year in one health service facility. *Workload Indicators Of Staffing Need* (WISN) is a method of calculating the need for health human resources in each work unit in health care facilities. This study aims to analyze the workload of radiographers at the Radiology Installation of the Bhayangkara Hasta Brata Batu Hospital using the *Workload Indicators of Staffing Need* (WISN) method. This research design uses a descriptive analysis design with a quantitative approach, namely research by obtaining data in the form of numbers or qualitative data that is numbered. The variable in this study is the calculation of the workload of the radiographer. The results of this study can be concluded that the workload of radiographers at the Radiology Installation of Bhayangkara Hasta Brata Batu Hospital which is calculated using the *Workload Indicators of Staffing Need* (WISN) method is 3.672,33266 examinations/year or 306,027 examinations/month or 10,20examinations/day and the calculation to complete 5.654 examinations required 1,59 (rounded up by 2) labor.

Keywords: Radiographer, Workload, and WISN.

PENDAHULUAN

Rumah sakit adalah salah satu fasilitas pelayanan kesehatan yang memiliki peran strategis dalam upaya peningkatan derajat kesehatan masyarakat. Dalam PP No.47 tahun 2021 tentang penyelenggaraan bidang perumahsakit dijelaskan bahwa rumah sakit diklasifikasikan menurut tugas, kelas dan cakupan wilayah kerjanya dalam menyelenggarakan pelayanan kesehatan. Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu merupakan rumah sakit tipe C yang memiliki pelayanan spesialis penunjang medik yaitu pelayanan radiologi. Pelayanan Radiologi adalah pelayanan medik yang menggunakan semua modalitas energi radiasi untuk diagnosis dan terapi, termasuk teknik pencitraan dan penggunaan emisi radiasi dengan sinar-X, radioaktif, ultrasonografi dan radiasi radio frekuensi elektromagnetik.

Sumber daya manusia adalah seseorang yang bekerja secara aktif di bidang kesehatan baik yang memiliki pendidikan formal kesehatan maupun tidak yang untuk jenis tertentu memerlukan kewenangan dalam melakukan upaya kesehatan. Tenaga kesehatan adalah setiap orang yang mengabdikan diri dalam bidang kesehatan serta memiliki pengetahuan dan atau keterampilan melalui pendidikan formal di bidang kesehatan yang untuk jenis tertentu memerlukan kewenangan dalam melakukan upaya kesehatan.

Dalam menentukan jumlah kebutuhan SDM berdasarkan dengan beban kerja, WHO menyarankan untuk menerapkan sistem perhitungan dengan menggunakan metode WISN (*Workload Indicators Staffing Need*). Metode perhitungan WISN (*Workload Indicators Staffing Need*) merupakan suatu metode perhitungan kebutuhan sumber daya manusia berdasarkan beban kerja yang dilaksanakan oleh SDM kesehatan pada unit kerja di bagian fasilitas pelayanan kesehatan. Untuk mengetahui kebutuhan SDM di Instalasi radiologi Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu dengan menggunakan metode WISN (*Workload Indicators Staffing Need*) adalah dengan menetapkan waktu kerja tersedia (WKT), menetapkan unit kerja dan kategori SDM, menyusun standar beban kerja, menyusun standar kelonggaran dan perhitungan kebutuhan tenaga per unit.

Tingginya beban kerja dipengaruhi oleh jumlah staff yang tersedia di suatu unit di rumah sakit belum memadai. Selain itu, fasilitas juga

merupakan faktor yang mempengaruhi beban kerja staf. Menurut hasil penelitian di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu, menunjukkan bahwa fasilitas yang cukup lengkap dapat membantu meringankan beban kerja staf. Hasil penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa semakin jelas SOP (Standar Oprasional Pelayanan) dan Petunjuk Teknis seorang staf maka akan sangat membantu dalam meringankan beban kerja staf tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk meneliti lebih lanjut dan menuangkannya dalam Karya Tulis Ilmiah (KTI) dengan judul “Analisa Kebutuhan Radiografer menggunakan metode WISN (*Workload Indicators Staffing Need*) di Instalasi Radiologi Rs.Bhayangkara Hasta Brata Batu”.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian diskriptif dengan pendekatan cross sectional yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana kebutuhan tenaga radiografer berdasarkan beban kerja dengan metode WISN di unit Radiologi RS Bhyangkara Hasta Brata Batu. Kelebihan metode WISN adalah mudah dioperasikan, mudah digunakan, secara teknis mudah diterapkan, komprehensif dan realistis. Dengan menggunakan metode ini dapat mengetahui waktu kerja tiap kategori SDM, standar beban kerja, standar kelonggaran, kuantitas kegiatan pokok dan akhirnya dapat mengetahui kebutuhan SDM pada unit kerja tersebut.

