

**ANALISIS KEBUTUHAN TENAGA AHLI TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIK BERDASARKAN BEBAN
KERJA DI LABORATORIUM KESEHATAN
KOTA SEMARANG**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Pendidikan Diploma IV Kesehatan

Bidang Analis Kesehatan



Disusun oleh :

Agnes Mia Soeryadi

G1C218035

**PROGRAM STUDI D IV ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG**

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir dengan judul

ANALISIS KEBUTUHAN TENAGA AHLI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK BERDASARKAN BEBAN KERJA DI LABORATORIUM KESEHATAN KOTA SEMARANG

Agnes Mia Soeryadi

G1C218035

Telah disetujui oleh :

Pembimbing I



Umi Amalia, SE, M.Kom

NIDN . 0602127801

Tanggal : 20-08-2021

Pembimbing II



Sudarwin,ST, M.Kes

NIDN. 8800840017

Tanggal : 20-08-2021

Mengetahui,

Ketua Program Studi D IV Analis Kesehatan
Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan



Fandhi Adi Wardoyo, M.Sc




NIDN : 0605058602

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini telah diujikan pada sidang ujian jenjang Pendidikan Tinggi
Diploma IV Kesehatan Bidang Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan
Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.

Tanggal Sidang : 20 Agustus 2021

Susunan Tim Penguji :

No	Nama	Nara Sumber	Tanda Tangan	Tanggal
1	Dr.Budi Santosa, SKM, M.Si.Med NIDN. 28.6.1025.033	Penguji I		20/8/2021
2	Umi Amalia, SE, M.Kom NIDN. 0602127801	Penguji II		20/8/2021
3	Sudarwin, ST, M.Kes NIDN. 8800840017	Penguji III		20/8/2021

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa tugas akhir ini adalah karya sendiri, disusun tanpa tindakan plagiatisme sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Semarang

Nama : Agnes Mia Soeryadi
NIM : G1C218035
Fakultas : Ilmu Keperawatan dan Kesehatan
Program Studi : DIV Analis Kesehatan
Judul : Analisis Kebutuhan Tenaga Ahli Teknologi
Laboratorium Medik Berdasarkan Beban Kerja di
Laboratorium Kesehatan Kota Semarang

Jika dikemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiatisme, saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan Universitas Muhammadiyah Semarang kepada saya

Semarang, 20 Agustus 2021



(Agnes Mia Soeryadi)

Analisis Kebutuhan Tenaga Ahli Teknologi Laboratorium Medik Berdasarkan Beban Kerja di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang

Agnes Mia Soeryadi¹, Umi Amalia², Sudarwin³

1. Program Studi D IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.
2. Laboratorium Kesehatan Kota Semarang.

ABSTRAK

Beban kerja merupakan suatu proses yang dilakukan oleh seseorang dalam menyelesaikan tugas dan tanggung jawab pekerjaannya atau kelompok jabatan yang dilaksanakan dalam keadaan normal dalam jangka waktu tertentu. Sedangkan analisis kebutuhan tenaga kerja adalah proses yang dilakukan untuk memprediksi kebutuhan tenaga kerja dalam jangka pendek. Artinya besarnya beban kerja yang ada dapat menimbulkan kebutuhan tenaga kerja. Metode *Workload Indicators of Staffing Need* (WISN) adalah metode untuk menghitung kebutuhan tenaga berdasarkan beban kerja nyata yang dilaksanakan oleh tenaga kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya beban kerja yang ada di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang dengan teknik *work sampling* dan selanjutnya digunakan untuk menghitung kebutuhan tenaga dengan metode WISN. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif yang dilakukan dengan melaksanakan observasi, wawancara mendalam, dan telaah dokumen. Populasi dan sampel adalah seluruh tenaga ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang sebanyak 5 orang. Hasil penelitian ini didapatkan penggunaan waktu kerja tenaga ATLM untuk kegiatan produktif sebesar 95,3%, kegiatan non produktif sebesar 1,0%, dan kegiatan pribadi sebesar 3,8%. Hasil penghitungan kebutuhan tenaga dengan Metode WISN didapatkan jumlah tenaga ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang adalah 6 orang dengan *rasio* 0.89. Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan kepada Kepala Laboratorium Kesehatan Kota Semarang untuk mempertimbangkan adanya penambahan tenaga ATLM sebanyak 1 orang sesuai dengan beban kerja yang ada.

