

Analisis Beban Kerja Radiografer di Instalansi Radiologi Rumah Sakit Daerah Magusada

Workload Analysis of Radiographers in the Radiology Department of Magusada Regional Hospital

**Ni Komang Triana
Ardianingsih^{1*}**

Kadek Sukadana²

AKTEK Radiodiagnostik dan Radioterapi Bali, Denpasar, Bali, Indonesia

*email:
komangana069@gmail.com

Abstrak

Analisis beban kerja adalah proses untuk menetapkan jumlah jam kerja orang yang digunakan atau dibutuhkan untuk merampungkan suatu pekerjaan. Perhitungan kebutuhan SDM Kesehatan menggunakan metode Work Indicator Staff Need (WISN). Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan survei, yaitu penulis melakukan perhitungan beban kerja berdasarkan Kemenkes No. 81 tahun 2004. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui gambaran beban kerja radiografer di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Daerah Mangusada. Dan untuk mengetahui kebutuhan tenaga radiografer berdasarkan perhitungan beban kerja di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Daerah Mangusada. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa standar beban kerja di Instalansi Radiologi Rumah Sakit Daerah Mangusada adalah 110 pemeriksaan/hari dan jumlah waktu kerja 79.560 Menit/Tahun, unit atau kategori SDM yang ada di Instalansi Radiologi Rumah Sakit Daerah Mangusada sebanyak 18 orang. Dengan standar kelonggaran dalam 1 tahun adalah 0,16. Dari variable tersebut diperoleh hasil akhir kebutuhan tenaga kerja di Instalansi Radiologi Rumah Sakit Daerah Mangusada adalah 5 orang. Berdasarkan perhitungan beban kerja yang ada di Instalansi Radiologi Rumah Sakit Mangusada dapat disimpulkan gambaran beban kerja cukup tinggi didapatkan kekurangan tenaga kerja sebanyak 27% dari tenaga yang sudah ada yaitu 18 orang.

Kata Kunci:
Radiologi
Beban Kerja Radiografer
Sumber Daya Manusia

Keywords:
Radiology
Radiographer Workload
Human Resources

Abstract

Workload analysis is the process of determining the number of working hours required or used to complete a job. The calculation of healthcare human resource needs uses the Work Indicator Staff Need (WISN) method. This study is a descriptive quantitative research with a survey approach, where the author calculates the workload based on Ministry of Health Regulation No. 81 of 2004. The purpose of this study is to describe the workload of radiographers in the Radiology Department of Mangusada Regional Hospital and to determine the need for radiographers based on workload calculations in the Radiology Department of Mangusada Regional Hospital. The results of the study show that the standard workload in the Radiology Department of Mangusada Regional Hospital is 110 examinations per day with a total working time of 79,560 minutes per year. The current human resources in the Radiology Department of Mangusada Regional Hospital consist of 18 individuals, with a standard allowance of 0.16 per year. From these variables, the final result of the workforce requirement in the Radiology Department of Mangusada Regional Hospital is 5 individuals. Based on the workload calculation in the Radiology Department of Mangusada Regional Hospital, it can be concluded that the workload is quite high, with a 27% shortage of staff from the existing 18 individuals.



© 2025 The Authors. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/jsm.v1i3.7780>

PENDAHULUAN

Rumah Sakit menurut Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) 2020, rumah sakit didefinisikan sebagai lembaga pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara profesional terhadap pasien yang memerlukan pelayanan medis,

pelayanan perawatan, dan/atau pelayanan penunjang medis lainnya. Rumah sakit bertujuan untuk memberikan pelayanan kesehatan yang berkualitas, aman, efektif, dan bermutu kepada masyarakat.

Sumber daya manusia Kesehatan (SDMK) salah satu bagian penting dalam upaya peningkatan kesejahteraan

dan kesehatan masyarakat di Indonesia. Menurut Undang – Undang nomor 36 tahun 2014 tentang tenaga kesehatan menyatakan bahwa tenaga kesehatan merupakan bagian dari SDMK. Tenaga tersebut terdiri dari tenaga medis, tenaga psikologi klinis, tenaga keperawatan, tenaga kebidanan, tenaga kefarmasian, tenaga kesehatan masyarakat, tenaga kesehatan lingkungan, tenaga gizi, tenaga keterapi fisik, tenaga keteknisian medis, tenaga biomedika, tenaga kesehatan tradisional dan tenaga kesehatan lainnya (Permenkes, 2011).