Penelitian ini dilakukan di Unit Radiologi Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu yang berada di Jl. R.A Kartini No.1 Batu, Jawa Timur. Waktu pelaksanaan kegiatan dilakukan pada bulan Januari - Februari 2023.

Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah informasi yang dipilih secara total sampling, dimana seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Populasi dari penelitian ini adalah 5 orang tenaga

radiografer yang melakukan kegiatan di unit radiologi. Dalam penelitian ini pengumpulan data primer melalui wawancara dan observasi. Data sekunder yaitu data mengenai jumlah kunjungan pasien rawat jalan dan rawat inap, SOP pengambilan foto radiologi, Struktur organisasi, dan Kalender Rumah Sakit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari pelaksanaan observasi mengenai Analisa Kebutuhan Radiografer Menggunakan Metode *Workload Indicators Staffing Needs di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu*, maka diperoleh beberapa hal penting yang berkaitan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, yaitu data umum dan data khusus.

Data Umum

Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Baru didirikan pada tanggal 5 Februari 1958. Memiliki Visi menjadikan Rumah Sakit yang dipercaya oleh masyarakat diwilayah Kota Batu dan sekitarnya dengan Misi menjadi pusat pelayanan kesehatan bagi anggota polri dan keluarganya serta seluruh masyarakat, memenuhi kepuasan konsumen dan meningkatkan kesejahteraan stakeholder secara berkesinambungan, Meminimalkan dampak negatif lingkungan alam dan masyarakat yang berada di rs maupun sekitarnya akibat kegiatan penyelenggaraan RS.

Unit Radiologi Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu merupakan salah satu bagian pelayanan rumah sakit yang terintegrasi dengan pelayanan dari unit lainnya, oleh sebab itu pelayanan Radiologi tidak hanya terfokus pada tujuan pelayanan Radiologi dalam memanfaatkan radiasi tetapi juga tetap mempertimbangkan dan memperhatikan pada tujuan system keselamatan pasien. Dari observasi yang dilakukan peneliti di dapatkan data bahwa tenaga kerja di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu ini adalah 5 orang personel satu orang sebagai kepala ruangan atau penanggung jawab dan empat orang sebagai staf radiologi. Alat-alat yang ada di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu.

Data Khusus

Menghitung Beban Kerja Radiografer di Rumah Sakit Bhayangkara

Hasta Brata Batu untuk menghitung jumlah beban kerja radiografer di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu berdasarkan metode WISN ada 5 langkah yang harus dilakukan, yaitu :

1. Menetapkan Waktu Kerja Tersedia
2. Menetapkan Unit Kerja dan Kategori SDM
3. Menyusun standar beban kerja
4. Menyusun standar Kelonggaran
5. Menetapkan kebutuhan per unit kerja

Hasil Perhitungan Kunjuangan Pasien

Tabel 1 Waktu Pelayanan (dalam menit)

No	Jenis Pemeriksaan	Jumlah pemeriksaan	Rata-rata pemeriksaan (Menit)	Jumlah (Menit)
1.	Skull	339	28	9.492
2.	Vertebrae	453	33	14.949
3.	Thorax	2205	28	6.740
4.	Abdomen	565	33	18.645
5.	Ekstremitas Atas	848	33	27.984
6.	Ekstremitas Bawah	848	33	27.984
7.	Pelvis	339	33	11.187
8.	Kontras	56	83	4.648
Total		5.654	304	176.629
Rata-rata waktu per kegiatan pokok		31,239		

Tabel 2 Rata-rata waktu kegiatan pokok

No	Jenis Pemeriksaan	Rata-rata Kegiatan Pokok (Menit)						Jumlah
		Identifikasi Pasien	Persiapan Alat	Persiapan Pasien	Pemeriksaan	Set up pasien	Pengarsipan	
1.	Skull	2	2	2	15	2	5	28
2.	Vertebrae	2	2	2	20	2	5	33
3.	Thorax	2	2	2	15	2	5	28
4.	Abdomen	2	2	2	20	2	5	33
5.	Ekstremitas Atas	2	2	2	20	2	5	33
6.	Ekstremitas Bawah	2	2	2	20	2	5	33
7.	Pelvis	2	2	2	20	2	5	33
8.	Kontras	2	2	2	60	2	5	83
Total		17	19	19	190	19	40	304