Kata kunci : Beban kerja, Analisis kebutuhan tenaga kerja, WISN, ATLM

The Analysis of Medical Laboratory Technologist Labor Needs Based on Workload in Public Health Laboratory of Semarang City

Agnes Mia Soeryadi¹, Umi Amalia², Sudarwin³

1. Program of study D IV health analyst Faculty of Nursing and Health University of Muhammadiyah Semarang.
2. Public Health Laboratory of Semarang City

Abstract

Workload is a process to complete a task and responsibility in a job and it is completed in a normal condition and in certain period of time. The analysis of labor needs is a process to predict the labor needs in short term. This means the volume of workload could generate labor needs. Workload Indicators of Staffing Need (WISN) is a method to calculate the labor needs based on real workloads that are completed by the labor. The goal of this research is to know the volume of workload in Public Health Laboratory of Semarang City using work sampling technique and calculate the labor needs using WISN method. The type of this research is descriptive by using qualitative approach with observation, deep interview, and document analysis. The population and sample is all of the Medical Laboratory Technologist (MLT) who works in Public Health Laboratory of Semarang City which is 5 people. The result showed the usage of staff working time for productive activities are 95,3%, non productive activities are 1,0%, and for private activities are 3,8%. The calculation of MLT labor needs by using WISN is 6 people with the ratio of 0,89. Based on those results, it is suggested to the Head of Public Health Laboratory of Semarang City to consider on recruiting one more MLT to adjust with the volume of workload.

Keywords : Workload, the analysis of labor needs, WISN, MLT

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Analisis Kebutuhan Tenaga Ahli Teknologi Laboratorium Medik Berdasarkan Beban Kerja di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang”.

Penyusunan tugas akhir ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Diploma IV Analisis Kesehatan, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang.

Penulis menyadari bahwa terselesainya Tugas Akhir ini tidak lepas dari bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Umi Amalia, SE, M.Kom, selaku Pembimbing I yang telah memberikan pengarahan.
2. Sudarwin, ST,M.Kes, selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingannya.
3. Fandhi Adi Wardoyo,M.Sc, selaku Ketua Program studi Diploma IV Analisis Kesehatan.
4. Bapak, Ibu, adik, kerabat dan seluruh keluarga yang telah memberikan semangat, doa, dukungan dan materi selama proses penyusunan tugas akhir ini sehingga propoal tugas akhir ini dapat terselesaikan.
5. Kepada teman-teman seperjuangan yang saya sayangi, yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.

6. Sahabat dan teman-teman serta pihak yang lain yang ikut membantu dan memberi motivasi dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Penulis menyadari masih banyak ketidak sempurnaan dan kekurangan dalam penulisan tugas akhir ini. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Semarang , 20 Agustus 2021

Agnes Mia Soeryadi
NIM. G1C218035

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN SURAT PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
1.5 Originalitas Penelitian.....	10
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1 Pengertian Sumber Daya Manusia.....	13
2.2 Definisi Manajemen Sumber Daya Manusia.....	14
2.3 Perencanaan Sumber Daya Manusia.....	16
2.4 Analisis Kebutuhan Sumber Daya Manusia.....	19
2.5 Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja Berdasarkan Beban Kerja.....	22
2.6 Pengertian Ahli Teknologi Laboratorium Medik (ATLM).....	34
2.7 Ketenagaan ATLM di Laboratorium Kesehatan.....	38
2.8 Kerangka Teori.....	40
2.9 Kerangka Konsep.....	41
BAB III. METODE PENELITIAN	42
3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	42
3.2 Tempat dan Waktu penelitian.....	42
3.3 Variabel Penelitian.....	43
3.4 Definisi Operasional.....	43
3.5 Populasi dan Sampel.....	45

3.6	Alat dan Instrumen Penelitian	46
3.7	Prosedur Penelitian	46
3.8	Alur Penelitian	48
3.9	Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data	49
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN		55
4.1	Hasil Penelitian	55
4.1.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	55
	1. Profil Laboratorium Kesehatan	55
	2. Gambaran umum sampel	57
4.1.2	Sajian Analisis Data Desriptif.....	57
	1. Gambaran Karakteristik Responden	57
	2. Kegiatan Pokok Responden	59
	3. Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja dengan Metode WISN	61
4.2	Pembahasan	75
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....		83
5.1	Kesimpulan	83
5.2	Saran	85
DAFTAR PUSTAKA		87
LAMPIRAN.....		91

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Originalitas Penelitian	10
Tabel 2. Perbedaan <i>Work Sampling</i> dan <i>Time and Motion Study</i>	29
Tabel 3. Definisi Operasional	43
Tabel 4. Gambaran Karakteristik ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang	58
Tabel 5. Waktu Kerja Tersedia dalam Waktu Satu Tahun di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang	65
Tabel 6. Standar Beban Kerja Tenaga ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang	67
Tabel 7. Standar Kelonggaran Tenaga ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang	72

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Teori	40
Gambar 2. Kerangka Konsep	41
Gambar 3. Alur Penelitian	48

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Selesai Melakukan Penelitian	91
Lampiran 2. Lembar Persetujuan Responden	92
Lampiran 3. Pedoman Wawancara	93
Lampiran 4. Lembar Pengamatan	94
Lampiran 5. Lembar Wawancara	98

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kesehatan adalah salah satu aspek yang penting dalam Indeks Pembangunan Manusia (IPM) yang mendukung terwujudnya Sumber Daya Manusia yang sehat, terampil, cerdas dan ahli menuju kesuksesan pembangunan kesehatan. Salah satu hak dasar masyarakat adalah hak untuk mendapatkan pelayanan kesehatan yang optimal. Oleh karena itu perubahan cara pandang dari paradigma sakit menuju paradigma sehat harus diterapkan dalam pelaksanaan pembangunan kesehatan sehingga sejalan dengan visi Indonesia Sehat.

