

**ANALISIS KEBUTUHAN TENAGA RADIOGRAFER  
BERDASARKAN BEBAN KERJA DI INSTALASI  
RADIOLOGI RSUD BENGKALIS**

**KARYA TULIS ILMIAH**



Oleh :

**FARADILA JOHAN**

**NIM. 20002033**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK RADIOLOGI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS AWAL BROS  
2023**

**ANALISIS KEBUTUHAN TENAGA RADIOGRAFER  
BERDASARKAN BEBAN KERJA DI INSTALASI  
RADIOLOGI RSUD BENGKALIS**

**Karya Tulis Ilmiah Disusun sebagai salah satu syarat  
memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan**



Oleh :

**FARADILA JOHAN**  
**NIM. 20002033**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK RADIOLOGI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS AWAL BROS  
2023**

## **LEMBAR PERSETUJUAN**

Karya Tulis Ilmiah telah diperiksa, disetujui dan siap untuk dipertahankan oleh Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Awal Bros.

JUDUL : ANALISIS KEBUTUHAN TENAGA  
RADIOGRAFER BERDASARKAN BEBAN  
KERJA DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD  
BENGKALIS

PENYUSUN : FARADILA JOHAN

NIM : 20002033

Pekanbaru, 30 Agustus 2023

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Shelly Angella, M.Tr.Kes.  
NIDN. 1022099201

Agus Salim, S.Kep., M.Si.  
NIDN. 1017088504

Mengetahui,

Ketua Program Studi Diploma III Teknik Radiologi  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Awal Bros

Shelly Angella, M.Tr.Kes.  
NIDN. 1022099201

## HALAMAN PENGESAHAN

### Karya Tulis Ilmiah :

Telah disidangkan dan disahkan oleh Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Awal Bros.

JUDUL : ANALISIS KEBUTUHAN TENAGA  
RADIOGRAFER BERDASARKAN BEBAN  
KERJA DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD  
BENGKALIS  
PENYUSUN : FARADILA JOHAN  
NIM : 20002033

Pekanbaru, 20 September 2023

1. Penguji I : Devi purnamasari, S.Psi, MKM ( )  
NIDN. 1003098301
2. Penguji II : Shelly Agella, M.Tr.Kes ( )  
NIDN. 1022099201
3. Penguji III : Agus Salim, S.Kep., M.Si ( )  
NIDN. 1017088504

Mengetahui

Ketua Program Studi Diploma III Teknik Radiologi  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Awal Bros

Shelly Angella, M.Tr.Kes.  
NIDN. 1022099201

## **PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Faradila Johan

NIM : 20002033

Judul Tugas Akhir : Analisis Kebutuhan Tenaga Radiografer Berdasarkan  
Beban Kerja Di Instalasi Radiologi RSUD Bengkalis

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat Karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya/pendapat yang pernah ditulis/diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 30 Agustus 2023

Faradila Johan

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Pertama-tama puji syukur saya panjatkan pada Allah SWT atas terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik dan lancar dan Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan untuk:

Ketiga orang tua tercinta (Almh. Ibuku lenni, ibu Am dan Ayah) sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terimakasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada ibu-ibuku dan ayahku yang telah memberikan kasih sayang hingga sampai saat ini dan selamanya, selalu mendoakan dan mendukung dalam segala hal apapun, serta menjadi support system dan cinta kasih sayang yang tiada hingga. Yang senantiasa tidak mungkin bisa ku balas hanya dengan selebar kertas yang tertulis kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat ibu dan ayah bangga dan bahagia. Karena ica sadar, selama ini belum bisa memberikan yang terbaik buat ibu dan ayah. Untuk ibu dan ayah yang selalu membuat ica termotivasi dan selalu mendidik ica menjadi orang yang kuat, tidak lupa selalu menasehati ica supaya menjadi pribadi yang lebih baik lagi. Terimakasih ibuku Lenni, Ibu Am dan Ayahku. I love you three forever. Kiss Muach.

Untuk abang kandung ku jery terimakasih atas perhatian dan semangat yang diberikannya untukku dan juga adikku siti khodijah terimakasih telah menjadi penghibur kakak ya, kei sayang.

Untuk keluarga besar aku terimakasih selalu mendoakan aku sampai saat ini, mendukung aku selalu dalam penyusunan karya Tulis Ilmiah ini terimakasih atas dukungannya.

Untuk dosen-dosen yang telah memberikan ilmunya, terimakasih atas bimbinganya selama 3 tahun ini, terutama pada dosen pembimbing saya yakni ibuk Shelly Angella, M.Tr.Kes dan bapak Agus Salim, S.Kep., M.Si. mohon maaf jika sudah banyak merepotkan ibuk dan bapak, semoga kebaikan ibuk dan bapak dibalas Allah SWT dengan kebaikan yang berlipat ganda. Aamiin.

Kepada seluruh teman-teman seperjuangan angkatan 2020, terimakasih selama 3 tahun ini kita saling *support* sampai pada titik ini. Semoga kita lebih sukses kedepannya aamiin ya Allah.

Untuk senior radiografer di rumah sakit RSUD Bengkalis Provinsi Riau yang sudah membantu saya penelitian, mohon maaf telah merepotkan abang-abang dan kakak-kakak radiografer terimakasih telah membantu saya.

## RIWAYAT HIDUP



### **DATA PRIBADI**

Nama : Faradila Johan  
Tanggal lahir : 16 Juli 2001  
Agama : Islam  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Anak Ke : 2 (dua)  
Status : Mahasiswi  
Nama Orang Tua :  
    Ayah : Bahder Johan  
    Ibu : Almh. Wan Lenni  
Alamat : Jalan Kenanga, Gg DKI III

### **Latar Belakang Pendidikan**

Tahun 2007 s/d 2013 : SD NEGERI 116 Kota Pekanbaru (berijazah)  
Tahun 2013 s/d 2016 : SMP NEGERI 26 Kota Pekanbaru (berijazah)  
Tahun 2016 s/d 2019 : SMA NEGERI 11 Kota Pekanbaru (berijazah)

Pekanbaru, 30 Agustus 2023

Yang Menyatakan

(Faradila Johan)



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas segala rahmat dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “**Analisis Kebutuhan Tenaga Radiografer Berdasarkan Beban Kerja Di Instalasi Radiologi RSUD Bengkalis**”. Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal Bros.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, peneliti banyak mendapatkan bimbingan, bantuan dan saran serta dorongan semangat dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Teristimewa kepada kedua orang tua yang banyak memberikan dorongan dan dukungan berupa moril maupun material. saudara-saudaraku yang telah memberikan dukungan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Dr. Ennimay, S.Kep., M.Kes sebagai Rektor Universitas Awal Bros.
3. Bd. Aminah Aatinaa Adhyatma, S.SiT., M.Keb sebagai Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Awal Bros.
4. Shelly Angella, M.Tr.Kes sebagai Ketua Prodi D-III Teknik Radiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Awal Bros dan sekaligus sebagai pembimbing I yang banyak membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah dan meluangkan waktunya.
5. Agus Salim, S.Kep., M.Si sebagai pembimbing II yang banyak membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah dan meluangkan

waktunya.

6. Devi Purnamasari,S.Psi,MKM Sebagai penguji yang telah memberikan saran dan masukan kepada peneliti.
7. Dr. Evalazni Lubis,Sp.Rad sebagai Kepala Instalasi Radiologi RSUD Bengkalis.
8. Evi Rahmadian,S.SiT sebagai kepala ruangan Instalasi Radiologi RSUD Bengkalis.
9. Segenap dosen Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal Bros yang telah memberikan dan membekali penulis dengan ilmu pengetahuan.
10. Semua rekan-rekan dan teman seperjuangan khususnya Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Awal Bros.
11. Serta semua pihak yang telah memeberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung selama penulisan Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak dapat peneliti sampaikan satu persatu, terimakasih banyak atas semuanya.

Akhir kata peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.

Pekanbaru, 30 Agustus 2023

Faradila Johan

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>1</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>2</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>3</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>4</b>
<b>DAFTAR BAGAN</b> .....	<b>5</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>6</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>7</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>8</b>
1.1 Latar Belakang .....	8
1.2 Rumusan Masalah .....	ii
1.3 Tujuan Penelitian.....	ii
1.4 Manfaat Penelitian.....	iii
<b>BAB II TINJAUAN TEORITIS</b> .....	<b>4</b>
2.1 Tinjauan teoritis .....	4
2.1.1 Rumah Sakit.....	4
2.1.2 Radiologi.....	6
2.1.3 Pelayanan Radiologi.....	10
2.1.4 Sumber Daya Manusia .....	11
2.1.5 Perhitungan kebutuhan tenaga kerja berdasarkan metode <i>Workload Indicator Staffing Need ( WISN )</i> .....	12
2.1.6 Radiografer.....	14
2.1.7 Beban kerja .....	17
2.2 Kerangka Teori.....	25
2.3 Penelitian Terkait .....	25

2.4 Hipotesis penelitian .....	27
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
3.1 Jenis dan Desain Penelitian .....	29
3.2 Populasi dan sampel .....	29
3.3 Kerangka konsep .....	30
3.4 Definisi operasional .....	30
3.5 Lokasi dan waktu penelitian .....	31
3.6 Instrumen penelitian .....	31
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>34</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	34
4.2 Hasil <i>Workload Indicator Staff Need</i> (WISN) .....	40
4.3 Analisis Kesenjangan Tenaga Radiografer .....	45
4.4 Pembahasan.....	47
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>50</b>
5.1 Kesimpulan .....	50
5.2.Saran .....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.1</b> Definisi Operasional.....	30
<b>Tabel 4.1</b> Distribusi Jumlah Radiografer Dan Jumlah Pasien.....	34
<b>Tabel 4.2</b> Tabel Jumlah Waktu Kegiatan Radiografer Pelaksana Dalam Kegiatan Pribadi Selama Tujuh Hari Kerja.....	35
<b>Tabel 4.3</b> Jumlah Waktu Kegiatan Radiografer Pelaksana Dalam Kegiatan Tidak Langsung Selama Tujuh Hari Kerja.....	36
<b>Tabel 4.4</b> Jumlah Waktu Kegiatan Radiografer Pelaksana Dalam Kegiatan Radiografer Langsung Selama Tujuh Hari Kerja.....	38
<b>Tabel 4.5</b> Penggunaan Waktu Kerja Radiografer Di Ruang Radiologi Menggunakan Metode Work Sampling Di RSUD Bengkalis 2023.....	39
<b>Tabel 4.6</b> Waktu Kerja Tersedia.....	41
<b>Tabel 4.7</b> Unit Kerja, Sub Unit Kerja Dan Kategori Tenaga .....	42
<b>Tabel 4.8</b> Perhitungan Standar Beban Kerja .....	43
<b>Tabel 4.9</b> Perhitungan Waktu Kelonggaran .....	44
<b>Tabel 4.10</b> Perhitungan Kuantitas Kegiatan Pokok.....	45
<b>Tabel 4.11</b> Perhitungan Kebutuhan Tenaga Radiografer .....	45

## **DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar 2.1.</b> Kerangka Teori .....	25
<b>Gambar 3.1.</b> Kerangka Konsep Analisis Tenaga Kerja Radiografer Berdasarkan Beban Kerja di Instalasi Radiologi RSUD Bengkalis.....	30

## **DAFTAR LAMPIRAN**

**Lampiran 1** Surat Permohonan Izin Survey Awal

**Lampiran 2** Surat Balasan Izin Survey Awal

**Lampiran 3** Surat Pernyataan Persetujuan Mengikuti Penelitian

**Lampiran 4** Lembar Observasi

**Lampiran 5** Kuisisioner

**Lampiran 6** Surat Konsul Bimbingan 1

**Lampiran 7** Surat konsul bimbingan 2

## DAFTAR SINGKATAN

<b>SDM</b>	: Sumber Daya Manusia
<b>WISN</b>	: <i>Workload Indicators Need Staff</i>
<b>PERMENKES</b>	: Peraturan Menteri Kesehatan
<b>USG</b>	: <i>Ultrasonografi</i>
<b>MRI</b>	: <i>Magnetic Resonance Imaging</i>
<b>DSA</b>	: <i>Digital Subtraction Angiography</i>
<b>WHO</b>	: <i>World Health Organization</i>
<b>KEMENKES</b>	: Kementrian Kesehatan
<b>PPR</b>	: Petugas Proteksi Radiasi
<b>RSUD</b>	: Rumah Sakit Umum Daerah



## DAFTAR BAGAN

<b>Bagan 3.1</b> Alur Penelitian.....	32
---------------------------------------	----

# ANALISIS KEBUTUHAN TENAGA RADIOGRAFER BERDASARKAN BEBAN KERJA DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD BENGKALIS

Faradila Johan<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup>Universitas Awal Bros

Email: [faradilajohan4680@gmail.com](mailto:faradilajohan4680@gmail.com)

## ABSTRAK

Beban kerja merupakan suatu ukuran pekerjaan yang diberikan kepada petugas pelayanan baik secara fisik maupun mental yang menjadi tanggung jawabnya. Menurut observasi yang peneliti lakukan pada RSUD Bengkalis, radiografer memiliki waktu jam kerja sekitaran 48 jam per minggu yang membuat radiografer kadang merasa kelelahan dan menjadi beban. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis gambaran beban kerja dan mengetahui jumlah tenaga kerja radiografer yang dibutuhkan.

Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif melalui teknik pengumpulan data melalui observasi, kuisioner dan penelaah dokumen yang diolah menggunakan rumus *Workload Indicator Staffing Need* (WISN). Penelitian ini dilakukan di Instalasi Radiologi RSUD Bengkalis pada bulan agustus 2023.

Hasil penelitian didapatkan Rasio beban kerja radiologi RSUD Bengkalis sebesar 51,03% yang tidak melebihi batas maksimal yaitu 80%. kebutuhan tenaga radiografer menurut metode *Workload Indicator Staffing Need* ( WISN ) didapatkan 8 orang dengan rasio WISN sebesar 1,15, sedangkan RSUD Bengkalis pada saat ini sudah ada tenaga radiografer sebanyak 9 orang oleh karena itu dapat dikatakan berlebih dan tidak diperlukan penambahan tenaga baru dikarenakan beban kerjanya rendah maka pelayanan radiologi tidak terhambat sehingga tidak berpengaruh dan pelayanan tetap berjalan optimal.

**Kata Kunci** : beban kerja, radiografer, *Workload Indicator Staffing Need* ( WISN )  
**Kepustakaan** : 15 ( 2010- 2022 )

# **ANALYSIS OF RADIOGRAPHER MANPOWER REQUIREMENTS BASED ON WORKLOAD IN INSTALLATIONS RADIOLOGY OF BENGKALIS HOSPITAL**

**Faradila Johan<sup>1)</sup>**  
<sup>1)</sup> Universitas Awal Bros

Email: [faradilajohan4680@gmail.com](mailto:faradilajohan4680@gmail.com)

## ***ABSTRACT***

Workload is a measure of the work given to service personnel both physically and mentally for which they are responsible. According to observations made by researchers at RSUD Bengkalis, radiographers have working hours of about 48 hours per week which makes radiographers sometimes feel tired and become a burden. This study aims to analyze the workload picture and find out the number of radiographer workers needed.

The research method used is quantitative through data collection techniques through observation, questionnaires and document review processed using the Workload Indicator Staffing Need (WISN) formula. This research was conducted at the Radiology Installation of RSUD Bengkalis in August 2023.

The results of The radiology workload ratio of RSUD Bengkalis is 51.03% which does not exceed the maximum limit of 80%. The need for radiographer personnel according to the Workload Indicator Staffing Need (WISN) method was obtained 8 people with a WISN ratio of 1.15, while Bengkalis Hospital at this time there were 9 radiographers because it could be said to be excessive and no additional new personnel were needed because the workload was low, so radiology services were not hampered so that it did not affect and services continued to run optimally.

**Keywords :Workload, Radiographer, *Workload Indicator Staffing Need* ( WISN )  
Literature :15 (2010- 2022 )**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pelayanan radiologi merupakan pelayanan medik yang menggunakan semua modalitas yang menggunakan sumber radiasi pengion dan non pengion untuk diagnosis atau terapi dengan panduan imaging. penyelenggaraan pelayanan radiologi khususnya radiodiagnostik perlu di perhatikan supaya sesuai dengan standar pelayanan yang ada agar dapat meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan. Untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan bisa di ukur dari tingkat ke produktivitas pekerja karena adanya beban kerja (Felayani et al., 2021).

Beban kerja merupakan suatu ukuran pekerjaan yang diberikan kepada petugas pelayanan baik secara fisik maupun mental yang menjadi tanggung jawabnya (Safitri, 2020). beban kerja tersebut dapat muncul karena ada faktor yang memengaruhinya seperti beban kerja fisik meningkat karena adanya ketidakseimbangan antara jumlah tenaga kerja tiap shift dengan jumlah pasien, dan beban kerja disebabkan karena adanya limpahan tugas dari dokter yang memeriksakan pasien secara intensif yang memiliki kondisi mengkhawatirkan dan harus di tangani segera. pekerjaan akan menjadi suatu beban bagi para tenaga kerja yang punya kemampuan tersendiri supaya bisa menangani beban

perlu diperhatikan beban kerja yang akan di alami oleh petugas yang memberikan pelayanan kesehatan. beban kerja pada petugas juga dapat di lihat dengan keseluruhan tugas yang dikerjakan dalam waktu kerja perbulan yang di standarkan dalam beban kerja nasional atau ideal nya per bulan dan beban kerja psikologis yang diukur berdasarkan pendapat responden pada beban kerja dengan menganalisa beban kerja.

Analisa beban kerja dapat dilihat dari aspek seperti tugas yang di jalankan berdasarkan dengan fungsi utama dan fungsi tambahan yang dikerjakan, jumlah pasien yang di tangani, kapasitas kerjanya yang sesuai dengan pendidikan yang di peroleh, dan waktu kerja yang digunakan untuk mengerjakan tugas tugasnya sesuai dengan waktu kerjanya setiap hari (Kusumah, 2021). Analisa beban kerja juga dapat menghitung beban kerja pada satuan kerja dengan cara menjumlah semua beban kerja dan selanjutnya membagi dengan kapasitas kerja perorang persatuan waktu, ini diperlukan agar mengetahui kebutuhan jumlah tenaga radiografer yang ideal. Analisa beban kerja bertujuan untuk untuk merencanakan kebutuhan sumber daya manusia di tingkat pelayanan sesuai dengan beban kerja sehingga di perlukan kebutuhan sumber Daya Manusia (Diyanti *et al.*, 2021).

Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan aset yang paling penting bagi rumah sakit karena Sumber Daya Manusia berperan besar dalam pelayanan yang berkualitas karena mempunyai

hubungan pada waktu kerja untuk mengerjakan tugasnya sesuai dengan kerja yang berlangsung setiap harinya (Safaat dan Husnaini, 2019). Sesuai dengan Permenkes No. 33 Tahun 2015 yang menyatakan perhitungan kebutuhan SDM kesehatan yang wajib dilaksanakan yang salah satunya fasilitas kesehatan yang telah di koordinasi oleh Dinas Kesehatan baik di tingkat kabupaten maupun kota. Penyusunan perencanaan Sumber Daya Manusia (SDM) Kesehatan yang sesuai pada tanggung jawab dan kewenangannya. Menurut keputusan menteri kesehatan No.81 Tahun 2004 Tentang penyusunan perencanaan SDM kesehatan di tingkat provinsi, kabupaten/ kota di rumah sakit tentang perencanaan kebutuhan tenaga kesehatan berdasarkan beban kerja dengan menggunakan metode *WorkLoad Indicators of Staffing Need* ( WISN ). Dengan menggunakan metode WISN perhitungan untuk kebutuhan tenaga kesehatan dengan berdasarkan beban kerja yang nyata dilaksanakan setiap kategori pada tenaga kesehatan setiap unit kerja di fasilitas pelayanan kesehatan (Hasanah *et al.*, 2022).

Rumah Sakit Umum Daerah Bengkalis merupakan satu-satunya rumah sakit yang ada di daerah Bengkalis yang di kelola oleh pemerintah Kabupaten Bengkalis yang beroperasi selama 24 jam. Pada bagian instalasi radiologi ada beberapa ruangan alat pemeriksaan diantaranya yaitu konvensional, Ct-Scan, Panoramik, dan juga HSG. berdasarkan informasi awal yang di dapatkan oleh peneliti, di peroleh informasi mengenai jumlah radiografer di

Instalasi Radiologi RSUD Bengkalis berjumlah 9 orang tenaga radiografer dengan tamatan D3 berjumlah 8 orang sementara tamatan D4 berjumlah 1 orang. semuanya sama-sama memegang semua alat ruangan radiologi kemudian ada 1 perawat radiologi dan dibagian administrasi ada 2 petugas. untuk jadwal kerja radiografer di RSUD Bengkalis memiliki sistem sif yang terdiri dari 3 sif kerja yaitu sif pagi (pukul 07.00-14.00 WIB) , sif siang (pukul 14.00-21.00 WIB) dan sif malam (pukul 21.00-07.00 WIB). Sistem kerja radiografer di RSUD bengkalis yaitu menerima pemeriksaan, melaksanakan pelayanan administrasi yang sesuai dengan pemeriksaan, memeberikan informasi kepada pasien dan keluarga, melakukan pelayanan pemeriksaan radiologi sesuai permintaan, melakukan pertolongan pertama pada pasien yang keadaan gawat darurat di instalasi radiologi, mengidentifikasi pasien, dan menyerahkan hasil radiografi kepada pasien atau dokter.

Tercatat adanya peningkatan kenaikan pasien setiap bulannya. Baik pasien rawat inap dan juga pasien rawat jalan yang melakukan pemeriksaan. Berdasarkan informasi dan data yang di dapatkan oleh peneliti dari kepala ruangan radiologi dimana 1 hari bisa mencapai 30 pasien. Dan terhitung jumlah pasien selama hampir 3 bulan bisa mencapai sampai 2.504 kunjungan pasien dengan begitu bisa menjadi beban kerja radiografer. Radiografer memiliki waktu jam kerja sekitaran 48 jam per minggu yang membuat radiografer kadang merasa kelelahan dan menjadi beban.

Penjelasan permasalahan diatas penulis ingin mengetahui adanya penambahan jumlah radiografer berdasarkan beban kerja di RSUD Bengkalis. Maka peneliti tertarik mengangkat penelitian untuk dijadikan judul karya tulis ilmiah mengenai “Analisis Kebutuhan Tenaga Radiografer dengan Beban Kerja di Instalasi Radiologi RSUD Bengkalis.”

## **1.2 Rumusan Masalah**

1.2.1. Bagaimana beban kerja Radiografer di Instalasi Radiologi RSUD Bengkalis?

1.2.2. Seberapa banyak jumlah tenaga Radiografer yang dibutuhkan berdasarkan beban kerja di Instalasi Radiologi RSUD Bengkalis?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1.3.1. Untuk mengetahui dan menganalisis gambaran beban kerja Radiografer di Instalasi Radiologi RSUD Bengkalis.

1.3.2. Untuk mengetahui jumlah tenaga kerja Radiografer yang di butuhkan sesuai beban kerja di Instalasi Radiologi RSUD Bengkalis.



## **1.4 Manfaat Penelitian**

### 1.4.1. Bagi penulis

Untuk menerapkan pengetahuan dan pengalaman yang didapatkan selama melakukan penelitian di RSUD Bengkalis.

### 1.4.2. Bagi Rumah Sakit

Memberikan penambahan lagi untuk radiografer di rumah sakit jika memang diperlukan dan mengatur sistem kerja yang lebih efisien pada radiografer.

### 1.4.3. Manfaat Bagi Petugas Radiografer

Mengetahui dan menyadari lagi tugas tugas setiap radiografer dan mengerjakan sesuai waktu agar,tidak ada penumpukan beban kerja yang seharusnya terselesaikan pada waktunya.

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORITIS**

#### **2.1 Tinjauan teoritis**

##### 2.1.1 Rumah Sakit

Menurut PERMENKES RI No. 3 tahun 2020 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 dikategorikan dalam rumah sakit umum dan rumah sakit khusus. Rumah sakit umum adalah rumah sakit yang memberikan pelayanan kesehatan pada semua jenis penyakit. Rumah sakit khusus adalah rumah sakit yang memberikan pelayanan utama pada satu jenis penyakit tertentu, berdasarkan disiplin ilmu golongan umur, dan jenis-jenis penyakit. Pelayanan rumah sakit dapat diklasifikasikan berdasarkan dengan jenis pelayanan dan kelas. Rumah sakit berdasarkan kelasnya dibedakan atas rumah sakit kelas A, kelas B, kelas C, dan Kelas D (Kemenkes RI, 2020).

##### 2.1.1.1 Fungsi Rumah Sakit

Menurut PERMENKES RI No. 3 tahun 2020 fungsi rumah sakit yang pertama yaitu sebagai penyelenggara pelayanan, pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar rumah sakit. Kedua adalah pemeliharaan dan peningkatan Kesehatan perorangan dengan pelayanan

Kesehatan yang paripurna sesuai kebutuhan medis. Ketiga adalah penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan untuk pelayanan kesehatan. Yang Keempat adalah penyelenggaraan penelitian dan pengembangan juga penapisan teknologi bagian kesehatan juga dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan (Peraturan Pemerintah, 2021).

#### 2.1.1.2 Jenis-Jenis Rumah Sakit

- a. Rumah sakit umum adalah rumah sakit yang memberikan pelayanan kesehatan pada semua bidang dan jenis penyakit.
- b. Rumah sakit khusus adalah rumah sakit yang memberikan pelayanan utama pada satu bidang atau satu jenis penyakit tertentu berdasarkan disiplin ilmu, golongan umur, organ, jenis penyakit atau kekhususan lainnya.
- c. Rumah sakit publik adalah rumah sakit yang dikelola oleh pemerintah, pemerintah daerah atau badan hukum yang bersifat nirbala.
- d. Rumah sakit privat adalah rumah sakit yang dikelola oleh badan hukum yang berbentuk persero atau perseroan keterbatasan (Kemenkes RI, 2010).

### 2.1.1.3 Tujuan Rumah Sakit

- a. Tujuan rumah sakit menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 Mempermudah akses masyarakat untuk mendapatkan pelayanan kesehatan.
- b. Memberikan perlindungan terhadap keselamatan pasien, masyarakat lingkungan rumah sakit dan sumber daya manusia rumah sakit.
- c. Memeberikan kepastian hukum pada pasien, masyarakat, sumber daya manusia rumah sakit, rumah sakit.
- d. Meningkatkan mutu dan mempertahankan standar pelayanan rumah sakittentang rumah sakit adalah

### 2.1.2 Radiologi

Definisi radiologi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) radiologi adalah ilmu pengetahuan yang menggunakan sinar-x atau sinar radioaktif untuk mengetahui suatu penyakit atau menegakkan diagnosa suatu masalah yang terjadi pada tubuh kita (Moch Nurul Latief & dan Putri Winda Lestari, 2019).