Radiologi adalah bagian dari ilmu kedokteran yang mempelajari tentang teknologi pencitraan, baik gelombang elektromagnetik maupun gelombang mekanik guna memindai bagian dalam tubuh manusia untuk mendeteksi suatu penyakit. Radiologi memiliki peran dalam penanganan kondisi medis pasien, dalam tiga bidang radiologi yang dapat membantu dokter utama yang menangani pasien dalam penegakan diagnosis dan pengobatan penyakit, peran lain radiologi adalah juga untuk mencegah operasi invasif yang tidak perlu (Ciputra Hospital 2022).

Menurut UU Kesehatan No.36 Tahun 2009 menyatakan bahwa beban kerja merupakan hasil kali antara jumlah pekerjaan dengan waktu dan besaran pekerjaan yang harus dipikul oleh suatu jabatan/unit organisasi. Sementara Analisis beban kerja adalah proses untuk menetapkan jumlah jam kerja orang yang digunakan atau dibutuhkan untuk merampungkan suatu pekerjaan dalam waktu tertentu, atau dengan kata lain analisis beban kerja bertujuan untuk menentukan berapa jumlah personalia dan berapa jumlah tanggung jawab atau beban kerja yang tepat dilimpahkan kepada petugas.

Metode perhitungan kebutuhan SDM berdasarkan beban kerja atau Workload Indicator Staff Need adalah suatu metode perhitungan kebutuhan SDM Kesehatan berdasarkan beban pekerjaan nyata yang dilaksanakan tiap kategori SDM Kesehatan pada tiap unit kerja di fasilitas pelayanan Kesehatan kelebihan metode ini

mudah dioperasikan, mudah digunakan, secara teknis mudah diterapkan, komprehensif dan realistik (KMK No.81 Th 2004).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2020 Tentang Pelayanan Radiologi Klinik. Pelayanan Radiologi Klinik utama sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (1) huruf c merupakan Pelayanan Radiologi Klinik madya ditambah dengan modalitas alat radiologi berupa bone densitometry, C-arm, dan Magnetic Resonance Imaging (MRI).

Pelayanan Radiologi Klinik utama sebagaimana dimaksud pada ayat (1) hanya diselenggarakan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan berupa rumah sakit. Kemampuan pelayanan radiologi klinik berdasarkan sumber daya manusia yang dimiliki, Pelayanan Radiologi Klinik Utama Memiliki minimal Dokter Spesialis Radiologi Memiliki SIP 3 orang, Radiografer DIII Teknik Radiodiagnostik/ D IV Teknik Radiologi Memiliki SIKR 2 orang/alat, Fisikawan Medik-SIFisika+Diklat/profesi Fisika Medik memiliki STR, SIB PPR Iorang, Elektromedis D III Teknik Elektromedis 1 orang/fasyankes, Perawat D III Keperawatan memiliki SIP 2 orang, Tenaga Administrasi SMA atau sederajat 2 orang (www.kemkes.go.id.2020).

METODOLOGI

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan survey, yaitu penulis melakukan perhitungan beban kerja berdasarkan Kemenkes No. 81 tahun 2004. Lokasi penelitian dalam Karya Tulis Ilmiah ini adalah Instalasi Radiologi Rumah Sakit Daerah Mangusada Waktu pengumpulan data dalam Karya Tulis Ilmiah ini rencana dilakukan pada bulan April 2024. Beban tenaga radiografer di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Daerah Mangusada tahun 2023.

Sempel dalam penelitian ini menggunakan beban tenaga Radiografer di Instalasi Radiologi Rumah sakit Daerah

Mangusada tahun 2023 , sehingga sampel ini menjadi sampel total, yaitu mencakup seluruh populasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan waktu kerja pelayanan Radiologi di Rumah Sakit Daerah Mangusada badung selama 24 jam dengan jadwal 3 shift, yaitu shift pagi (07.00-14.00), shift siang (14.00-20.00), shift malam (20.00-07.00) Jumlah hari kerja sebanyak 6 hari kerja.

Berdasarkan data tersebut dapat dihitung bahwa waktu kerja efektif di instalansi Radiologi Rumah Sakit Daerah Mangusada adalah 6 jam. Hasil perhitungan waktu kerja tersedia didapatkan dari perhitungan menggunakan Rumus I.

Tabel I. Tabel Waktu Kerja Tersedia di Instalansi Radiologi Rumah Sakit Daerah Mangusada.