Perhitungan untuk menetapkan waktu kerja tersedia dengan rumus sebagai berikut :

Berdasarkan rumus diatas maka dapat

ditentukan waktu kerja tersedia bagi pegawai di unit instalasi radiologi Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brat Batu sebagai berikut :

Tabel 3 Penetapan waktu kerja

Kode	Faktor	Jumlah	Keterangan
A	Hari Kerja	293	Hari/Tahun
B	Cuti Tahunan	12	Hari/Tahun
C	Pendidikan dan Pelatihan	6	Hari/Tahun
D	Hari Libur Nasional	24	Hari/Tahun
E	Ketidak hadiran kerja	12	Hari/Tahun
F	Waktu Kerja	8	Jam/Hari
Waktu Kerja Tersedia		1.912	Jam/Tahun
Hari Kerja Tersedia		239	Hari/Tahun
Total Menit		114.720	Menit/Tahun

Keterangan :

- A. Hari kerja di Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu adalah 6 hari dalam 1 minggu.
- B. Cuti tahunan tiap SDM dengan hak cuti 12 hari per tahun.
- C. Pendidikan dan Pelatihan, dengan hak SDM 6 hari kerja.
- D. Hari libur nasional dalam 1 tahun ditetapkan 24 hari kerja.
- E. Ketidakhadiran kerja karena alasan sakit, tidak masuk dengan atau tanpa ijin.
- F. Waktu kerja dalam 1 hari adalah 8 jam. Uraian perhitungan waktu kerja tersedia adalah sebagai berikut:

Waktu kerja tersedia

$$\begin{aligned} & \{A - (B+C+D+E)\} \\ & = \{293 - (12+6+24+12)\} \\ & = 239 \text{ hari kerja/tahun} \end{aligned}$$

Hari kerja tersedia

$$\begin{aligned} & (239 \text{ hari/tahun} \times 8 \text{ jam / hari}) \\ & = 1.912 \text{ jam kerja/tahun} \end{aligned}$$

Menetapkan unit kerja dan kategori SDM yang dihitung :

Unit Kerja	Kategori SDM
Instalasi Radiologi	Radiografer

Menyusun Standar Beban Kerja

$$\begin{aligned} \text{Standar Beban Kerja} &= \frac{\text{Waktu kerja tersedia}}{\text{Rata-rata waktu perkegiatan pokok}} \\ &= \frac{114.720 \text{ menit/tahun}}{31,239} \\ &= 3.672,33266 \text{ Pemeriksaan/tahun} \\ &= 306,027 \text{ Pemeriksaan/bulan} \\ &= 10,20 \text{ Pemeriksaan/hari} \end{aligned}$$

Menyusun Standar Kelonggaran

$$\text{Waktu Kerja Tersedia} = \{A - (B+C+D+E)\} \times F$$

Pada umumnya kategori SDM memiliki faktor kelonggaran sebagai berikut :

$$\text{Standar Kelonggaran} = \frac{\text{rata - rata waktu perfaktor kelonggaran}}{\text{waktu yang tersedia}}$$

Tabel 4 Faktor Kelonggaran

No	Faktor Kelonggaran	Rata-rata Waktu (Jam)	Standar Kelonggaran
1.	Rapat mingguan	52	0,028
2.	In house training	24	0,013
3.	Seminar PARI	42	0,022
4.	Rapat akreditasi RS	30	0,016
Total			0,079

Dari tabel di atas maka diperoleh standar kelonggaran sebesar 0,079. Adapun uraian perhitungannya adalah sebagai berikut :

- 1) Waktu kerja tersedia : 1.912
- 2) Faktor kelonggaran : Rapat mingguan, 1 jam / minggu (1 jam x 52 = 52 jam/tahun)
- 3) Standar kelonggaran : $\frac{52 \text{ jam/tahun}}{1.834} = 0,028$

Berdasarkan tabel di atas, maka terlihat bahwa standar kelonggaran yang ada di Unit Radiologi Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu adalah 0,079.