### 2.1.3 Pelayanan Radiologi

Pelayanan radiologi menurut PERMEMKES RI No.24 tahun 2020 pelayanan radiologi klinik merupakan pelayanan medik yang menggunakan semua modalitas yang menggunakan sumber radiasi pengion dan non pengion untuk diagnosis atau terapi dengan panduan imejing. Radiasi pengion merupakan gelombang elektromagnetik partikel bermuatan yang karena energi yang dimiliki mampu mengionisasikan media yang dilaluinya. Pelayanan radiologi klinik diselenggarakan di fasilitas pelayanan Kesehatan milik pemerintah pusat, pemerintah daerah, ataupun swasta, dan juga harus mempunyai peralatan dan sumber daya manusia (Sihotang, 2019).

#### 2.1.3.1 Adapun peraturan pelayanan radiologi klinik bertujuan

- a. Menjamin keselamatan, kesehatan, dan kesehatan tenaga kesehatan, pasien, masyarakat dan lingkungan hidup tempat pelayanan radiologi klinik lakukan.
- b. Mewujudkan standar pelayanan radiologi klinik di fasilitas pelayanan kesehatan.
- c. Meningkatkan mutu pelayanan radiologi klinik di fasilitas pelayanan kesehatan.

#### 2.1.3.2 Berdasarkan kemampuan pelayanan yang diberikan pelayanan radiologi klinik terdiri atas :

- a. Pelayanan radiologi klinik pratama adalah pelayanan Radiologi Klinik dengan kemampuan modalitas alat radiologi terbatas, berupa pesawat mobile x-ray, dental x-ray, dan *ultrasonografi* (USG).

- b. Pelayanan radiologi klinik madya adalah merupakan Pelayanan Radiologi Klinik pratama ditambah dengan modalitas alat radiologi berupa panoramic/cephalometri, mammografi, fluoroskopi, dan *CT-Scan*. Pelayanan radiologi klinik utama adalah Pelayanan Radiologi Klinik madya ditambah dengan modalitas alat radiologi berupa *bone densitometry*, *C-arm*, dan *Magnetic Resonance Imaging (MRI)*.
- c. Pelayanan radiologi klinik paripurna adalah Pelayanan Radiologi Klinik utama ditambah dengan modalitas alat radiologi berupa *Digital Subtraction Angiography (DSA)*, gama kamera, dan modalitas energi pengion dan non pengion untuk diagnosis dan terapi lain.

#### 2.1.4 Sumber Daya Manusia

Menurut *World Health Organization (WHO)* indonesia tergolong dalam 57 negara yang menghadapi krisis tenaga kerja kesehatan. kurangnya SDM kesehatan di indonesia dapat dimakna dengan adanya kekurangan jumlah SDM Kesehatan atau distribusi yang tidak merata. Dalam rangka pemenuhan SDM Kesehatan diperlukan perencanaan kebutuhan tenaga kesehatan yang bisa mengantisipasi kebutuhan lokal, nasional dan juga global. Sesuai dengan Permenkes NO.33 Tahun 2015, Bahwa Perhitungan Kebutuhan SDM kesehatan wajib dilaksanakan salah satunya oleh fasilitas kesehatan di bawah koordinasi dinas kesehatan kabupaten atau kota dan untuk fasilitas ditingkat kesehatan. Menurut KEMENKES RI No. 81 tahun 2004 tentang pedoman

penyusunan perencanaan SDM Kesehatan di tingkat Provinsi, Kabupaten atau Kota serta rumah sakit disebutkan bahwa salah satu cara dalam perencanaan kebutuhan tenaga kesehatan di institusi kesehatan adalah didasarkan beban kerja dengan menggunakan metode *Workload Indicators Of Staffing Need (WISN)*. (Pamungkas & Kusmiati, 2020)

#### 2.1.5 Perhitungan kebutuhan tenaga kerja berdasarkan metode *Workload Indicator Staffing Need ( WISN )*

Metode WISN yaitu perhitungan kebutuhan tenaga kesehatan berdasarkan beban kerja nyata yang dilaksanakan oleh tenaga kesehatan pada tiap unit kerja di fasilitas pelayanan kesehatan. kelebihan metode WISN yaitu mudah dioperasikan, mudah digunakan, secara teknis mudah diterapkan, kompherenshif dan realistis. Adapun langkah perhitungan kebutuhan tenaga kerja menggunakan rumus *Workload Indicator Staffing Need* yaitu :

1. Menetapkan waktu kerja tersedia tujuannya adalah untuk memperoleh waktu kerja tersedia dari masing-masing kategori SDM yang bekerja selama kurun waktu satu tahun, data yang dibutuhkan untuk menetapkan waktu kerja tersedia yaitu hari kerja, cuti tahunan, pendidikan dan pelatihan, hari libur nasional, ketidakhadiran kerja, dan waktu kerja.
2. Menetapkan unit kerja dan kategori sumber daya manusia disini unit kerjanya yaitu petugas rekam medis dengan kategori Sumber Daya Manusia adalah petugas rekam medis bagian pendaftaran.

3. Menghitung Standar Beban Kerja. Beban kerja yang akan dihitung adalah kategori Sumber Daya Manusia yang bertanggung jawab dalam melaksanakan setiap tugasnya berdasarkan kegiatan pokok, beberapa definisi yang digunakan dalam menyusun tugas dan produk yang dihasilkan.

Adapun rumus untuk mencari beban kerja adalah :

$$\begin{aligned} & \text{Standar beban kerja} \\ & = \frac{\text{Jumlah waktu kerja tersedia}}{\text{Jumlah waktu penyelesaian kegiatan}} \end{aligned}$$

4. Menyusun Standar Kelonggaran adalah untuk memperoleh kelonggaran seluruh dan setiap kategori Sumber Daya Manusia yang meliputi jenis kegiatan dan kebutuhan waktu untuk menyelesaikan suatu kegiatan yang tidak terkait langsung dengan kegiatan pokok pekerjaan, standar kelonggaran diperoleh dari faktor kelonggaran yang meliputi kegiatan dalam suatu hari, minggu, bulan, dan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan kegiatan.

$$\text{Standar kelonggaran} = \frac{\text{Standar rata-rata waktu Per faktor kelonggaran}}{\text{Jumlah waktu kerja tersedia}}$$

5. Perhitungan Kebutuhan Tenaga Kerja, Perhitungan kebutuhan Sumber daya Manusia per unit kerja bertujuan untuk mendapatkan jumlah dan jenis atau suatu kategori Sumber Daya Manusia per unit kerja sesuai dengan beban kerja selama 1 tahun. Sumber daya Manusia per unit kerja yaitu :



- a. Data yang diperoleh dari waktu kerja tersedia, standar beban kerja, dan standar kelonggaran masing-masing kategori sumber daya manusia.
- b. Kuantitas kegiatan pokok tiap unit kerja selama kurun satu tahun.

Kebutuhan tenaga kerja :

$$\frac{\text{Kuantitas kegiatan pokok}}{\text{Standar beban kerja} + \text{Standar kelonggaran}}$$

## 2.1.6 Radiografer

### 2.1.6.1 Definisi Radiografer

Menurut KEMENKES RI No. 01.07/ MENKES /316/ 2020 Radiografer adalah tenaga kesehatan yang diberi tugas, wewenang dan tanggung jawab oleh pejabat yang berwenang untuk melakukan kegiatan Pelayanan Radiologi di unit pelayanan kesehatan. Radiografer merupakan tenaga kesehatan yang memberi kontribusi bidang Radiologi dalam upaya peningkatan kualitas pelayanan kesehatan. Radiografer lebih banyak didaya gunakan dalam upaya pelayan kesehatan, utamanya pelayanan kesehatan yang menggunakan peralatan /sumber yang mengeluarkan radiasi pengion dan non pengion. Radiografer menerapkan kompetisinya pada pelayanan radiologi (Radiodiagnostik dan Radioterapi).

### 2.1.6.2 Kompetensi Radiografer

Menurut KEMENKES RI No. 01.07/ MENKES / 316/ 2020 adanya area kompetensi di susun dengan urutan sebagai berikut :

- a. yang bermartabat dan berkepribadian luhur.
- b. Profesional Mawas Diri dan Pengembangan Diri.
- c. Komunikasi Efektif.

- d. Pengelolaan Informasi.
- e. Landasan Ilmu Radiologi.
- f. Keterampilan Teknik Radiologi.
- g. Pengelolaan Pelayanan Radiologi

#### 2.1.6.3 Fungsi Radiografer

Menurut KEMENKES RI No 375 Tahun 2007 Radiografer mempunyai fungsi yang strategis sebagai salah satu penyelenggaraan pelayanan kesehatan di bidang radiologi adalah sebagai berikut:

- a. meningkatkan upaya proteksi radiasi untuk mencegah meningkatnya tingkat paparan radiasi dalam lingkungan sehingga dapat meningkatkan keselamatan serta kesehatan masyarakat dan lingkungan dari kemungkinan paparan radiasi yang berasal dari alat dan atau sumber radiasi yang dimanfaatkan untuk keperluan kesehatan.
- b. meningkatkan teknik dan prosedur manajemen perlakuan zat radioaktif dan atau sumber radiasi lainnya sehingga mampu mencegah atau mengurangi kemungkinan darurat radiasi.
- c. meningkatkan upaya jaminan kualitas radiologi termasuk sistem pemeliharaan sarana, prasarana dan peralatan radiologi sebagai upaya peningkatan kualitas hasil layanan radiologi dalam bentuk rekam medik radiologi dan Imejing.

#### 2.1.6.4 Tugas Radiografer

Menurut KEPMENKES RI No 375 Tahun 2007 Dalam bidang pelayanan radiologi tugas radiografer di uraikan sebagai berikut: tugas radiografer sebagai berikut :

- a. Di bidang Radiodiagnostik. Melakukan pemeriksaan secara radiografi pada organ–organ tubuh sesuai dengan permintaan pemeriksaan radiologi yang hasilnya digunakan untuk menegakkan diagnosa oleh dokter spesialis radiologi.
- b. Bidang Kesehatan dan Keselamatan Kerja. dengan Radiasi Melakukan prosedur kerja dengan zat radioaktif atau sumber radiasi lainnya, karena sebagian besar radiogrfer adalah petugas proteksi radiasi ( PPR ) maka bertugas untuk melakukan upaya–upaya tindakan proteksi radiasi dalam rangka meningkatkan kesehatan dan keselamatan kerja bagi pekerja radiasi, pasien dan lingkungan.
- c. Melakukan pengabdian kepada masyarakat melalui penyuluhan tentang manfaat dan bahaya radiasi yang mungkin timbul akibat pemanfaatan radiasi, membuat standar–standar pemeriksaan pelayanan radiologi kepada penyelenggara pelayanan kesehatan radiologi yang membutuhkan, mengukur tingkat paparan radiasi, mengadakan pemeriksaan kesehatan melalui Mass Chest Survey, donor darah dan lain sebagainya.

## 2.1.7 Beban kerja

### 2.1.7.1 Definisi Beban Kerja

Beban kerja adalah persepsi dari pekerja mengenai kegiatan yang harus diselesaikan dalam jangka waktu tertentu serta upaya dalam menghadapi permasalahan dalam pekerjaan. Apabila seseorang pekerja mampu menyelesaikan dan menyesuaikan diri terhadap sejumlah tugas yang diberikan, maka hal tersebut tidak menjadi suatu beban kerja. Namun jika pekerja tidak berhasil maka tugas dan kegiatan tersebut menjadi suatu beban kerja. Beban kerja juga merupakan sesuatu yang dapat dirasakan berada diluar kemampuan karyawan untuk melakukan pekerjaan (Melati Hutauruk dan Br Gurning, 2020).

Analisis beban kerja adalah upaya menghitung beban kerja dengan cara menjumlah semua beban kerja dan selanjutnya membagi dengan kapasitas kerja perorangan persatuan waktu. Beban kerja dapat dilihat dari aktivitas atau kegiatan yang dilakukan staf pada waktu kerja baik kegiatan langsung, kegiatan tidak langsung, dan kegiatan lainnya seperti kegiatan pribadi dan kegiatan non produktif. Ilyas (2011) dalam nurul ismi (2015)

#### a. Kegiatan radiografer langsung

Kegiatan radiografer langsung adalah kegiatan yang di fokuskan pada pasien dan keluarganya, meliputi: komunikasi dengan pasien juga dengan keluarganya, dan melakukan pemeriksaan kondisi pasien.

b. Kegiatan radiografer tidak langsung

Kegiatan yang tidak langsung pada pasien tetapi berhubungan dengan persiapan atau kegiatan seperti: mendokumentasikan hasil laporan, mencetak hasil pemeriksaan, atau melakukan pengiriman hasil bacaan dokter kepada pasien, mempersiapkan alat pemeriksaan atau tindakan khusus, mempersiapkan formulir radiologi.

c. Kegiatan pribadi radiografer

Kegiatan ini dilakukan untuk memenuhi keperluan radiografer seperti: sholat, makan dan minum, ganti pakaian, dan ke toilet.

d. Kegiatan non produktif.