Tenaga Kesehatan memberikan kontribusi hingga 80% dalam keberhasilan pembangunan kesehatan menurut *World Health Organization*. Penyelesaian krisis ketenagaan Sumber Daya Manusia (SDM) Kesehatan dapat ditempuh melalui pendidikan, pelatihan, dan perbaikan kebijakan manajemen SDM (Layla, 2018).

Perencanaan SDM merupakan sebuah proses yang tersistematis dan digunakan untuk memperkirakan permintaan serta penyediaan tenaga kerja di masa yang akan datang. Perencanaan SDM yang akurat merupakan kebijakan yang harus dilakukan oleh seluruh fasilitas kesehatan di Indonesia. (Arrifin dan Sjaaf, 2018). Perencanaan SDM dapat dilakukan dengan menyelenggarakan analisis kebutuhan pegawai sesuai dengan beban kerjanya. Analisis kebutuhan pegawai berdasarkan beban kerja adalah suatu proses analisa dan perhitungan yang logis dan teratur untuk mematuhi jumlah dan kualitas pegawai yang

diperlukan serta menentukan jumlah kebutuhan tenaga yang sesuai dengan pekerjaan atau jabatan tersebut (Koesomowidjojo, 2017)

Laboratorium Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota merupakan laboratorium kesehatan daerah yang berada di Kabupaten / Kota yang berperan dalam pelayanan pembangunan kesehatan sebagai upaya kesehatan masyarakat (UKM) dan upaya kesehatan perorangan (UKP) berupa pencegahan dan pemberantasan penyakit, penyediaan dan pengelolaan air bersih dan penyehatan lingkungan pemukiman serta kegiatan lain yang ada di wilayahnya (Permenkes 1267, 2004).

Laboratorium Kesehatan Kota Semarang merupakan Unit Pelaksana Teknis Dinas yang melaksanakan sebagian kegiatan teknis operasional Dinas Kesehatan, meliputi pengelolaan laboratorium kesehatan sebagaimana diatur dalam Peraturan Walikota Nomor 96 Tahun 2016. Laboratorium Kesehatan Kota Semarang menyelenggarakan pelayanan laboratorium di bidang Kesehatan Lingkungan dan Patologi Klinik dengan didukung oleh tiga unit laboratorium yaitu Laboratorium Klinik, Laboratorium Kimia dan Laboratorium Mikrobiologi.

Penyelenggaraan pelayanan kesehatan yang bermutu, merata, dan terjangkau, salah satunya adalah dengan adanya peningkatan pelayanan kesehatan. Hal ini dapat dicapai dengan cara meningkatkan kualitas pelayanan serta kinerja ahli teknologi laboratorium medik (ATLM) yang bekerja di bagian laboratorium. Tenaga ATLM memiliki kompetensi untuk melakukan pengumpulan sampel, pengujian terhadap cairan tubuh dan substansi lain, serta mengoperasikan peralatan laboratorium canggih yang telah terkomputerisasi. ATLM bertanggung

jawab atas seluruh proses pemeriksaan laboratorium mulai dari *pra*-analitik, analitik, sampai *post*- analitik.

Jumlah keseluruhan tenaga ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang sebanyak 5 orang, dan terbagi dalam 3 unit laboratorium, yaitu 2 orang di unit Laboratorium Kimia, 1 orang di unit Laboratorium Mikrobiologi, dan 2 orang di unit Laboratorium Klinik. Tugas pokok dan fungsi ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang disesuaikan dengan Permenpan RI Nomor 8 Tahun 2006 tentang Jabatan Fungsional Pranata Laboratorium Kesehatan dan Angka Kreditnya, diantaranya adalah mempersiapkan bahan penunjang untuk pemeriksaan contoh uji secara khusus, mempersiapkan peralatan untuk pemeriksaan sampel secara sederhana, mempersiapkan sampel secara sederhana, menyusun dan melakukan rencana kegiatan, membuat sediaan apusan, memusnahkan sisa sampel dan bahan penunjang, menganalisa pemeriksaan sampel dengan spektrofotometri otomatis, melakukan pencatatan hasil pemeriksaan secara umum, membuat reagen secara sederhana, mengambil sampel dengan tindakan sederhana, menghitung hasil pemeriksaan secara manual, serta membuat karya tulis ilmiah di bidang laboratorium kesehatan.