Menyusun Standar Beban Kerja per Unit

$$\text{Standar Beban Kerja} = \frac{\text{waktu kerja tersedia}}{\text{rata - rata waktu perkegiatan pokok}}$$

Kerja :

$$\text{Kebutuhan tenaga} = \frac{\text{Kuantitas Kegiatan Pokok}}{\text{Standar Beban Kerja}} + \text{Standar Kelonggaran}$$

Perhitungan beban kerja pegawai di Instalasi Radiologi Rumah Sakit

Bhayangkara Hasta Brata Batu sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan SDM} &= \frac{5.654}{3.552,519} + 0,079 \\ &= 1,59 \\ &= 2 \end{aligned}$$

Jadi kebutuhan kerja radiografer di instalasi radiologi Rumah Sakit Hasta Brata Batu untuk menyelesaikan 5.654 pemeriksaan selama satu tahun (juni 2020-juni 2021) dibutuhkan 2 orang radiografer.

PEMBAHASAN

Beban Kerja Radiografer di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu

Berdasarkan hasil perhitungan beban kerja dengan metode WISN di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu maka hasil yang didapat adalah sebagai berikut :

a. Waktu kerja tersedia

Waktu kerja tersedia di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu adalah 239 hari/tahun atau 1.912 jam/tahun atau 114.720 menit/tahun. Dengan data sebagai berikut :

No	Jenis Pemeriksaan	Jumlah Pemeriksaan
1.	Skull	339
2.	Vertebra	452
3.	Thorax	2205
4.	Abdomen	565
5.	Ekstremitas Atas	848
6.	Ekstremitas Bawah	848
7.	Pelvis	340
8.	Kontras	57
Total		5.654

Tabel 5 Pemeriksaan Selama 1 Tahun

b. Standar beban kerja

Standar beban kerja dihitung dari waktu kerja

tersedia dibagi dengan rata-rata waktu perkegiatan pokok. Dari hasil perhitungan tersebut didapatkan standar beban kerja yaitu 3.672,332 pemeriksaan/tahun atau 306,027 pemeriksaan/bulan atau 10,20 pemeriksaan/hari.

Waktu Kerja

Pedoman untuk penentuan waktu kerja telah diatur dalam Undang Undang Nomor 13 tahun 2003 tentang ketenagakerjaan yang menyatakan bahwa waktu kerja 7 jam dalam 1 hari dan 6 hari kerja dalam 1 minggu atau 8 jam dalam hari kerja atau 5 hari kerja dalam 1 minggu. Pelayanan yang ada di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu yaitu selama 24 jam. Ada 3 shift yaitu shift pagi yang di isi oleh 2 orang radiografer pada jam 07.00-14.00, shift sore ada 1 orang radiografer pada jam 14.00- 21.00, dan shift malam 1 orang radiografer pada jam 21.00-07.00 serta hari kerja selama 6 hari (1 minggu). Jadi radiografer bekerja selama 8 jam dalam 1 hari dan bekerja 6 hari dalam 1 minggu. Hal itu sudah sesuai dengan Undang-Undang Nomor 13 tahun 2013 tentang Ketenagakerjaan di atas. Namun kenyataan di lapangan radiografer bekerja setiap hari. Maksudnya, pada hari minggu dan hari libur lainnya radiografer tetap bekerja dan dihitung dalam lembur.

Beban Kerja Radiografer

Berdasarkan rumus perhitungan waktu kerja tersedia, didapatkan waktu kerja tersedia tenaga radiografer adalah sebesar 114,720 menit/tahun atau setara dengan 239 hari/tahun. Berdasarkan rumus perhitungan Standar beban kerja, didapatkan standar beban kerja tenaga radiografer adalah 9,65. Berdasarkan tabel di atas, dan berdasarkan hasil perhitungan standar kelonggaran, didapatkan standar kelonggaran tenaga radiografer Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu 0,079. Setelah mendapatkan data penelitian yaitu jumlah pasien selama 1 tahun, waktu kerja tersedia, standar beban kerja, dan standar kelonggaran, maka hasil yang didapat yaitu, untuk menyelesaikan 3.673 pemeriksaan dibutuhkan 5 tenaga pekerja.

Radiografer yang berada di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu adalah 5 orang radiografer. Menurut hasil penelitian yang di lakukan hanya dibutuhkan 2 orang radiografer sesuai dengan perhitungan beban kerja, namun saat ini pelayanan yang ada di Instalasi Radiologi

Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu yaitu selama 24 jam.