Kegiatan non produktif adalah kegiatan yang tidak terkait pada tugas dan tanggung jawab sebagai radiografer seperti: mengobrol, telepon urusan pribadi, datang terlambat, pulang lebih awal dari jadwal.

Dalam perhitungan beban kerja Ilyas (2011) dalam Nurul Ismi (2015) menyebutkan 3 cara yang dapat digunakan, yaitu :

1. *Work sampling*

Work sampling merupakan pengukuran kegiatan kerja dari karyawan dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan, dimana jumlah sampel pengamatan kegiatan yang dilakukan secara acak (Barnes, 1980). Pada metode ini yang menjadi fokus pengamatan adalah apa yang dilakukan responden pada waktu tertentu dan apa kegiatannya.

## 2. *Activity and delay sampling*

Mengatur proporsi kegiatan aktifitas dan tidak melakukan aktifitas seorang pegawai.

## 3. *Perfomance sampling*

Mengukur waktu yang digunakan untuk bekerja dan waktu yang tidak digunakan untuk bekerja seorang pegawai berdasarkan uraian tugasnya dan dapat sekaligus untuk mengukur produktifitasnya.

## 4. *Work measurement*

Menetapkan standar waktu dari suatu kegiatan. Hal-hal yang diamati dengan *work sampling* Ilyas (2011) dalam Nurul Ismi (2015) :

- a. Aktivitas apa yang sedang dilakukan pegawai pada waktu jam kerja.
- b. Apakah aktivitas pegawai berkaitan dengan fungsi dan tugasnya pada waktu jam kerja.
- c. Proporsi waktu kerja yang digunakan untuk kegiatan produktif atau tidak produktif.
- d. Pola beban kerja pegawai dikaitkan dengan waktu, jadwal jam kerja.

## 5. *Time and motion study*

Pada *time and motion study* pengamat melakukan pengamatan dan mengikuti dengan cermat tentang kegiatan yang dilakukan oleh pegawai yang sedang

diamati. Pada teknik ini yang dihasilkan tidak hanya berupa beban kerja tapi juga kualitas kerja pegawai Ilyas dalam Nurul ismi (2015).

Pada metode ini dilakukan pengamatan secara terus-menerus sampai pekerjaan selesai dan sampai selesainya jam kerja padahari itu. Pengamatan dilakukan terhadap setiap jenis tugas dilakukan dan lamanya waktu yang diperlukan untuk menyelesaikannya. Kegiatan ini dilakukan pengulangan pada keesokan harinya. *Time and motion study* sulit dilakukan, berat dan mahal sehingga jarang dilakukan.

#### 6. *Daily log*

*Daily log* merupakan bentuk sederhana dari *work sampling*, dimana orang yang diteliti menuliskan sendiri kegiatan dan waktu yang digunakan untuk penelitian tersebut. Penggunaan teknik ini sangat bergantung terhadap kerja sama dengan kejujuran dari pegawai yang sedang diteliti

Pelaksanaan teknik ini menggunakan fomulir isian sederhana mengenai kegiatan, waktu dan lamanya kegiatan. Sebelum dilakukan penelitian, peneliti meberikan penjelasan dan penekanan bahwa infomasi mengenai pegawai tidak akan tercantum pada laporan peneliti (Ilyas, 2011).

2.1.7.2 Hastutiningsih (Komang Budiassa, 2021) menyatakan beban kerja terjadi menjadi tiga tingkatan yaitu:

1. Beban kerja diatas normal

Waktu yang digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan lebih besar dari jam kerja tersedia atau volume pekerjaan melebihi kemampuan pekerjaan.

2. Beban kerja normal

Waktu yang digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan sama dari jam kerja tersedia atau volume pekerjaan sama dengan kemampuan pekerja.

3. Beban kerja dibawah normal

Waktu yang digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan lebih kecil dari jam kerja tersedia atau volume pekerjaan lebih rendah dari kemampuan pekerjaan.

2.1.7.3 Harini et al. (Komang Budiassa, 2021) menyatakan ada berupa faktor yang mempengaruhi beban kerja adalah :

a. Faktor eksternal

Beban yang berasal dari luar tubuh pekerja seperti, tugas yang dilakukan bersifat fisik, situasi kerja, tata ruang, tempat kerja, dan sarana kerja.

b. Faktor internal

Faktor yang berasal dari dalam tubuh akibat dari



reaksi beban pekerjaan eksternal. Faktor internal meliputi faktor somatik (jenis kelamin, umur, ukuran tubuh, status gizi, kesehatan) dan faktor psikis (motivasi, persepsi, kepercayaan, keinginan, dan kepuasan).

Sedangkan Gibson (Komang Budiasa, 2021) menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi beban kerja sebagai berikut:

1. Tekanan waktu

Adanya ketentuan batas waktu atau *deadline* justru dapat mengakibatkan motivasi dan menghasilkan prestasi kerja yang tinggi, namun desakan waktu juga dapat menjadi beban kerja berlebihan sehingga dapat mengakibatkan banyaknya kesalahan atau membuat kondisi keadaan seseorang berkurang.

2. Jadwal kerja atau jam kerja

Jumlah waktu untuk melakukan suatu pekerjaan berkontribusi terhadap pengalaman akan tuntutan kerja, yang menjadi salah satu faktor penyebab stres dilingkungan kerja.

3. *Role ambiguity* dan *role conflict*

*Role ambiguity* atau kemenduaan peran dan *role conflict* atau konflik atau konflik peran dapat

mempengaruhi persepsi seseorang terhadap beban kerjanya.

#### 4. Kebisingan

Kebisingan dapat mempengaruhi pekerja termasuk kesehatan.karyawan dengan kondisi kerja sangat bising dapat mempengaruhi efektifitas kerja dalam menyelesaikan tugasnya, sehingga mengganggu konsentrasi dan secara tidak langsung mengganggu pencapaian tugas dan dapat dipastikan akan memperberat beban kerja.

#### 5. *Information overload*

Banyaknya informasi yang masuk dan diserap pekerja dalam waktu yang bersamaan dapat menyebabkan beban kerja semakin berat. Kemajemukan teknologi dan penggunaan fasilitas kerja yang serba canggih membutuhkan adaptasi tersendiri dari pekerja. Semakin kompleks informasi yang diterima, dimana masing-masing menuntut konsekuensi yang berbeda dapat mempengaruhi proses pembelajaran pekerja dan efek lanjutannya bagi kesehatan jika tidak tertangani dengan baik.

#### 6. *Temperature extremes atau heat overload.*

Sama halnya dengan kebisingan, faktor kondisi

kerja yang beresiko seperti tingginya temperatur dalam ruangan juga berdampak pada kesehatan. Hal ini utamanya jika kondisi tersebut berlangsung lama dan tidak ada peralatan pengamannya.

#### 7. *Repetitive action.*

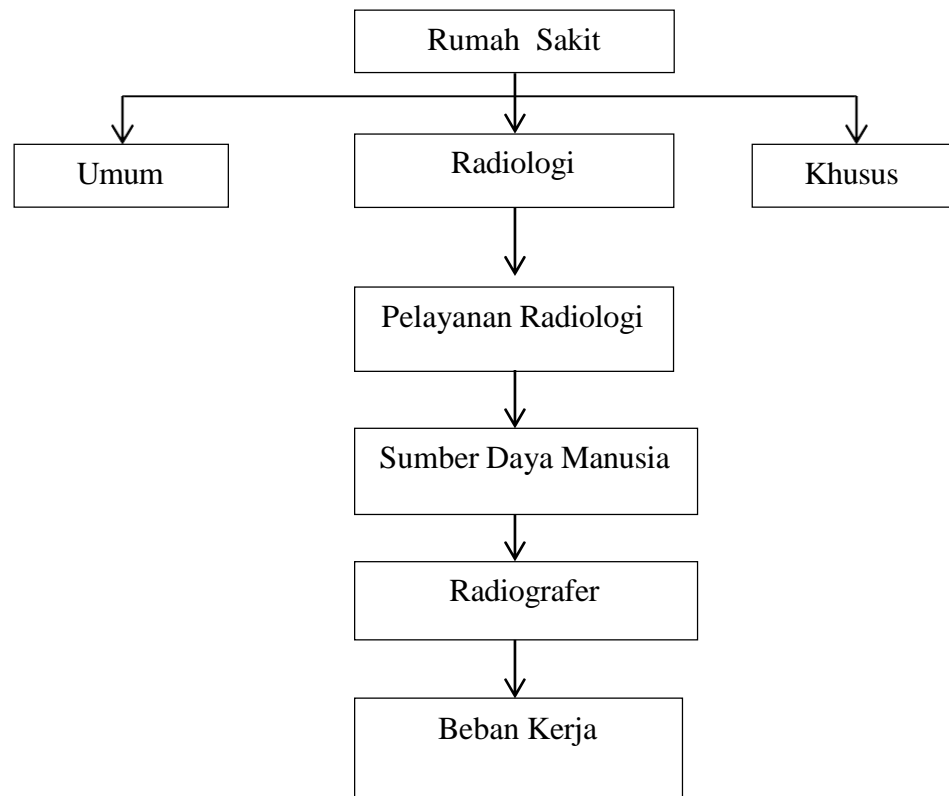
Banyaknya pekerjaan yang membutuhkan aksi tubuh secara berulang, seperti pekerja yang menggunakan komputer dan menghabiskan sebagian besar waktunya dengan mengetik, atau pekerja *assembly line* yang harus mengoperasikan mesin dengan prosedur yang sama setiap waktu atau dimana banyak terjadi pengulangan gerak akan timbul rasa bosan, rasa monoton yang pada akhirnya dapat menghasilkan berkurangnya perhatian dan secara potensial membahayakan jika tenaga gagal untuk bertindak tepat dalam keadaan darurat.

#### 8. Tanggung jawab.

Setiap jenis tanggung jawab dapat merupakan beban kerja bagi sebagian orang. Jenis-jenis tanggung jawab yang berbeda, berbeda pula fungsinya sebagai penekan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanggung jawab terhadap

orang menimbulkan tekanan yang berhubungan dengan pekerjaan. Sebaliknya semakin banyak tanggung jawab terhadap barang, semakin rendah indikator tekanan yang berhubungan dengan pekerjaan.

## 2.2 Kerangka Teori



**Gambar 2. 1 Kerangka Teori**

## 2.3 Penelitian Terkait

1. Pada penelitian yang dilakukan oleh Felayani, Rosidah dan Budiwati (2021)“ Analisis Kebutuhan Tenaga Radiografer Berdasarkan Beban Kerja Di Instalasi Radiologi RSUD Kabupaten Batang ” kesimpulan

dari penelitian ini yaitu diperoleh dengan perhitungan jumlah waktu kerja tersedia banyak 119.280 menit pertahun yang dibagi dengan rata-rata waktu kegiatan pokok selama 14 menit tiap pemeriksaan dalam satu tahun menghasilkan 24 pemeriksaan per harinya yang artinya harus mengerjakan 8520 pemeriksaan pertahun atau 710 pemeriksaan per bulan. Hasil analisis berdasarkan beban kerja dibutuhkan penambahan satu orang tenaga radiografer di instalasi radiologi RSUD kabupaten Batang. Persamaan yaitu menganalisa penambahan radiografer berdasarkan beban kerja dan perbedaan yaitu pada penelitian sebelumnya tempat rumah sakit berada di RSUD Kabupaten Batang sedangkan penelitian ini bertempat di RSUD Bengkalis.

2. Ada penelitian yang dilakukan oleh Nurjanah, Ambo, dan Paridah (2017) “ Analisis Beban Kerja Tenaga Perawat Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum ( RSUD) Kota Kendari kesimpulan dari penelitian ini yaitu analisis beban kerja perawat pada ditiga ruangan yaitu ruang lavender, anggrek, dan melati tergolong berat karena lebih dari batas kerja produktif 80% dengan presentase terbanyak pada aktivitas tidak langsung. Beban kerja tertinggi berada di ruangan lavender dibandingkan pada ruangan anggrek dan melati. Total kebutuhan tenaga perawat di instalasi rawat inap RSUD kota kendari berdasarkan WISN perlu adanya penambahan tenaga sebanyak 4 tenaga perawat pada ruang lavender, 9 tenaga perawat pada ruang anggrek dan 3 orang pada ruang melati untuk mencapai keadaan yang

seimbang. Persamaan yaitu menganalisa penambahan berdasarkan beban kerja dan perbedaannya yaitu penelitian sebelumnya penelitian pada perawat ruang inap sedangkan penelitian ini pada radiografer.

3. Pada penelitian yang dilakukan oleh Zavihatika *et al.*, (2020) “ Analisa Kebutuhan Tenaga Kerja Radiologi Dilihat Dari Beban Kerja Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Islam Bogor” kesimpulan dari penelitian ini yaitu tenaga radiologi di instalasi radiologi rumah sakit islam bogor memiliki uraian tugas berbeda-beda dikarenakan hanya ada 1 dokter spesialis dan 3 radiografer. tenaga radiografer merangkap tugas-tugasnya dari administrasi, PPR, teknik elektromedis, perawat dan fisikawan medik. Standar beban kerja di instalasi radiologi rumah sakit islam bogor dihitung berdasarkan penggunaan waktu kegiatan radiologi langsung sebagai kegiatan pokok radiologi sebesar 1.108.787. total kebutuhan tenaga radiologi di instalasi radiologi berdasarkan WISN adalah 8 orang yaitu 2 tenaga administrasi, 4 tenaga radiografer, 1 dokter spesialis radiologi, dan 1 tenaga perawat. Persamaan yaitu menganalisis kebutuhan tenaga kerja radiografer berdasarkan beban kerjanya perbedaannya yaitu pada penelitian sebelumnya. tempat rumah sakit berada di rumah sakit islam bogor sedangkan penelitian ini bertempat di RSUD Bengkalis.