World Health Organization (WHO) menyatakan *COVID-19* sebagai *Global Pandemic* pada tanggal 11 Maret 2020 dan sesuai Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2020 tentang Penetapan Bencana Non Alam Penyebaran *Corona Virus Disease 2019 (COVID-19)* Sebagai Bencana Nasional , pemerintah Indonesia menyatakan virus *COVID-19* sebagai bencana nasional per tanggal 13 April 2020.

Berdasarkan fakta tersebut, Laboratorium Kesehatan Kota Semarang sebagai salah satu bagian dari tim gerak cepat penanganan Kejadian Luar Biasa (KLB) berdasarkan Keputusan Kepala Dinas Kesehatan Kota Semarang Nomor 440 / 0277 Tahun 2020, berperan penting untuk menanggulangi timbulnya atau meningkatnya beberapa penyakit yang berpotensi wabah atau dapat menimbulkan kejadian luar biasa di Kota Semarang, dalam hal ini adalah *COVID-19*. Keadaan ini menyebabkan 1 orang tenaga ATLM di unit Laboratorium Klinik ditugaskan di Rumah Dinas Wali Kota Semarang untuk menjadi tenaga pengambil sampel *swab* (*swabber*) sampai batas waktu yang tidak ditentukan, dan tersisa 1 tenaga ATLM di Laboratorium Klinik yang juga diberikan tugas tambahan untuk menangani sampel *swab* yang dikirimkan oleh 37 Puskesmas di seluruh Kota Semarang yang kemudian akan dikemas dan diolah, lalu dikirim ke laboratorium rujukan untuk dilakukan pemeriksaan *Reversed Transcriptase Polymerase Chain Reaction* (RT-PCR) SARS-CoV 2.

Keadaan tersebut mengakibatkan ketidاكلancaran kegiatan operasional di Laboratorium Klinik, karena kedua tenaga ATLM-nya diberikan tugas tambahan yang lebih diprioritaskan selama masa pandemi. Selain itu, 4 ATLM lainnya juga diberikan tugas untuk selalu siap jika ada panggilan untuk melakukan *rapid test Antibody / Antigen* dan/atau pengambilan sampel *swab* di beberapa tempat yang melaporkan adanya kasus positif.

Pada bulan November tahun 2020, Dinas Kesehatan Kota Semarang meresmikan pembukaan Laboratorium Biomolekuler yang melakukan pemeriksaan RT-PCR SARS-CoV 2 yang berlokasi di bagian belakang

Laboratorium Kesehatan Kota Semarang. Keadaan tersebut mengakibatkan 1 tenaga ATLM di Laboratorium Klinik diberikan tugas tambahan lagi untuk menangani administrasi Laboratorium Biomolekuler diantaranya menangani masalah logistik reagen, penerimaan sampel, hingga penerbitan hasil pemeriksaan. Kemudian 1 tenaga ATLM yang bertugas di Laboratorium Kimia, juga diberikan tugas tambahan untuk membantu melakukan pemeriksaan di Laboratorium Biomolekuler. Menurut kedua ATLM yang disebutkan di atas, mereka juga diwajibkan untuk bekerja piket di akhir pekan (Sabtu, Minggu) serta hari libur nasional, tanpa adanya ganti libur ataupun imbalan uang lembur.

Berdasarkan fakta yang ditemukan di lapangan, keadaan tersebut mengakibatkan bertambahnya beban kerja ATLM yang diwajibkan melaksanakan tugas tambahan diluar uraian tugasnya, serta menyebabkan timbulnya ketidaklancaran kegiatan operasional di unit Laboratorium Klinik dan unit Laboratorium Kimia, karena kekurangan tenaga ATLM untuk menjalankan kegiatan rutin laboratorium yang bersangkutan. Di sisi lain, dengan bertambahnya beban kerja, ATLM tersebut sering mengeluh kelelahan baik secara fisik maupun psikis karena harus melakukan banyak pekerjaan dalam waktu yang terbatas serta masih ada pekerjaan pokok lainnya yang tidak dapat dikerjakan dengan baik karena harus memprioritaskan pekerjaan tambahan yang diberikan kepadanya. Jika terus dibiarkan, kondisi ini dapat menyebabkan menurunnya kualitas kinerja ATLM dan pelayanan kesehatan di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang.

Tenaga ATLM merupakan bagian terpenting dalam pelaksanaan pelayanan laboratorium, maka dari itu penelitian ini akan difokuskan pada analisis

kebutuhan tenaga ATLM sehingga dapat diketahui berapa jumlah tenaga ATLM yang dibutuhkan dan disesuaikan dengan beban kerja yang ada di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang. Selain itu, mengetahui jumlah tenaga ATLM yang cukup dan sesuai dengan beban kerja maka secara tidak langsung akan membantu pimpinan atau manajemen untuk mengoptimalkan kinerja pelayanan kesehatan untuk masyarakat.