Perhitungan beban kerja yang diperoleh dari data yang telah di dapat kebutuhan di instalasi radiologi tidak hanya radiografer saja, namun harus ditambah dengan tenaga fisika medis, dan tenaga perawat. Tenaga di lapangan Rumah Bhayangkara Hasta Brata Batu saat ini terdapat 5 tenaga radiografer dan 2 dokter spesialis radiologi dengan pelayanan pasien rata-rata 30-40 orang perhari. Dengan dinas pagi minimal di isi oleh dua orang radiografer pada jam 07.00-14.00, dinas siang minimal satu orang radiografer pada jam 14.00-21.00, dan dinas malam satu orang radiografer pada jam 21.00-07.00 untuk malam pasien lebih sedikit hingga 1 orang radiografer untuk shift malam sudah cukup.

Karena terbagi menjadi 3 shift jadi tidak memungkinkan jika hanya 2 tenaga kerja radiografer, untuk saat ini di Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu sudah ada 5 radiografer dan itu sudah cukup sesuai standar rumah sakit untuk mereka melakukan semua kegiatan radiologi mulai dari registrasi pasien, persiapan, pemeriksaan sampai hal-hal yang berada di radiologi. Tetapi jika memang ketentuan dari rumah sakit masih kurang atau belum cukup atau bahkan kelebihan dengan 5 radiografer maka bisa juga ditambahkan atau dikurangi tenaga kerja radiografernya sesuai dengan yang dibutuhkan rumah sakit Oleh karena itu perlu adanya perencanaan ketenagaan rumah sakit untuk mencukupi tenaga kerja yang sesuai dengan yang diperlukan karena kebutuhan tenaga akan semakin meningkat karena jumlah pasien akan terus bertambah apalagi di saat pandemi seperti sekarang kebutuhan tenaga kerjakan semakin meningkat karena jumlah pasien yang terus bertambah Perencanaan ketenagaan rumah sakit akan berpengaruh pada mutu dan pelayanan di radiologi perlu adanya penambahan tenaga kerja yang sesuai dengan ketentuan di rumah sakit sesuai dengan pedoman pelayanan kesehatan menurut Departemen Kesehatan atau Mutu Menteri Kesehatan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa Beban kerja radiografer di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Bhayangkara

Hasta Brata Batu dihitung dengan menggunakan metode *Workload Indicators of Staffing Need* (WISN) yaitu, 3.672,332 pemeriksaan/tahun atau 306,027 pemeriksaan /bulan atau 10.20 pemeriksaan/hari. Di Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu terdapat 5 orang radiografer yang terbagi menjadi 3shift dalam 24 jam dan tidak memungkinkan jika hanya dilakukan oleh 2 orang radiografer saja, karena 5 orang radiografer tersebut sudah cukup sesuai dengan standar rumah sakit untuk mereka melakukan semua kegiatan radiologi mulai dari registrasi pasien, persiapan, pemeriksaan sampai hal-hal yang berada di radiologi.

SARAN

Saran-saran yang bisa diberikan peneliti terkait dengan penelitian yang telah dilakukan adalah:

1. Diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk perencanaan tenaga kerja di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Bhayangkara Hasta Brata Batu.
2. Untuk kebutuhan ketenagaan di radiologi akan lebih baik apabila sesuai dengan ketentuan di rumah sakit atau sesuai dengan pedoman pelayanan kesehatan menurut Departemen Kesehatan atau Menteri Kesehatan.
3. Perhitungan beban kerja sebaiknya dilakukan secara berkala agar mendapatkan hasil yang lebih akurat karena waktu, jenis dan jumlah pemeriksaan tidak selalu tetap dan akan mengalami perubahan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Arikunto, S. 2010. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta : Bina Aksara
2. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 81/MENKES/SK/2004 tentang Pedoman Penyusunan Perencanaan Sumber Daya Manusia Kesehatan di Tingkat Propinsi, Kabupaten/Kota serta Rumah Sakit
3. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1014/MENKES/SK/XI/2008 tentang Standar Pelayanan Radiologi Diagnostik di Sarana Pelayanan Kesehatan.

4. Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : PT. Renika Cipta.
5. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 29 tahun 2013 tentang Jabatan Fungsional Radiografer dan Angka Kreditnya