#### **2.4 Hipotesis penelitian**

Hipotesis diajukan untuk membuktikan benar atau tidaknya dugaan penulis mengenai adanya penambahan radiografer yang berdasarkan beban kerja diinstalasi radiologi RSUD Bengkalis. Menurut Sumadi Suryabrata

dalam bukunya metode penelitian menjelaskan bahwa “Hipotesis adalah jawaban dari masalah penelitian yang secara teoritis dianggap paling tinggi tingkat kebenarannya”.

Jadi hipotesis merupakan jawaban yang bersifat sementara, di karenakan dugaannya bisa saja benar, bisa juga salah, oleh sebab itu perlu diteliti. Jenis hipotesis yang digunakan pada penelitian ini adalah :

$H_0$  : Beban kerja radiografer Rendah Di Instalasi Radiologi RSUD  
Bengkalis

$H_a$  : Beban Kerja radiografer Tinggi Di Instalasi Radiologi RSUD  
Bengkalis.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif dengan desain penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah suatu penelitian yang berusaha menjawab permasalahan yang ada berdasarkan data-data yang ada, proses dalam penelitian deskriptif yaitu menyajikan, menganalisis, dan menginterpretasikan (Kusumah, 2021).

#### **3.2 Populasi dan sampel**

##### **3.2.1 Populasi**

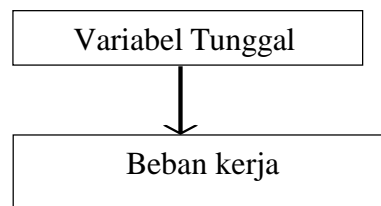
Populasi merupakan jumlah keseluruhan dari satuan-satuan atau individu yang karakteristiknya hendak diduga. Populasi pada penelitian ini adalah 9 orang petugas radiografer di Instalasi Radiologi RSUD bengkalis.

##### **3.2.2 Sampel**

Sampel adalah bagian dari populasi. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan non probability sampling yang merupakan setiap anggota populasi tidak memiliki peluang yang sama untuk dijadikan sampel. Metode pengambilan sampelnya menggunakan metode sampling jenuh merupakan Teknik penentuan sampel bila semua populasi digunakan satu sampel. Karena jumlah radiografer hanya ada 9 orang maka seluruh radiographer di Instalasi Radiologi RSUD Bengkalis dijadikan sampel.



### 3.3 Kerangka konsep



**Gambar 3. 1** Kerangka Konsep

### 3.4 Definisi operasional

**Tabel 3. 1** Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala	
Variabel Tunggal				
1	Beban kerja	Beban kerja dapat dilihat dari kegiatan yang dilakukan petugas pada waktu kerja, baik kegiatan langsung maupun kegiatan tidak langsung oleh karena itu sumber daya manusia yang tersedia di sarana kesehatan berkaitan erat dengan beban kerja. Jadi Apabila dijumlahkan antara waktu kegiatan petugas secara langsung, kegiatan tidak langsung dan kegiatan pribadi sebagai beban kerja maka proporsi waktu yang di peroleh adalah sebesar 87,9% tinggi.	Work sampling	Rasio

### **3.5 Lokasi dan waktu penelitian**

#### 3.5.1. Lokasi penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di instalasi radiologi RSUD Bengkulu Alamat jalan kelapapati tengah No. 90 Bengkulu 28751.

#### 3.5.2. Waktu penelitian

Waktu penelitian akan dilaksanakan pada bulan juli – agustus tahun 2023 di RSUD Bengkulu jalan kelapapati tengah No.90 Bengkulu 2023

### **3.6 Instrumen penelitian**

Instrumen penelitian yang digunakan peneliti untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 1. Observasi

Peneliti menggunakan lembar observasi untuk pengamatan pendahuluan, penentuan jumlah pengamatan, penentuan waktu pengamatan, penentuan aktivitas menggunakan formulir work sampling.

#### 2. Kuisisioner

Peneliti menggunakan pertanyaan dengan jawaban singkat dan akan diolah menggunakan rumus dari metode WISN untuk memperoleh data untuk menetapkan waktu kerja tersedia, menetapkan unit kerja Sumber Daya Manusia, menghitung standar beban kerja, menyusun standar kelonggaran, dan perhitungan kebutuhan tenaga kerja.

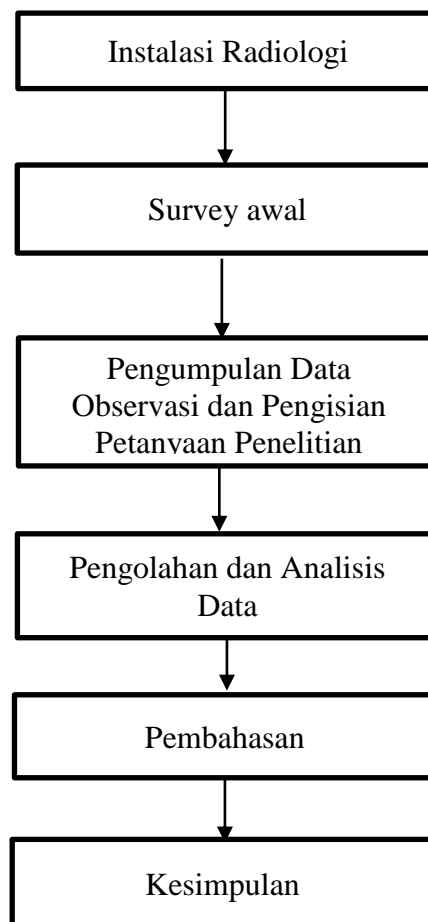
#### 3. Penelaah dokumen

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam

bentuk buku, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan dan keterangan yang Prosedur penelitian Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan setelah mendapat izin dari direktur RSUD Bengkalis. Peneliti melakukan survey awal selanjutnya peneliti mencari dokumen sebagai pendukung data lalu peneliti memberikan kuisioner pertanyaan kepada semua petugas radiologi RSUD Bengkalis. Selanjutnya peneliti melakukan pengolahan data secara manual dengan menggunakan rumus WISN.

### 3.7. Alur Penelitian

**Bagan 1** Alur Penelitian



**Gambar bagan 3.1** Alur penelitian

### **3.8. Analisis data**

Analisa data merupakan suatu kegiatan yang di lakukan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Analisis data yang dilakukan dengan mengumpulkan data dari observasi yang dilakukan dan menyebarkan kuisisioner kemudian dikelompokkan dan di olah menggunakan rumus WISN untuk mendapatkan hasil dengan langkah menetapkan waktu kerja tersedia, menetapkan unit kerja dan kategori SDM, menyusun standar beban kerja, menyusun standar kelonggaran perhitungan tenaga per unit kerja sehingga hasil perhitungan tersebut dapat ditarik kesimpulan.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

Analisis beban kerja radiografer RSUD Bengkulu. Penelitian ini menggambarkan aktivitas dan waktu yang digunakan radiografer selama dilakukan pengamatan dengan formulir work sampling. Aktivitas yang dilakukan terbagi menjadi tiga, yaitu jenis kegiatan radiografer langsung, kegiatan tidak langsung dan kegiatan pribadi.

**Tabel 4.1** Distribusi Jumlah Tenaga Radiografer dan jumlah pasien selama tujuh hari kerja RSUD Bengkulu 2023

NO	Hari/Tanggal	Sif					
		Pagi		Sore		Malam	
		Radiografer	Pasien	Radiografer	Pasien	Radiografer	Pasien
1	Senin, 21 Agustus 2023	2	21	2	3	1	2
2	Selasa, 22 Agustus 2023	2	16	2	15	1	2
3	Rabu, 23 Agustus 2023	2	15	2	9	2	5
4	Kamis, 24 Agustus 2023	2	15	2	9	1	6
5	Jumat, 25 Agustus 2023	2	16	1	3	1	4
6	Sabtu, 26 Agustus 2023	2	27	2	5	1	4
7	Minggu, 27 Agustus 2023	2	10	2	7	1	6
	Rata-rata	2	17	2	7	1	4

Data tabel 4.1 menunjukkan bahwa rata-rata radiografer masing-masing shift berbeda yaitu ada yang 2 orang, 2 orang dan 1 orang per sif nya. Pada hari jumat dan sabtu, terjadi kenaikan pasien. Rata-rata jumlah pasien di instalasi radiologi RSUD Bengkulu adalah 21-27 orang/hari.

a. Kegiatan pribadi radiografer

Kegiatan ini dilakukan untuk memenuhi keperluan radiografer seperti: sholat, makan dan minum, ganti pakaian, dan ke toilet.

**Tabel 4.2** Tabel jumlah waktu kegiatan radiografer pelaksana dalam kegiatan pribadi selama tujuh hari kerja RSUD Bengkalis 2023

Kegiatan Radiografer Pribadi	Sif					
	Pagi (menit)	%	Sore (Menit)	%	Malam (Menit)	%
lama waktu untuk makan dan minum	71	18,4	49	11,9	65	11,1
lama waktu untuk ibadah?	43	11,1	86	20,7	44	7,5
lama waktu untuk pergi ke toilet	27	7	18	4,3	12	2,1
lama waktu untuk tidur atau istirahat	0	0	42	10,1	168	28,7
lama waktu untuk mengobrol atau telvon urusan pribadi	148	38,2	123	29,7	148	25,3
lama waktu untuk duduk istirahat	98	25,3	97	23,3	148	25,3
Jumlah keseluruhan selama 7 hari	387	100	415	100	585	100
Total 3 sif	1.387:7= 198,1 menit					
Jumlah rata-rata per hari	55,3		59,3		83,6	

Pada tabel 4.2 diketahui bahwa penggunaan waktu untuk kegiatan pribadi pada radiografer selama tujuh hari terbanyak ada pada sif malam dengan jumlah waktu kegiatan sebesar 585 menit dengan kegiatan terbanyak yaitu lama waktu untuk tidur atau istirahat sebesar 168 menit atau 28.7%. Penggunaan waktu terbanyak kedua ada pada sif siang dengan jumlah waktu kegiatan sebesar 415 menit dengan kegiatan terbanyak yaitu lama waktu untuk mengobrol atau telvon urusan pribadi sebesar 123 menit atau 29.7%. Penggunaan waktu terbanyak ketiga ada pada sif pagi dengan jumlah waktu kegiatan sebesar 387 menit dengan kegiatan terbanyak yaitu lama waktu untuk mengobrol atau telfon urusan pribadi.

## b. Kegiatan radiografer tidak langsung

Kegiatan yang tidak langsung pada pasien tetapi berhubungan dengan persiapan atau kegiatan seperti: menghidupkan alat pesawat x-Ray, melakukan pengolahan gambaran, operan sif dan lainnya.

**Tabel 4.3** Tabel jumlah waktu kegiatan radiografer pelaksana dalam kegiatan tidak langsung Selama Tujuh Hari Kerja RSUD Bengkalis 2023

Kegiatan Radiografer Tidak Langsung	Sif					
	Pagi (menit)	%	Sore (Menit)	%	Malam (Menit)	%
lama waktu untuk menyalakan alat di Radiologi	29	7,6	0	0	0	0
lama waktu untuk melakukan pengolahan gambar pada pemeriksaan x-ray konvensional	144	37,6	77	42,1	38	26,6
lama waktu untuk melakukan pengolahan gambar pada pemeriksaan CT-scan	105	27,5	39	21,3	35	24,5
lama waktu untuk melakukan pengolahan gambar pada pemeriksaan panoramik	19	4,9	0	0	0	0
lama waktu untuk melakukan pengolahan gambar pada pemeriksaan mamografi	0	0	0	0	0	0
lama waktu untuk melakukan operan antar sif	75	19,5	67	36,6	70	48,9
lama waktu berkomunikasi dengan dokter pada saat melakukan tindakan pemeriksaan	11	2,9	0	0	0	0
Jumlah keseluruhan selama 7 hari	383	100	183	100	143	100
Total 3 sif	709:7= 101,28 menit					
Jumlah rata-rata perhari	54,7		26,1		20,4	

Pada tabel 4.3 diperoleh bahwa penggunaan waktu untuk kegiatan tidak langsung pada radiografer di Instalasi Radiologi di RSUD Bengkalis selama tujuh hari terbanyak ada pada sif pagi dengan jumlah waktu kegiatan sebesar 383 menit dengan kegiatan terbanyak yaitu lama waktu untuk melakukan pengolahan gambar pada pemeriksaan x-ray konvensional sebesar 144 menit atau 37,6%. Penggunaan waktu terbanyak kedua ada pada sif siang dengan jumlah waktu kegiatan sebesar 77 menit atau 42,1%. Penggunaan waktu terbanyak ketiga ada pada sif malam dengan jumlah waktu kegiatan sebesar 38 menit atau 26,6% dengan kegiatan terbanyak yaitu lama waktu untuk melakukan operan antar sif sebesar 75 menit atau 19,5% . Dari hasil pengamatan beban kerja menggunakan teknik work sampling ini, didapatkan bahwa jumlah waktu kegiatan langsung dan tidak langsung terbanyak ada pada sif pagi dikarenakan banyaknya pasien masuk.

c. Kegiatan radiografer langsung

Kegiatan radiografer langsung adalah kegiatan yang di fokuskan pada pasien dan keluarganya, meliputi: komunikasi dengan pasien juga dengan keluarganya, dan melakukan pemeriksaan kondisi pasien.