Penelitian pernah dilakukan oleh Yulia (2018) dengan judul “ Analisis Kebutuhan Tenaga Analis Kesehatan Berdasarkan Beban Kerja Bagian Sampling di Laboratorium Kesehatan Provinsi Jawa Barat”. Hasil penelitian menunjukkan gambaran beban kerja pada bagian sampling di Laboratorium kesehatan Jawa Barat dalam 1 tahun di dapatkan 4633,72 jam (seharusnya 3900 jam) per orang. Efektifitas dan efisiensi bagian sampling didapatkan prestasi kerja unit dengan hasil 1,19 ini menunjukkan bahwa prestasi kerja unit sangat baik. Hasil penghitungan jumlah optimal kebutuhan tenaga analis kesehatan bagian sampling di Laboratorium Kesehatan Provinsi Jawa Barat di dapat hasil sebanyak 3,56 jika dibulatkan menjadi 4 orang.

Penelitian juga pernah dilakukan oleh Arifin dan Amal (2018) dengan judul “Analisis Kebutuhan Tenaga Ahli Teknologi Laboratorium Medik Berdasarkan Beban Kerja di Unit Laboratorium Klinik Rumah Sakit Santa Maria Pekanbaru”. Metode penelitian yang digunakan adalah *operational research* dengan analisis kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian adalah dibutuhkan 18 orang tenaga ahli teknologi laboratorium medic menurut Metode Ilyas, 21 orang menurut Metode WISN, dan 17 orang menurut Metode *Full Time Equivalent*. Disarankan kepada

Rumah Sakit Santa Maria Pekanbaru agar menambah 3 orang tenaga ahli laboratorium medik.

Laboratorium Kesehatan Kota Semarang bukan merupakan Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) yang dapat mengadakan lowongan pekerjaan untuk tenaga yang dibutuhkan sehingga selama ini belum pernah dilakukan perencanaan SDM untuk memenuhi kebutuhan tenaga ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang. Selama ini penambahan tenaga ATLM hanya bergantung dari Dinas Kesehatan atau Pemerintah Kota Semarang yang mengadakan pembukaan CPNS dan/atau lowongan kerja untuk non ASN. Berdasarkan fakta tersebut, penelitian ini dapat bermanfaat bagi Laboratorium Kesehatan Kota Semarang untuk dapat segera dilakukan perencanaan SDM yang bertujuan untuk mengetahui jumlah tenaga ATLM yang dibutuhkan yang disesuaikan dengan beban kerja yang ada di lapangan, sehingga keluhan dari para ATLM dapat berkurang dan kualitas kinerjanya dapat meningkat, yang pada akhirnya dapat menunjang peningkatan pelayanan kesehatan di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang.

Melihat permasalahan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kebutuhan Tenaga Ahli Teknologi Laboratorium Medik Berdasarkan Beban Kerja di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti ingin mengetahui bagaimana analisis kebutuhan tenaga ahli teknologi laboratorium medik berdasarkan beban kerja di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk menganalisis kebutuhan tenaga ahli teknologi laboratorium medik berdasarkan beban kerja di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui uraian tugas yang merupakan kegiatan pokok ahli teknologi laboratorium medik di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang.
- b. Mengukur waktu kerja yang tersedia bagi tenaga ahli teknologi laboratorium medik di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang.
- c. Mengukur standar beban kerja tenaga ahli teknologi laboratorium medik di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang.
- d. Mengukur standar kelonggaran kerja tenaga ahli teknologi laboratorium medik di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang.
- e. Mengukur jumlah kebutuhan tenaga ahli teknologi laboratorium medik di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1 Ilmu Pengetahuan

Memperkaya dan mengembangkan ilmu pengetahuan dalam bidang Manajemen Laboratorium mengenai Analisis Kebutuhan Tenaga Ahli Teknologi Laboratorium Medik di Laboratorium Kesehatan.

1.4.2 Peneliti

Peneliti dapat menambah dan memperdalam pengetahuan serta wawasan bidang Manajemen Laboratorium khususnya mengenai Analisis Kebutuhan Tenaga Ahli Teknologi Laboratorium Medik di Laboratorium Kesehatan.

1.4.3 Laboratorium Kesehatan Kota Semarang

Sebagai bahan masukan dan bahan evaluasi dalam manajemen perencanaan SDM-nya khususnya mengenai Analisis Kebutuhan Tenaga Ahli Teknologi Laboratorium Medik.