NO	Faktor yang mempengaruhi waktu kerja	Jumlah (Hari/Tahun)
1	Hari kerja	264
2	Cuti tahunan	12
3	Pendidikan dan pelatihan	6
4	Hari libur nasional	13
5	Ketidakhadiran kerja	12
6	Waktu kerja efektif	6
Jumlah	Waktu Kerja Efektif	79.560

Rumus I :

$$A-(B+C+D+E) \times F$$

$$= 264-(12+6+13+12)$$

$$= 221 \times 6$$

$$= 1326 \text{ Jam/Tahun}$$

$$= 79.560 \text{ Menit/Tahun}$$

Jadi Waktu Kerja Tersedia di Instalansi Radiologi Rumah Sakit Daerah Mangusada pada tahun 2023 adalah 79.560 Menit/Tahun.

Standar beban kerja dihitung berdasarkan waktu kerja yang tersedia selama 1 (satu) tahun dibagi dengan rata-rata waktu per kegiatan pokok. Rata-rata per kegiatan pokok dihitung berdasarkan jumlah waktu pemeriksaan dibagi dengan jumlah pemeriksaan yang dilakukan oleh radiografer meliputi pemeriksaan radiografi.

Data jumlah pemeriksaan radiologi (Januari-Desember 2023) sebanyak 32885 pemeriksaan selama satu tahun. Data lamanya waktu pemeriksaan radiologi paling lama adalah MRI 90 menit sedangkan waktu pemeriksaan Thorax memiliki waktu paling cepat yaitu 10 menit. Data lamanya waktu tiap pemeriksaan akan dikalikan dengan jumlah tiap jenis pemeriksaan untuk menghitung jumlah waktu seluruh pemeriksaan dalam 1 tahun. Hasil dari jumlah waktu pemeriksaan dalam satu tahun 79.560 menit. Hasil waktu pemeriksaan dalam 1 tahun digunakan untuk menghitung rata-rata waktu perkegiatan pokok dengan membaginya dengan jumlah pemeriksaan tahun 2023.

Rumus II :

Standar beban kerja :

$$\frac{\text{waktu kerja tersedia}}{\text{Rata-rata per kegiatan pokok}} = \frac{79.560}{2} = 39.780/\text{Tahun}$$
$$= 3.315/\text{Bulan}$$
$$= 110/\text{Hari}$$

Dari perhitungan standar beban kerja di Instalansi radiologi Rumah Sakit Daerah Mangusada mendapatkan hasil sebesar 110 pemeriksaan/Hari.

Perhitungan kebutuhan SDM juga membutuhkan perhitungan mengenai standar kelonggaran. Standar

kelonggaran dapat diperoleh dari waktu yang digunakan untuk melakukan tugas pokok sebagai radiografer sesuai dengan kegiatan dalam standar kelonggaran meliputi rapat, membimbing mahasiswa praktik, Menyusun laporan, dan lain-lain.

Tabel II. Tabel perhitungan standar kelonggaran di Instalansi Rumah Sakit Daerah Mangusada.

No	Kegiatan	Periode	Lama	Menit/tahun
1	Rapat 2 jam per bulan	Minggu	0,5 jam	1.530
2	Menyusun Laporan	Minggu	0,75 jam	2.295
3	Menyusun obat/bahan habis pakai	Minggu	1 jam	3.060
4	Membimbing mahasiswa praktik	Minggu	2 jam	6.120
Total waktu faktor kelonggaran			13.005 menit/Tahun	

Rumus III :

$$\begin{aligned} \text{Standar Kelonggaran: } & \frac{\text{Total Waktu Kelonggaran}}{\text{Total Waktu Kerja Tersedia}} \\ & = \frac{13.005 \text{ Menit/Tahun}}{79.560 \text{ Menit/Tahun}} \\ & = 0,16 \end{aligned}$$

Berdasarkan kegiatan yang dilakukan di Instalansi Radiologi Rumah Sakit Daerah Mangusada perhitungan standar kelonggaran 0,16 perhitungan kebutuhan SDM per unit kerja diperoleh dari jumlah kegiatan pokok dalam satu tahun, standar beban kerja, dan standar kelonggaran. Hasil perhitungan sebagai berikut :

Jumlah kuantitas kegiatan

$$\text{Kebutuhan SDM} = \frac{\text{ }}{\text{Standar beban kerja}} + \text{Standar Kelonggaran}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan SDM} &= \frac{26.777}{5.139,53} + 0,16 \\ &= 5,21 + 0,16 \\ &= 5,37 \end{aligned}$$

= 5 Radiografer

Jumlah radiografer yang seharusnya diperlukan lagi sebanyak 5 orang di Instansi Radiologi Rumah Sakit Daerah Mangusada.