**Tabel 4.4** Gambaran Jumlah Waktu Kegiatan Radiografer dalam Kegiatan Langsung Selama Tujuh Hari Kerja RSUD Bengkalis 2023

Kegiatan Radiografer Langsung	Sif					
	Pagi (menit)	%	Sore (Menit)	%	Malam (Menit)	%
waktu yang digunakan pada pasien pemeriksaan x-ray konvensional non kontras	236	57,7	130	69,9	92	67,6
waktu yang digunakan pada pasien pemeriksaan CT-scan non kontras	89	21,8	56	30,1	44	32,4
waktu yang digunakan pada pasien pemeriksaan CT-scan kontras	60	14,7	0	0	0	0
waktu yang digunakan pada pasien pemeriksaan panoramik	24	5,8	0	0	0	0
lama waktu yang digunakan pada pasien pemeriksaan mamografi	0	0	0	0	0	0
lama waktu untuk melakukan anamnesa pemeriksaan pasien x-ray non kontras	0	0	0	0	0	0
lama waktu untuk melakukan anamnesa pemeriksaan CT-scan non kontras	0	0	0	0	0	0
lama waktu untuk melakukan anamnesa pemeriksaan CT-scan kontras	0	0	0	0	0	0
lama waktu untuk melakukan anemnesa pada pasien panoramik	0	0	0	0	0	0
lama waktu untuk melakukan anamnesa pada pasien mamografi	0	0	0	0	0	0
jumlah keseluruhan selama 7 hari	409	100	186	100	136	100
Total 3 sif selama 7 hari	731:7 = 104,42 menit					
Jumlah rata-rata perhari	58,4		26,5		19,4	

Pada tabel 4.4 didapatkan penggunaan waktu untuk kegiatan langsung pada radiografer selama tujuh hari terbanyak ada pada sif pagi dengan jumlah waktu kegiatan sebesar 409 menit dengan kegiatan terbanyak yaitu waktu yang digunakan pada pasien pemeriksaan x-ray konvensional non kontras sebesar 236 atau 57,7%. Penggunaan waktu terbanyak kedua ada pada sif siang yaitu sebesar 186 menit dengan kegiatan terbanyak yaitu waktu yang digunakan pada pasien pemeriksaan x-ray konvensional non kontras sebesar 130 menit atau 69,9%. Penggunaan waktu terbanyak ketiga ada pada sif malam yaitu sebesar 136 menit dengan kegiatan terbanyak yaitu waktu yang digunakan pada pasien pemeriksaan x-ray konvensional non kontras sebesar 92 menit atau 67,6%.

**Tabel 4.5** Penggunaan waktu kerja radiografer di ruang radiologi menggunakan metode work sampling di RSUD Bengkalis 2023

Kegiatan Radiografer	Pagi		Sore		Malam	
	(menit)	%	(Menit)	%	(Menit)	%
Kegiatan radiografer langsung	409	34,7	186	23,8	136	15,8
Kegiatan radiografer tidak langsung	383	32,4	183	23,3	143	16,5
Kegiatan pribadi radiografer	387	32,9	415	52,9	585	67,7
Jumlah keseluruhan selama 7 hari	1.179	100	784	100	864	100
Jumlah rata-rata perhari	168,4		112		123,4	

Dari total penggunaan waktu oleh radiografer selama dilakukan pengamatan, didapatkan bahwa penggunaan waktu untuk kegiatan langsung oleh radiografer di Instalasi Radiologi RSUD Bengkalis yaitu mengenai kegiatan langsung, kegiatan tidak langsung dan kegiatan pribadi. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan yang lebih banyak dilakukan oleh radiografer adalah kegiatan langsung. Hal ini disebabkan, karena kegiatan keperawatan langsung memang banyak dan harus diselesaikan sesuai dengan prosedur.

## 4.2 Hasil *Workload Indicator Staff Need* (WISN)

Menurut Kepmenkes N0. 81/MENKES/SK/2004 pedoman penyusunan perencanaan SDM kesehatan tingkat provinsi, kabupaten/kota, serta Rumah Sakit. Dalam pedoman ini yang paling menarik dan tepat digunakan di Rumah Sakit adalah perhitungan kebutuhan SDM dengan menggunakan metode *Workload Indicator Staf Need* (WISN), yakni perhitungan kebutuhan SDM berdasarkan beban kerja. berikut ini adalah langkah perhitungan berdasarkan metode WISN, diperlukan 5 langkah yaitu :

### 1. Menetapkan waktu kerja tersedia

Langkah yang pertama yaitu menetapkan waktu kerja tersedia. Waktu kerja tersedia adalah satuan waktu yang digunakan oleh perawat untuk bekerja menjalankan kegiatan pokoknya selama setahun. Menetapkan waktu kerja tersedia bertujuan untuk memperoleh waktu kerja tersedia masing-masing kategori SDM yang bekerja di Rumah Sakit selama kurun waktu satu tahun. Data yang dibutuhkan untuk menetapkan waktu kerja tersedia adalah sebagai berikut. rumus sebagai berikut :

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

<b>Keterangan :</b>	A	: Hari kerja
	B	: Cuti tahunan
	C	: Pelatihan kerja
	D	: Hari Libur nasional
	E	: Rata-rata tidak kehadiran kerja
	F	: Waktu kerja tersedia

**Tabel 4.6 Waktu Kerja Tersedia**

Kode	Faktor	Kategori SDM Radiografer	Keterangan
A	Hari kerja	313	Hari/Tahun
B	Cuti Tahunan	-	Hari/Tahun
C	Pelatihan kerja	12	Hari/Tahun
D	Hari libur Nasional	-	Hari/Tahun
E	Rata ketidakharian kerja	-	
F	Waktu kerja	6	Jam/Hari
	Hari kerja tersedia	301	Hari kerja/Tahun
	Waktu kerja tersedia	1.806	Jam/Tahun
		108.360	Menit/tahun
		2.083,84	Menit/Minggu

Uraian perhitungannya adalah sebagai berikut:

Hari kerja tersedia untuk kategori SDM

$$\begin{aligned} \text{Radiografer} &= (313 - (12)) \\ &= 301 \text{ Hari kerja/Tahun} \end{aligned}$$

Waktu kerja tersedia untuk kategori SDM

$$\begin{aligned} \text{Radiografer} &= 301 \text{ Hari kerja/Tahun} \times 6 \text{ Jam/Hari} \\ &= 1.806 \text{ Jam/Tahun} \end{aligned}$$

$$= 1.806 \text{ Jam/Tahun} \times 60 \text{ menit}$$

$$= 108.360 \text{ Menit/Tahun}$$

$$= 2.083,84 \text{ Menit/Minggu}$$

berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa waktu kerja tersedia bagi radiografer di Instalasi Radiologi RSUD Bengkalis sebesar 1.806 Jam/Tahun dan 108.360 Menit/Tahun dan 2.083,84 Menit/Minggu.

## 2. Menetapkan unit kerja dan kategori SDM

Unit kerja dalam perhitungan beban kerja disini adalah Instalasi Radiologi RSUD Bengkalis dengan pemilihan sub unit kerja.

**Tabel 4.7** Unit Kerja, sub unit kerja dan kategori tenaga

Unit kerja	Sub unit kerja	Kategori tenaga
Ruangan radiologi	Ruangan konvensional	Radiografer
Ruangan radiologi	Ruangan CT-scan	Radiografer
Ruangan radiologi	Ruangan panoramik	Radiografer

## 3. Menyusun standar beban kerja

Standar beban kerja adalah volume/kuantitas beban kerja selama 1 tahun per kategori SDM. Standar beban kerja untuk suatu kegiatan pokok disusun berdasarkan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikannya (rata-rata waktu) dan waktu yang tersedia per-tahun yang dimiliki oleh masing-masing kategori tenaga. Untuk mendapatkan besaran rata-rata waktu produksi per satuan kegiatan pokok, caranya adalah dengan membagi besaran jumlah waktu yang

dipergunakan untuk menyelesaikan kegiatan pokok tersebut dalam satu hari kerja dengan rata-rata jumlah unit kegiatan yang dapat diselesaikan dalam satu hari kerja dalam satuan menit. Didapatkan hasil standar beban kerja sebagai berikut :

**Tabel 4.8** Perhitungan Standar Beban Kerja

kegiatan radiografer langsung	Rata rata waktu ( menit)	Standar beban
Kegiatan radiografer langsung	104,42 menit	19,95
Kegiatan radiografer tidak langsung	101,28 menit	20,57
Kegiatan pribadi	198,1 menit	10,51
Jumlah		51,03

#### 4. Penyusunan standar kelonggaran

Standar kelonggaran merupakan standar kegiatan untuk kegiatan-kegiatan dimana tidak dilakukan pencatatan statistik tahunan secara teratur. Standar kelonggaran dibagi menjadi dua yaitu standar kelonggaran kategori dan standar kelonggaran individu.

**Tabel 4.9** Perhitungan Waktu Kelonggaran

No	Faktor kelonggaran	Rata-rata waktu	Jumlah Waktu	Standar kelonggaran
Standar kelonggaran kategori ( terkait kegiatan produktif tidak langsung )				
1	menyalakan alat di Radiologi	35 menit/minggu	35 menit/minggu	0,01
2	waktu untuk melakukan operan antar shift	212 menit/minggu	212 menit/minggu	0,10
standar kelonggaran individu				
1	Pelatihan kerja	6 jam/bulan	83,07 menit/minggu	0,03
2	Cuti melahirkan	90 hari/tahun	2492,5 menit/minggu	1,19
Jumlah total faktor kelonggaran				1,33

#### 1. Kuantitas Kegiatan Produk

Kuantitas kegiatan pokok disusun berdasarkan berbagai data kegiatan yang telah dilaksanakan di tiap unit kerja RSUD Bengkalis. Standar kelonggaran menggunakan Rata-rata waktu per faktor kelonggaran Waktu kerja tersedia kurun waktu satu tahun di bagi dengan standar beban kerja.

**Tabel 4.10** Perhitungan Kuantitas Kegiatan Pokok

No	Kegitan pokok	Kuantitas ( 1 tahun
1	Ruangan radiologi	113,38

## 2. Perhitungan Kebutuhan Tenaga Radiografer

Berikut ini adalah perhitungan kebutuhan tenaga Radiografer

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

Dengan kuantitas kegiatan pokok sebanyak 113,38 berikut

Perhitungan Kebutuhan Radiografer Instalasi Radiologi.

**Tabel 4.11** Perhitungan kebutuhan tenaga radiografer

Nama kegiatan	Standar beban kerja	Kebutuhan SDM
Kegiatan radiografer langsung	104,42	2,07
Kegiatan radiografer tidak langsung	101,28	2,01
Kegiatan pribadi	198,1	3,9
Junlah		7,98

Dari tabel di atas, berdasarkan perhitungan kebutuhan tenaga dengan menggunakan WISN didapatkan total kebutuhan tenaga radiografer di Instalasi Radiologi berjumlah 7,98 orang

### 4.3 Analisis Kesenjangan Tenaga Radiografer

Kesenjangan antara kebutuhan jumlah tenaga radiografer berdasarkan WISN dengan jumlah tenaga radiografer yang tersedia saat ini dapat dilihat dari Ratio WISN. Ratio WISN merupakan suatu



ukuran “pengganti” (proxy) bagi tekanan kerja yang dialami tenaga kesehatan dalam pekerjaan sehari-hari mereka di suatu fasilitas kesehatan. Sebuah ratio WISN bernilai satu (1) menunjukkan bahwa jumlah staf dan beban kerja di suatu fasilitas kesehatan berada dalam keadaan seimbang. Semakin kecil ratio WISN, semakin besar tekanan beban kerja. Ratio WISN yang kecil menunjukkan bahwa jumlah staf saat ini lebih kecil daripada yang dibutuhkan untuk mengatasi beban kerja yang ada. Sebaliknya, ratio WISN yang besar membuktikan adanya kelebihan staf apabila dibandingkan terhadap beban kerja. Berikut merupakan kesenjangan tenaga yang ada dengan kebutuhan berdasarkan WISN:

Tenaga yang ada (a)	Kebutuhan tenaga (b)	Kurang/Lebih (a-b)	WISN Ratio a/b	Keadaan masalah tenaga
9	7,98	1,2	1,15	Tenaga kerja berlebih

Berdasarkan perhitungan di atas, didapatkan bahwa ratio WISN tenaga radiografer di Instalasi Radiologi RSUD Bengkalis sebesar 1,15 yang artinya adalah jumlah tenaga saat ini lebih besar dibandingkan dengan jumlah tenaga yang dibutuhkan untuk menjalankan beban kerja yang ada. ini menunjukkan bahwa tidak dibutuhkan penambahan rahan Radiografer.

#### **4.4 Pembahasan**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode observasi untuk mendapatkan hasil dari kegiatan radiografer yaitu kegiatan langsung, kegiatan tidak langsung, kegiatan pribadi. Beban kerja radiografer di Instalasi Radiologi RSUD Bengkalis diperoleh dengan melakukan pengamatan selama 24 jam dengan waktu 7 hari dalam tiga sif.

Dari hasil observasi di dapatkan penggunaan waktu untuk kegiatan langsung radiografer diketahui bahwa selama tujuh hari kegiatan terbanyak terdapat pada sif pagi dengan jumlah waktu kegiatan sebesar 409 menit yaitu pada pemeriksaan pasien x-ray konvensional non kontras sebesar 236 atau 57,7%.