1.4.4 Tenaga Ahli Teknologi Laboratorium Medik

Dapat memperbaiki kualitas kinerjanya dalam memberikan pelayanan kesehatan dengan beban kerja yang sesuai dengan kemampuan ATLM tersebut.

1.4.5 Bagi Universitas

Dapat menjadi bahan masukan guna meningkatkan kualitas lembaga pendidikan.

1.4.6 Bagi Peneliti lain

Dapat menjadi bahan referensi untuk penelitian lain atau melanjutkan penelitian berikutnya.

1.5. Originalitas Penelitian 9

Tabel 1 Originalitas Penelitian

Peneliti/Penerbit, Tahun	Judul	Hasil
Arifin dan Amal, Universitas Indonesia Jakarta , 2018	Analisis Kebutuhan Tenaga Ahli Teknologi Laboratorium Medik Berdasarkan Beban Kerja di Unit Laboratorium Klinik Rumah Sakit Santa Maria Pekanbaru	Secara keseluruhan, Hasil penelitian menunjukkan bahwa Laboratorium Klinik Rumah Sakit Santa Maria Pekanbaru membutuhkan 18 orang ATLM menurut Metode Ilyas, 21 orang menurut Metode WISN, dan 17 orang menurut Metode <i>Full Time Equivalent</i> , sehingga disarankan untuk menambah 3 orang tenaga ATLM. Metode penelitiannya menggunakan <i>operational research</i> dengan analisis kuantitatif dan kualitatif dengan bentuk penelitian deskriptif kuantitatif.
Seno, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, 2016	Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja Berdasarkan Beban Kerja di Loker Pendaftaran BPJS Rumah Sakit Haji Jakarta Tahun 2015	Hasil penghitungan tenaga dengan Metode WISN didapatkan jumlah tenaga loket pendaftaran BPJS adalah 6 orang dengan <i>Ratio</i> 0,8 sehingga disarankan kepada Manajemen Rumah Sakit Haji Jakarta

Tabel 1. Originalitas Penelitian (lanjutan)

Peneliti/Penerbit, Tahun	Judul	Hasil
		untuk menambah tenaga staf loket sebanyak 1 orang. Bentuk penelitian ini adalah deskriptif kualitatif.
Lia, Universitas Negeri Semarang, 2019	Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja Berdasarkan Beban Kerja Dengan Metode <i>Workload Indicator Staffing Need</i> (WISN) Unit Rekam Medis Rumah Sakit Budi Agung Juwana	Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan menggunakan data kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan produktif karyawan lebih rendah 80% yaitu 67,37% masih masuk dalam kategori tidak produktif meskipun berdasarkan rumus WISN didapatkan jumlah karyawan yang dibutuhkan sesuai beban kerja adalah 4 orang yang sudah sesuai dengan jumlah karyawan yang ada saat ini. Disarankan untuk dilakukan pengawasan intensif terhadap karyawan agar lebih produktif.

Berdasarkan data originalitas diatas maka dapat dilihat penelitian yang dilakukan Arifin dan Amal (Universitas Indonesia Jakarta, 2018) yang berjudul analisis kebutuhan tenaga ahli teknologi laboratorium medik berdasarkan beban kerja di unit laboratorium klinik Rumah Sakit Santa Maria Pekanbaru. Persamaan dengan penelitian ini adalah analisis kebutuhan ATLM. Sedangkan perbedaannya adalah tempat penelitian yaitu di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang.

Penelitian yang dilakukan oleh Seno (Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, 2016) dengan judul Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja Berdasarkan Beban Kerja di Loker Pendaftaran BPJS Rumah Sakit Haji Jakarta Tahun 2015, memiliki persamaan dengan penelitian ini yaitu analisa kebutuhan tenaga kerja berdasarkan beban kerja. Sedangkan perbedaannya adalah responden serta lokasi penelitian yaitu tenaga ahli teknologi laboratorium medis (ATLM) dan Laboratorium Kesehatan Kota Semarang.

Penelitian yang dilakukan oleh Lia (Universitas Negeri Semarang, 2019) yang berjudul Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja Berdasarkan Beban Kerja Dengan Metode *Workload Indicator Staffing Need* (WISN) Unit Rekam Medis Rumah Sakit Budi Agung Juwana. Persamaan dengan penelitian ini adalah analisis kebutuhan tenaga dengan menggunakan metode *Workload Indicator Staffing Need* (WISN). Sedangkan perbedaannya dari responden dan lokasi penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Sumber Daya Manusia

Menurut Seno (2016), Sumber Daya Manusia (SDM) adalah makhluk yang unik dan mempunyai karakteristik yang multi kompleks dan hal ini dapat dilihat dari beberapa aspek, diantaranya adalah :

a. **SDM Tidak Instan**

Dibutuhkan perencanaan yang baik untuk memperoleh kebutuhan sumber daya manusia yang berkualitas dan sesuai dengan kebutuhan organisasi. Selain itu, sumber daya manusia yang ada harus diberikan pendidikan dan pelatihan secara berkelanjutan sesuai dengan kebutuhan kerja dan peminatan dari sumber daya manusia yang bersangkutan.