Perhitungan beban kerja menurut Kemenkes RI No. 81 Tahun 2004 adalah dengan menghitung waktu kerja tersedia dibagi dengan rata-rata waktu perkegiatan pokok. Waktu kerja tersedia adalah jumlah hari kerja (A) dikurangi dengan jumlah cuti tahunan (B), Pendidikan dan pelatihan (C), hari libur nasional (D) dan ketidakhadiran kerja (E), hasil pengurangan tersebut kemudian dikalikan dengan waktu kerja efektif (F).

Perhitungan standar beban kerja di instalansi Radiologi Rumah Sakit Daerah Mangusada yaitu dengan menghitung waktu kerja tersedia dibagi rata-rata per kegiatan pokok. Waktu kerja tersedia di Instalansi Radiologi Rumah Sakit Daerah Mangusada adalah 79.560 Menit/Tahun didapatkan dengan menghitung jumlah hari kerja (A) 264 hari kerja dikurangi dengan jumlah cuti tahunan (B) 12 hari, Pendidikan dan pelatihan (C) 6 hari, hari libur nasional (D) 13 hari dan ketidakhadiran kerja 12 hari (E), hasil pengurangan tersebut kemudian dikalikan dengan waktu kerja efektif (F) yaitu 6 jam.

Dari hasil perhitungan beban kerja efektif di instalansi radiologi Rumah Sakit Daerah Mangusada tidak sesuai dengan jam kerja efektif yang ditetapkan oleh pemerintah dalam surat edaran Menteri Kesehatan Nomor : HK.01.02.4.1.A.906 tahun 2012, jam kerja

efektif bagi pegawai negeri pada Kantor Pusat dan Unit Pelaksana Tekniks Vertikal di lingkungan kementerian Kesehatan dalam 1 minggu adalah 37,5 jam untuk 5 (lima) hari kerja dan 6 (enam) hari kerja, sedangkan di Instalansi Radiologi Rumah Sakit Daerah Mangusada adalah 79.560 Menit/Tahun.

Tingginya beban kerja radiografer di Instalansi Radiologi Rumah Sakit Daerah Mangusada disebabkan kurangnya jumlah tenaga radiografer dan kurangnya petugas administrasi yang membantu radiografer melakukan registrasi dan entry data pasien sehingga radiografer merangkap sebagai petugas administrasi yang mengakibatkan lamanya waktu pemeriksaan, lamanya waktu pemeriksaan, lamanya waktu pemeriksaan secara tidak langsung mempengaruhi beban kerja yang kemudian berpengaruh terhadap kebutuhan tenaga radiografer. Semakin lama waktu pemeriksaan maka beban kerja meningkat dan sebaliknya. Sehingga perlu diperhatikan dengan serius oleh management Rumah Sakit Daerah Mangusada agar tercipta pelayanan prima.

Waktu pelayanan di Instalansi Radiologi Rumah Sakit Daerah Mangusada selama 24 jam, maka waktu kerja tersebut dibagi menjadi 3 shift (pagi, siang dan malam). Shift pagi (07.00-14.00) shift siang (14.00-20.00) dan shift malam (20.00-07.00). Berdasarkan hasil Analisa beban kerja radiografer di Instalansi Radiologi Rumah Sakit Daerah Mangusada dibutuhkan 5 Radiografer.

Metode perhitungan kebutuhan SDM berdasarkan beban kerja adalah suatu metode perhitungan kebutuhan SDM Kesehatan berdasarkan pada beban pekerjaan nyata yang dilaksanakan oleh tiap kategori SDM Kesehatan pada tiap unit kerja di fasilitas pelayanan Kesehatan. Metode ini dapat dengan sangat mudah dioperasikan, mudah digunakan, mudah diterapkan, komprehensif, dan realistik (Kemenkes RI No.81 Tahun 2004).

Analisa kebutuhan tenaga radiografer dapat dihitung menggunakan (kemenkes RI No.81 Tahun 2004). 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. Perhitungan kebutuhan tenaga radiografer berdasarkan beban kerja dihitung dengan menggunakan 5 rumus antara lain : menetapkan waktu kerja tersedia, menetapkan unit dan kategori SDM, Menyusun standar beban kerja, Menyusun standar kelonggaran dan menghitung kebutuhan SDM.

Analisis kebutuhan radiografer berdasarkan beban kerja di Instalansi Radiologi Rumah Sakit Daerah Mangusada mendapatkan beberapa hasil. Hasil perhitungan waktu kerja tersedia adalah 79.560 Menit/Tahun yang diperoleh dari perhitungan hari kerja selama tahun 2023 yaitu 264 hari, cuti tahunan yaitu 12 hari, hari libur nasional yaitu 13 hari, pelatihan dan Pendidikan 6 hari, ketidakhadiran kerja 12 hari, serta waktu kerja efektif yaitu 6 jam. Hasil perhitungan standar beban kerja adalah 110 pemeriksaan/hari yang diperoleh dari perhitungan waktu kerja tersedia dibagi dengan rata-rata waktu per kegiatan pokok yaitu selama 5 menit.