Penggunaan waktu untuk kegiatan tidak langsung pada radiografer di Instalasi Radiologi di RSUD Bengkalis selama tujuh hari kegiatan terbanyak ada pada sif pagi dengan jumlah waktu kegiatan sebesar 383 menit yaitu pengolahan gambar pada pemeriksaan pasien x-ray konvensional sebesar 144 menit atau 37,6%

Penggunaan waktu untuk kegiatan pribadi pada radiografer selama tujuh hari kegiatan terbanyak yaitu pada sif malam dengan jumlah waktu kegiatan sebesar 585 menit yaitu kegiatan waktu untuk tidur atau istirahat sebesar 168 menit atau 28,7%.

Dari total penggunaan waktu oleh radiografer selama dilakukan observasi, didapatkan bahwa penggunaan waktu untuk kegiatan langsung oleh radiografer di Instalasi Radiologi RSUD Bengkalis yaitu

mengenai kegiatan langsung, kegiatan tidak langsung dan kegiatan pribadi. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan yang lebih banyak dilakukan oleh radiografer adalah kegiatan pribadi. Hal ini disebabkan, karena waktu kegiatan pribadi lebih besar dari pada waktu kegiatan langsung radiografer.

Menurut *International Labour Organization* (ILO) dalam Purwanto (2011) tenaga kerja dianggap produktif bila mampu menyelesaikan 80% dari beban tugasnya. Menurut Ilyas (2004) dalam Purwanto (2011) menyatakan waktu kerja yang produktif berkisar 80% dan jika pekerja sudah bekerja di atas 80% waktu produktifnya, maka perlu dipertimbangkan dan memperhatikan bahwa unit tersebut benar-benar membutuhkan tenaga baru.

Proporsi waktu beban kerja di Instalasi Radiologi RSUD Bengkalis sebesar 51,03% dapat dikatakan rendah dan mampu dari standar beban kerja produktif menurut *International Labour Organization* (ILO). Besaran proporsi beban kerja di Instalasi Radiologi RSUD Bengkalis tidak melewati titik batas maksimal 80% yang menggambarkan bahwa beban kerja yang dialami oleh radiografer tidak melebihi kapasitas diri perorangan, oleh karena itu instalasi radiologi RSUD Bengkalis benar-benar tidak membutuhkan tenaga kerja yang baru. Maka dari itu, dapat ditarik hasil Hipotesis Nol ( $H_0$ ) diterima dan ( $H_a$ ) ditolak.

Dengan menggunakan metode *Workload Indicator Staff Need* (WISN) kebutuhan tenaga radiografer yang di butuhkan 8 orang dengan rasio WISN sebesar 1,15. sedangkan RSUD Bengkalis pada saat ini sudah ada tenaga radiografer sebanyak 9 orang. Yang artinya adalah jumlah tenaga saat ini lebih besar dibandingkan dengan jumlah tenaga yang dibutuhkan untuk menjalankan beban kerja yang ada. oleh karena itu instalasi radiologi RSUD Bengkalis benar-benar tidak membutuhkan tenaga kerja yang baru.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian ini didapatkan hasil besaran proporsi beban kerja di Instalasi Radiologi RSUD Bengkalis yaitu 51,03% yang artinya tidak melewati titik batas maksimal 80% yang menggambarkan dari Hipotesis beban kerja yang dialami oleh radiografer Rendah dan tidak melebihi kapasitas diri perorangan, oleh karena itu di instalasi radiologi RSUD Bengkalis benar-benar tidak membutuhkan tenaga kerja baru. Kebutuhan tenaga radiografer menurut metode *Workload Indicator Staffing Need* ( WISN ) yaitu 8 orang dengan rasio WISN sebesar 1,15, sedangkan RSUD Bengkalis pada saat ini sudah ada tenaga radiografer sebanyak 9 orang oleh karena itu dapat dikatakan berlebih, sehingga tidak diperlukan penambahan tenaga baru dikarenakan beban kerjanya rendah maka pelayanan radiologi dapat berjalan dengan optimal.

#### **5.2. Saran**

##### **1. Bagi RSUD Bengkalis**

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi acuan untuk mengadakan analisa beban kerja di instalasi lainnya sebagai evaluasi atas ketersediaan sumber daya yang dimiliki dan dilakukan untuk mendapatkan jumlah tenaga yang sesuai serta memantau kegiatan produktif kerja di Instalasi tersebut.

## 2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menentukan jumlah tenaga dibagian lain berdasarkan beban kerja. Melanjutkan penelitian selanjutnya untuk mengetahui waktu tunggu pasien di Instalasi Radiologi dengan tingginya beban kerja untuk mengetahui waktu tunggu pasien di Instalasi Radiologi dengan tingginya beban kerja.

## DAFTAR PUSTAKA


- Diyanti, A., Candra, L., & Efendi, A. S. (2021). Analisis Kinerja Petugas Diinstalasi Radiologi Rumah Sakit Lancang Kuning Pekanbaru. *Media Kesmas (Public Health Media)*, 1(2), 474–483. <https://doi.org/10.25311/kesmas.vol1.iss2.23>
- Felayani, F., Rosidah, S., & Budiwati, T. (2021). Analisis Kebutuhan Tenaga Radiografer Berdasarkan Beban Kerja di Instalasi Radiologi RSUD Kabupaten Batang. *Jurnal Ilmiah Radiologi*, 1(1), 1–6.
- Hasanah, F. N., Okiyanti, P., & Sonia, D. (2022). Perhitungan Kebutuhan Sdmk Dengan Metode Abk-Kes Di Klinik Pratama Green Care Kota Bandung. *Jurnal Wiyata: Penelitian Sains Dan Kesehatan*, 9(1), 33. <https://doi.org/10.56710/wiyata.v9i1.517>
- Heryana, A., & Wahyudi. (2020). Analisis beban kerja petugas pemberkasan klaim JKN rawat inap RS Premier Jatinegara 2019. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(November), 20–27.
- Kemkes RI. (2010). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 340/Menkes/Per/Iii/2010 Tentang Klasifikasi Rumah Sakit. *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*, 116.
- Kusumah, R. M. (2021). Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja Petugas Pendaftaran Berdasarkan Metode Workload Indicator Staffing Need (WISN) di UPTD Puskesmas X Tahun 2021. *MANNERS Management and Entrepreneurship Journal*, 4(2), 129–141.
- Melati Hutauruk, P., & Br Gurning, M. M. (2020). Analisis Kebutuhan Sumber Daya Manusia Terhadap Beban Kerja Di Bagian Rekam Medis

- Menggunakan Metode (Work Load Indicator Staffing Need) Di Rumah Sakit Umum Permatatabunda Medan Tahun 2019. *Jurnal Ilmiah Perekam Dan Informasi Kesehatan Imelda (JIPIKI)*, 5(2), 187–199. <https://doi.org/10.52943/jipiki.v5i2.406>
- Moch Nurul Latief, & Putri Winda Lestari. (2019). Hubungan Beban Dan Jam Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Radiografer Rs St. Carolus. *Binawan Student Journal*, 1(3), 142–147. <https://doi.org/10.54771/bsj.v1i3.78>
- Nurjanah, S., Sakka, A., & Paridah. (2017). Analisis of Nurses workload in Inpatient care Installation of Regional Public Hospital of kendary City. *Jimkesmas Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 2(05), 1–11.
- Peraturan Pemerintah. (2021). *Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Perumahsakitan. 086146.*
- Safaat, H., & Husnaini. (2019). JURNAL FENOMENA KESEHATAN Analysis of Workload As A Basis For Determining Needs Nursing Care In Ward Of Rsud Batara Guru, Luwu Regency. *Jurnal Fenomena Kesehatan*, 02(01), 165–187.
- Safitri, H. U. (2020). Hubungan Beban Kerja Dengan Stres Kerja. *Psikoborneo: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 8(2), 174.
- Sihotang, S. N. (2019). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Radiografer di Rumah Sakit Bina Kasih Medan Tahun 2018. *PROVIDENSI: Jurnal Pendidikan Dan Teologi*, 2(2), 142–151.
- Zavihatika, S., Syari, W., & Noor Prastia, T. (2020). Analisa Kebutuhan Tenaga Kerja Radiologi Dilihat Dari Beban Kerja Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Islam Bogor Tahun 2020. *Promotor*, 3(5), 522–529.



## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Survey Awal

	<b>UNIVERSITAS AWAL BROS</b> <i>A Spirit of Caring</i> <i>A Vision of Excellence</i>	Pekanbaru, Jl. Karya Bakti, No 8 Simp. BPG 28141 Telp. (0761) 8409768/ 082276268786 Batam, Jl. Abulyatama, 29464 Telp. (0778) 4805007/ 085760085061 Website: univawalbros.ac.id   Email : univawalbros@gmail.com
---	--	--

No : 483/UAB1.01.3.3/U/KPS/03.23  
Lampiran : -  
Perihal : **Permohonan Izin Survey Awal**

Kepada Yth :  
**Bapak/Ibu Direktur RSUD Bengkalis Provinsi Riau**  
di-  
Tempat

*Semoga Bapak/Ibu selalu dalam lindungan Tuhan Yang Maha Esa dan sukses dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.*


Teriring puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, berdasarkan kalender Akademik Prodi Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal Bros Tahun Ajaran 2022/2023, bahwa Mahasiswa/i kami akan melaksanakan penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah (KTI).

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, kami mohon Bapak/Ibu dapat memberi izin Survey Awal untuk Mahasiswa/i kami dibawah ini :

Nama : Faradila Johan  
Nim : 20002033  
Dengan Judul : Analisis Kebutuhan Tenaga Radiografer Dengan Beban Kerja Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah Bengkalis

Demikian surat permohonan izin ini kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

Pekanbaru, 14 Maret 2023  
Shelly Angella, M.Tr.Kes  
NIDN. 102209201

  
**Shelly Angella, M.Tr.Kes**  
NIDN. 102209201

**Tembusan :**  
1. Arsip

## Lampiran 2 Surat Balasan Izin Survey Awal



**PEMERINTAH KABUPATEN BENGKALIS**  
**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH BENGKALIS**

Jl. Kelapapati Tengah No. 90 Bengkulu – 28751  
Telp. (0766) 700-8400  
Email : [rsud.bengkalis@gmail.com](mailto:rsud.bengkalis@gmail.com) Website: [rsudbengkalis.go.id](http://rsudbengkalis.go.id)



Bengkalis, 28 Maret 2023

Nomor : 800.1.2/RSUD-DIKLAT/III/2023/19  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Hal : Surat Balasan Izin Survey Awal

Kepada :  
Yth. Ka. Prodi Diploma III Teknik  
Radiologi Universitas Awal Bros  
di – Pekanbaru

Sehubungan dengan surat Saudara Nomor :  
483/UAB1.01.3.3/U/KPS/03.23 tanggal 14 Maret 2023 Perihal permohonan  
izin survey awal, dengan ini disampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Faradila Johan  
NIM : 20002033  
Prodi : DIII Teknik Radiologi

Telah diberikan izin untuk melaksanakan survey awal dalam rangka  
Penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah (KTI) di Rumah Sakit Umum Daerah  
Bengkalis dengan judul “**Analisis Kebutuhan Tenaga Radiografer  
Dengan Beban Kerja Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Umum  
Daerah Bengkulu**”

Demikian disampaikan untuk dapat di maklumi, atas perhatiannya  
diucapkan terima kasih.

a.n. DIREKTUR RUMAH SAKIT UMUM  
DAERAH BENGKALIS  
Wakil Administrasi dan Keuangan



**FREDDY ANTONI, S.E**  
Penata Tk.I  
NIP. 19830319 200903 1 001

### Lampiran 3 Surat Permohonan Izin Penelitian

	<b>UNIVERSITAS AWAL BROS</b> <i>A Spirit of Caring</i> <i>A Vision of Excellence</i>	Pekanbaru, Jl.Karya Bakti, No 8 Simp. BPG 28141 Telp. (0761) 8409768/ 082276268786 Batam, Jl.Abulyatama, 29464 Telp. (0778) 4805007/ 085760085061 Website: univawalbros.ac.id   Email : univawalbros@gmail.com
	No : 1338/UAB1.01.3.3/U/KPS/08.23 Lampiran : - Perihal : <u>Permohonan Izin Penelitian</u>	

Kepada Yth :  
**Bapak/Ibu Direktur RSUD Bengkalis**  
 di-  
 Tempat

*Semoga Bapak/Ibu selalu dalam lindungan Tuhan Yang Maha Esa dan sukses dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.*

Teriring puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, berdasarkan kalender Akademik Prodi Diploma III Teknik Radiologi Universitas Awal Bros Tahun Ajaran 2022/2023, bahwa Mahasiswa/i kami akan melaksanakan penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI).