b. **SDM merupakan komponen kritis**

Capital resource sangat bergantung pada tersedianya sumber daya manusia yang berkualitas. Karena semakin tinggi tingkat pemanfaatan sumber daya manusia maka akan mengakibatkan semakin tinggi juga hasil guna sumber daya lainnya.

c. **SDM tidak dapat distok**

Perlu adanya perencanaan sesuai dengan kebutuhan organisasi yang sedang berkembang, karena SDM tidak dapat disimpan untuk kebutuhan di masa yang akan datang.

d. SDM adalah Subyek yang dapat *Obsolete*

Jika pengetahuan dan keahlian SDM tidak berkembang, maka SDM tersebut bisa menjadi usang sehingga untuk menanggulangi hal tersebut diperlukan adanya pendidikan dan pelatihan lanjutan bagi SDM yang bersangkutan.

2.2 Definisi Manajemen Sumber Daya Manusia

Menurut Seno (2016), definisi manajemen Sumber Daya Manusia adalah suatu strategi dalam menerapkan fungsi-fungsi manajemen dan fungsi operasional sumber daya manusia yang bertujuan untuk meningkatkan kontribusi produktif dari sumber daya manusia dalam sebuah organisasi serta untuk mencapai tujuan organisasi secara lebih efektif dan efisien. Berikut adalah definisi manajemen sumber daya manusia yang dinyatakan oleh para ahli :

- a. Hasibuan (2007) menyatakan bahwa manajemen Sumber Daya Manusia adalah ilmu dan seni mengatur hubungan dan peranan tenaga kerja agar efektif dan efisien membantu terwujudnya tujuan perusahaan, karyawan, dan masyarakat.
- b. Sihotang (2009) menyimpulkan bahwa manajemen Sumber Daya Manusia merupakan sebuah proses perencanaan, perorganisasian, pengarahan, dan pengendalian terhadap pengadaan seleksi, tes penyaringan, pelatihan, penempatan, pemberian kompensasi, pengembangan, pengintegrasian,

pemeliharaan, dan pemberhentian atau pensiunan sumber daya manusia dari organisasi.

- c. M. Manulung (2008) menyebutkan bahwa manajemen Sumber Daya Manusia adalah seni dan ilmu memperoleh, memajukan, dan memanfaatkan tenaga kerja sedemikian rupa sehingga tujuan organisasi dapat direalisasikan secara berdaya guna dan berhasil guna dan adanya kegairahan kerja dari pegawai.

Seluruh definisi di atas menggambarkan bahwa manajemen Sumber Daya Manusia adalah suatu proses atau kegiatan yang dilakukan oleh sebuah organisasi untuk memastikan sumber daya manusia yang dimilikinya mampu menyelesaikan tugas dan tanggungjawabnya dengan efektif dan efisien sehingga dapat mencapai suatu tujuan yang diinginkan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa manajemen sumber daya manusia adalah “pengakuan” terhadap pentingnya efisiensi tenaga kerja dalam sebuah organisasi yang dan pemanfaatan berbagai kegiatan dan fungsi personalia untuk menjamin bahwa mereka digunakan secara efektif dan bijak sehingga bermanfaat bagi individu, organisasi, dan masyarakat.

2.3 Perencanaan Sumber Daya Manusia

2.3.1 Pengertian Perencanaan Sumber Daya Manusia

Perencanaan sumber daya manusia adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi permintaan (*demand*) bisnis dan lingkungan pada organisasi di masa yang akan datang serta untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja yang ditimbulkan oleh kondisi tersebut. (Notoadmodjo, 2009). Menurut Ilyas (2013) menyatakan bahwa perencanaan sumber daya manusia merupakan sebuah proses estimasi terhadap jumlah SDM berdasarkan tempat, keahlian, dan perilaku yang dibutuhkan untuk memberikan pelayanan kesehatan.

Perencanaan sumber daya manusia adalah sebuah proses peninjauan ulang yang sistematis mengenai persyaratan sumber daya manusia untuk menjamin agar jumlah tenaga kerja dengan keterampilan kerja tertentu yang diperlukan tersedia apabila dibutuhkan. Terdapat beberapa elemen di dalam perencanaan sumber daya manusia diantaranya adalah :

1. Tujuan Organisasi
2. Peramalan sumber daya manusia
3. Informasi karyawan
4. Proyeksi ketersediaan sumber daya manusia
5. Analisis dan evaluasi kesenjangan sumber daya manusia

Menurut Lia (2019), perencanaan sumber daya manusia meliputi kegiatan-kegiatan antara lain :

1) *Skill Inventory*

Adalah kegiatan pencatatan dan penyimpanan data secara rinci mengenai karyawan termasuk riwayat pendidikan, pengalaman, lama kerja, posisi terkini, gaji, dan karakteristik karyawan.