Standar kelonggaran yang ada di Instalansi Radiologi Rumah Sakit Daerah Mangusada adalah 0,16 yang diperoleh dari waktu yang digunakan untuk melakukan tugas-tugas diluar dari tugas pokok menjadi radiografer yang tidak terkait langsung dibagi dengan waktu kerja tersedia selama satu tahun meliputi: rapat, Menyusun laporan, Menyusun obat atau bahan habis pakai, membimbing mahasiswa praktek yang dihitung rata-rata waktu kegiatan yang dibagi dengan jumlah waktu kerja tersedia dalam setahun.

Dari Analisa penulis tentang kebutuhan tenaga radiografer berdasarkan beban kerja di Instalansi Radiologi Rumah Sakit Daerah Mangusada sebaiknya dilakukan evaluasi tambahan mengenai perkembangan untuk tenaga radiografer, sesuai dengan metode perhitungan berdasarkan Kemenkes RI No. 81 Tahun 2004 yang hasilnya dibutuhkan 5 radiografer, sedangkan jumlah tenaga yang saat ini tersedia di Rumah Sakit

Daerah Mangusada adalah berjumlah 18 orang dan juga diperkuat dengan surat edaran Menteri Kesehatan Nomor : HK.01.02.4.1.A.906 tahun 2012, jam kerja efektif bagi pegawai negeri pada kantor pusat dan unit pelaksanaan teknis vertical di lingkungan kementerian Kesehatan dalam 1 minggu adalah 37,5 jam untuk 5 (lima) hari kerja dan 6 (hari) kerja sehingga dapat mengurangi beban kerja radiografer.

KESIMPULAN

Berdasarkan perhitungan beban kerja yang ada di Instalansi Radiologi Rumah Sakit Daerah Mangusada dapat disimpulkan gambaran beban kerja cukup tinggi didapatkan kekurangan tenaga kerja sebanyak 27% dari tenaga yang sudah ada yaitu 18 orang. Hasil Analisa berdasarkan beban kerja dibutuhkan 5 orang tenaga radiografer di Instalansi Radiologi Rumah Sakit Daerah Mangusada. Mengingat beban kerja yang sangat tinggi Perlu adanya tambahan 5 orang Radiografer. Perlu juga ditambahkan 1 orang lagi tenaga administrasi untuk mengurangi beban kerja radiografer, agar tidak ada radiografer yang merangkap sebagai petugas administrasi yang mengakibatkan lamanya waktu pemeriksaan. Dan 1 orang perawat radiologi agar ada yang menyiapkan bahan-bahan kontras dan pelayanan di USG.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan hormat, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ir. I Wayan Adnyana, SH., M.Kn (Ketua Yayasan Pendidikan Usadha Teknik Bali), Bapak dr. I Bagus Gede Darmawan, Sp.Rad (Direktur Utama Akademi Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi Bali), Bapak I Made Lana Prasetya, M.Tr.ID (Ketua Kaprodi DIII Akademi Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi Terima kasih saya ucapkan untuk Rumah Sakit Daerah Mangusada Badung yang telah memberikan tempat untuk melakukan penelitian ini.

REFERENSI

- Depkes RI. 2004. Keputusan Menteri Kesehatan RI No 81 Tahun 2004 Tentang Pedoman Penyusunan Perencanaan Sumber Daya Manusia Kesehatan di Tingkat Propinsi, Kabupaten/Kota Serta Rumah Sakit. Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 1–53
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2004. Keputusan Menteri Kesehatan RI No 81 Tahun 2004 Tentang Pedoman Penyusunan Perencanaan Sumber Daya Manusia Kesehatan di Tingkat Propinsi, Kabupaten/Kota Serta Rumah Sakit. Menteri Kesehatan Republik Indonesia, pp. 1–53.
- PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 24 TAHUN 2020 2020. Yohanna', 2(1), pp. 1–4. Available at: <https://doi.org/10.1080/23322039.2017>.
- Rizkiy Shofiah, Dewi Prihatini, & Sebastiana Viphindrartin. 2019. Perencanaan Sumber Daya Manusia Kesehatan (SDMK) Puskemas Di Kabupaten Jember. Bisma, 13(3), 181–181. <https://doi.org/10.19184/bisma.v13i3.11633>