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, kami mohon Bapak/Ibu dapat memberi izin Penelitian untuk Mahasiswa/i kami dibawah ini :

Nama	: Faradila Johan
Nim	: 20002033
Dengan Judul	: Analisis Kebutuhan Tenaga Radiografer Berdasarkan Beban Kerja Di Instalasi Radiologi RSUD Bengkalis

Demikian surat permohonan izin ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

- Pekanbaru, 15 Agustus 2023  
 Ka. Prodi Diploma III Teknik Radiologi  
 Universitas Awal Bros  
  
**Anisa Angella, M.Tr.Kes**  
 ANIK-1022099201

**Tembusan :**  
 1.Arsip



## Lampiran 4 Surat Balasan Penelitian



### PEMERINTAH KABUPATEN BENGKALIS RUMAH SAKIT UMUM DAERAH BENGKALIS

Jl. Kelapapati Tengah No. 90 Bengkalis – 28751  
Telp. (0766) 700-8400

Email : [rsud.bengkalis@gmail.com](mailto:rsud.bengkalis@gmail.com) Website: [rsudbengkalis.go.id](http://rsudbengkalis.go.id)



Bengkalis, 24 Agustus 2023

Nomor : 800.1.2/RSUD-DIKLAT/VIII/2023/52  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Hal : Surat Balasan Izin Penelitian

Yth. Ka. Prodi Diploma III Teknik Radiologi  
Universitas Awal Bros Pekanbaru  
di-  
Pekanbaru

Sehubungan dengan surat Saudara Nomor : 1338/UAB1.01.3.3/U/KPS/08.23 tanggal 15 Agustus 2023 hal Permohonan Izin Penelitian pada RSUD Kabupaten Bengkalis, dengan ini disampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Faradila Johan  
NIM : 20002033  
Prodi : DIII Teknik Radiologi

Telah diberikan izin untuk melaksanakan Penelitian dalam rangka Penyusunan Skripsi di Rumah Sakit Umum Daerah Bengkalis dengan judul **“Analisis Kebutuhan Tenaga Radiografer Dengan Beban Kerja Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah Bengkalis”**.

Demikian disampaikan untuk dapat di maklumi, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

a.n. DIREKTUR RUMAH SAKIT UMUM  
DAERAH BENGKALIS  
Wadir Pelayanan



**RIITA PUSPA, S.K.M., M.P.**

Pembina Tk.I (tV/b)

NIP. 19671120 199003 2 002


## Lampiran 5 Surat Kode Etik



**UNIVERSITAS AWAL BROS FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**  
 Pekanbaru, Jl.Karya Bakti, No 8 Simp. BPG 28141  
 Batam, Jl.Abulyatama, Batam Kota 29464  
 CP: 085272001583 Email : kepkstikesabb@gmail.com

**REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK**  
 Nomor : 0173/UAB1.20/SR/KEPK/ 08.23

**Dengan Ini Menyatakan Bahwa Protokol Dan Dokumen Yang Berhubungan Dengan  
 Protokol Berikut Telah Mendapatkan Persetujuan Etik :**

<b>No Protokol</b>	UAB23073		
<b>Peneliti Utama</b>	Faradila Johan		
<b>Judul Penelitian</b>	Analisis Kebutuhan Tenaga Radiografer Berdasarkan Beban Kerja DiInstalasi Radiologi RSUD Bengkalis		
<b>Tempat Penelitian</b>	RSUD Bengkalis		
<b>Masa Berlaku</b>	10 Agustus 2023 – 10 Agustus 2024		
<b>Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Awal Bros</b>	<b>Nama :</b> Eka Fitri Amir S.ST.,M.Keb	<b>Tanda Tangan:</b> 	<b>Tanggal:</b> 10 Agustus 2023

Kewajiban Peneliti Utama :

1. Menyerahkan Laporan Akhir Setelah Penelitian Berakhir
2. Melaporkan Penyimpangan Dari Protokol Yang Disetujui
3. Mematuhi Semua Peraturan Yang Telah Ditetapkan

### Lampiran 6 Surat Konsul Bimbingan 1

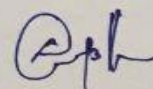
#### LEMBAR KONSUL PEMBIMBING I

Nama : Faradila Johan  
 NIM : 20002033  
 Judul KTI : Analisis kebutuhan tenaga radiografer berdasarkan beban kerja Di Instalasi radiologi RSUD Bengkalis  
 Nama Pembimbing I : Shelly Angella, M.Tr.Kes

No	Hari/ Tanggal	Keterangan	TTD
1	Rabu 22 februari 2023	Konsultasi Judul	
2	Selasa, 04 april 2023	Bimbingan Bab 1	
3	Kamis, 10 april 2023	Revisi BAB 2 Dan 3	
4	Kamis, 08 juni 2023	Revisi BAB 2 Dan 3	
5	Sabtu, 08 juli 2023	Acc Proposal	
6	Rabu, 30 agustus 2023	Bimbingan bab 4 dan bab 5	

Pekanbaru, 30 Agustus 2023

Pembimbing I







(Shelly Angella, M.Tr.Kes)  
 NIDN. 1022099201

**Lampiran 7 Surat konsul bimbingan 2**

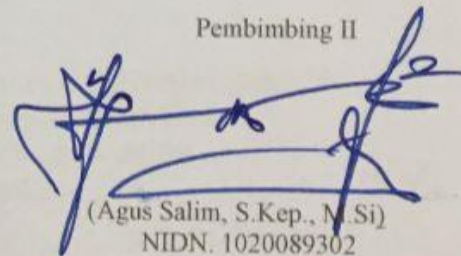
**LEMBAR KONSUL PEMBIMBING II**

Nama : Faradila Johan  
 NIM : 20002033  
 Judul KTI : Analisis kebutuhan tenaga radiografer berdasarkan N  
 beban kerja Di Instalasi radiologi RSUD Bengkalis  
 Nama Pembimbing II : Agus Salim, S.Kep., M.Si

No	Hari/ Tanggal	Keterangan	TTD
1	Selasa, 14 februari 2023	Konsultasi Judul	
2	Kamis, 30 maret 2023	Bimbingan Bab 1	
3	Senin, 12 juni 2023	Bimbingan Bab 2 dan Bab 3	
4	senin, 26 juni 2023	Revisi Bab 2 Dan Bab 3	
5	Rabu, 05 juli 2023	Pengecekan Bab 1,2 Dan 3 Acc Proposal	
6	Rabu, 30 agustus 2023	Bimbingan bab 4 dan bab 5	

Pekanbaru, 30 Agustus 2023

Pembimbing II

  
 (Agus Salim, S.Kep., M.Si)  
 NIDN. 1020089302



### KUISIONER PENELITIAN

Analisis Kebutuhan Tenaga Radiografer Berdasarkan Beban Kerja Di Instalasi Radiologi RSUD Bengkalis

Nama : Ridwan Saputra . A . Md . Rad  
 Jenis Kelamin : Laki - laki  
 Pendidikan Terakhir : D<sub>III</sub> Radiodiagnostik

Kuisisioner ini bertujuan untuk mengetahui beban kerja radiografer di instalasi RSUD Bengkalis untuk menentukan jumlah kebutuhan tenaga radiografer. Peneliti sangat mengharapkan kerjasama dari bapak dan ibu untuk mengisi atau menjawab setiap pertanyaan yang diajukan di dalam kuisisioner. Atas perhatian dan kerjasamanya peneliti mengucapkan terimakasih. Adapun pertanyaan penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pertanyaan ini berhubungan dengan aktifitas Radiografer selama jam kerja

No	Pertanyaan	Jawaban ( menit/ jam)
1.	Berapa jumlah durasi kerja shift pagi?	6 jam
2.	Berapa jumlah durasi kerja shift sore?	6 jam
3	Berapa jumlah durasi kerja shift malam ?	12 jam
4.	Berapa lama waktu untuk melakukan rapat koordinasi akhir bulan ?	± 1 jam
5.	Berapa lama waktu untuk melakukan operan antar shift ?	± 10 menit
6.	Berapa lama waktu kelonggaran untuk istirahat ?	15 menit



7.	Berapa lama waktu untuk menyusun laporan bulanan ?	2 jam
8.	Berapa lama waktu untuk melakukan kegiatan pelatihan ?	6 jam

2. Pertanyaan ini berhubungan dengan jadwal kerja Radiografer

No	Pertanyaan	Jawaban (hari)
1.	Berapa jumlah hari kerja dalam seminggu ?	6 Hari
2.	Berapa jumlah hari libur dalam seminggu ?	1 Hari
3.	Berapa jumlah hari cuti sakit atau izin dalam 1 bulan ?	Tidak ada
4.	Berapa jumlah hari cuti sakit atau izin dalam 1 tahun ?	1 Hari
5.	Berapa jumlah hari cuti untuk radiografer melahirkan ?	90 Hari
6.	Berapa jumlah hari kerja shift pagi dalam 1 minggu ?	2 Hari
7.	Berapa jumlah hari kerja shift siang dalam 1 minggu ?	2 Hari
8.	Berapa jumlah hari kerja shift malam dalam 1 minggu ?	2 Hari
9.	Berapa jumlah hari untuk melakukan pelatihan dalam 1 bulan ?	1 Hari

### KUISIONER PENELITIAN

Analisis Kebutuhan Tenaga Radiografer Berdasarkan Beban Kerja Di Instalasi Radiologi RSUD Bengkalis

Nama : Genta Efril Juliansyah, A.M.S. Rad.

Jenis Kelamin : Laki-Laki

Pendidikan Terakhir : DIII Radiografi

Kuisisioner ini bertujuan untuk mengetahui beban kerja radiografer di instalasi RSUD Bengkalis untuk menentukan jumlah kebutuhan tenaga radiografer. Peneliti sangat mengharapkan kerjasama dari bapak dan ibu untuk mengisi atau menjawab setiap pertanyaan yang diajukan di dalam kuisisioner. Atas perhatian dan kerjasamanya peneliti mengucapkan terimakasih. Adapun pertanyaan penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pertanyaan ini berhubungan dengan aktifitas Radiografer selama jam kerja

No	Pertanyaan	Jawaban ( menit/ jam)
1.	Berapa jumlah durasi kerja shift pagi?	6 Jam
2.	Berapa jumlah durasi kerja shift sore?	6 Jam
3.	Berapa jumlah durasi kerja shift malam ?	12 Jam
4.	Berapa lama waktu untuk melakukan rapat koordinasi akhir bulan ?	± 1 Jam
5.	Berapa lama waktu untuk melakukan operan antar shift ?	± 10 menit
6.	Berapa lama waktu kelonggaran untuk istirahat ?	15 menit



7.	Berapa lama waktu untuk menyusun laporan bulanan ?	2 Jam
8.	Berapa lama waktu untuk melakukan kegiatan pelatihan ?	6 Jam

2. Pertanyaan ini berhubungan dengan jadwal kerja Radiografer

No	Pertanyaan	Jawaban (hari)
1.	Berapa jumlah hari kerja dalam seminggu ?	6 Hari
2.	Berapa jumlah hari libur dalam seminggu ?	1 Hari
3.	Berapa jumlah hari cuti sakit atau izin dalam 1 bulan ?	-
4.	Berapa jumlah hari cuti sakit atau izin dalam 1 tahun ?	1 Hari
5.	Berapa jumlah hari cuti untuk radiografer melahirkan ?	90 Hari
6.	Berapa jumlah hari kerja shift pagi dalam 1 minggu ?	2 Hari
7.	Berapa jumlah hari kerja shift siang dalam 1 minggu ?	2 Hari
8.	Berapa jumlah hari kerja shift malam dalam 1 minggu ?	2 Hari
9.	Berapa jumlah hari untuk melakukan pelatihan dalam 1 bulan ?	1 Hari

\*) Lampiran 11 pertanyaan penelitian Validator

PERTANYAAN PENELITIAN

ANALISIS BEBAN KERJA TENAGA RADIOGRAFER DENGAN  
MENGUNAKAN METODE WORKLOAD INDICATOR OF STAFF NEED(WISN) DI  
INSTALASI RADIOLOGI RUMAH SAKIT- UNIVERSITAS SEBELAS MARET

A. BIODATA SUBIEK PENELITIAN

Nama Radiografer : Fauziatul Aulia Choirunisa

Umur : 24 tahun

Jenis Kelamin : Perempuan

Pendidikan terakhir : Diploma IV

B. Adapun pertanyaan penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja aktifitas yang radiografer lakukan selama jam kerja?  
Jawaban: Mengerjakan pasien, membing, merencanakan, mencetak
2. Berapa waktu yang radiografer gunakan dalam menangani 1 pasien?  
Jawaban: 5-7 menit tergantung pemeriksaan yg dilakukan
3. Berapa jumlah pasien yang radiografer tangani dalam satu hari?  
Jawaban: ± 25 pasien
4. Apakah waktu kerja radiografer sudah sesuai dengan jadwal yang ditentukan?  
Jawaban: sudah sesuai
5. Apakah radiografer memiliki waktu kelonggaran dan berapa lama waktu kelonggaran dalam kegiatan rapat, menyusun laporan dan kegiatan lainnya?  
Jawaban: ada sekitar ± 1jam

## Lampiran 12 pertanyaan penelitian Validator

6. Berapa hari libur yang radiografer dapatkan dalam satu minggu, satu bulan dan satu tahun?

Jawaban : 1 minggu : 2 hari ..... 1 tahun = ± 100 hari

7. Berapa hari cuti radiografer dalam satu tahun?

Jawaban : Tidak ada

8. Berapa hari cuti sakit/ izin radiografer dalam satu tahun?

Jawaban : tidak ada cuti dalam 1 tahun



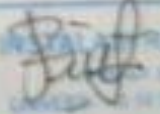
9. Berapa waktu kerja radiografer dalam 1 hari?

Jawaban : 7-10 jam tergantung jadwal shift

10. Berapa jumlah shift pagi, siang dan malam dalam satu bulan atau 1 minggu?

Jawaban : Shift pag : ± 8  
Shift siang : ± 8  
Shift malam : ± 3-6

Sekretaris aguda

Purwati Auli C