2) *Job Analysis*

Adalah analisa terhadap uraian tugas (*job description*) dan tanggung jawab dari pekerjaan tertentu serta karakter pegawai (pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk menduduki posisi tertentu)

3) *Expert Forecast*

Adalah prediksi yang dibuat oleh para ahli dengan menggunakan teknik tertentu. Prediksi ini didasarkan pada asumsi-asumsi seperti perkembangan organisasi dan *unemployment rate*

4) *Replacement Chart*

Adalah sebuah diagram yang menggambarkan seluruh jabatan di seluruh bagian / unit dalam sebuah organisasi, siapa yang menjabat saat ini, dan siapa yang berpotensi menjabat di masa yang akan datang

2.3.2 Tujuan Perencanaan Sumber Daya Manusia

Seno (2016) menyatakan bahwa tujuan dari perencanaan sumber daya manusia antara lain :

- 1) Menentukan mutu dan jumlah pegawai yang akan mengisi semua jabatan dalam sebuah organisasi
- 2) Menjamin ketersediaan pekerja, baik untuk saat ini maupun untuk masa yang akan datang sehingga tidak ada pekerjaan yang terbengkalai
- 3) Menghindari terjadinya kesalahan manajemen dan pelaksanaan tugas yang tumpang tindih
- 4) Meningkatkan produktivitas kerja dengan mempermudah koordinasi, integrasi, dan sinkronisasi
- 5) Menghindari terjadinya kelebihan atau kekurangan tenaga kerja
- 6) Menjadi pedoman dalam menetapkan program penarikan, seleksi, pengembangan, kompensasi, pengintegrasian, pemeliharaan, kedisiplinan, pemberhentian karyawan dan mutasi
- 7) Sebagai dasar dalam melakukan penelitian terhadap kinerja karyawan

2.3.3 Proses Perencanaan Sumber Daya Manusia

Perencanaan sumber daya manusia adalah kegiatan untuk memperkirakan kebutuhan dan persediaan tenaga kerja organisasi di masa depan, dengan memperhatikan beberapa hal yaitu sebagai berikut :

- a. Persediaan sumber daya manusia sekarang
- b. Peramalan permintaan dan suplai sumber daya manusia
- c. Rencana untuk memperbesar jumlah sumber daya manusia

Terdapat lima langkah yang harus dilakukan dalam merencanakan kebutuhan sumber daya manusia dalam sebuah organisasi (Ilyas, 2013) :

- 1) Melakukan analisis terhadap tenaga kerja yang ada saat ini dan bagaimana kecukupan tenaga di masa yang akan datang
- 2) Melakukan analisis persediaan tenaga kerja yang ada
- 3) Analisis kebutuhan tenaga kerja di masa yang akan datang
- 4) Analisis kesenjangan kebutuhan tenaga yang ada saat ini dibandingkan dengan kebutuhan tenaga di masa yang akan datang
- 5) Dokumen kebutuhan tenaga kerja dalam artian jumlah, jenis, dan kompetensi yang dibutuhkan di masa yang akan datang

2.4 Analisis Kebutuhan Sumber Daya Manusia

Perencanaan sumber daya manusia memiliki fungsi sebagai titik sentral adanya kebutuhan organisasi terhadap sumber daya manusia. Yang menjadi perbedaan adalah metode atau teknik perkiraan yang dipakai, dari yang bersifat intuitif sampai kompleks (Mangkuprawira, 2003).

Suatu organisasi yang melaksanakan perencanaan sumber daya manusia akan mendapatkan manfaat diantaranya adalah (Mangkuprawira, 2003) :

- a. Optimalisasi sistem manajemen informasi utamanya tentang data karyawan
- b. Memanfaatkan SDM seoptimal mungkin
- c. Mengembangkan sistem perencanaan sumber daya manusia dengan efisien dan efektif
- d. Mengkoordinasi fungsi-fungsi manajemen sumber daya manusia secara optimal
- e. Mampu membuat prediksi kebutuhan sumber daya manusia dengan lebih akurat dan cermat

Menurut Imanti (2015), terdapat 2 jenis metode yang dapat digunakan untuk menentukan jumlah kebutuhan tenaga kerja :

1. Analisis beban kerja

Analisis beban kerja adalah suatu proses yang dilakukan untuk menentukan jumlah jam kerja orang (*man hours*) yang dipergunakan atau yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu beban kerja dalam waktu tertentu. Jumlah jam kerja setiap karyawan akan menunjukkan jumlah karyawan yang dibutuhkan

2. Analisis tenaga kerja

Analisis tenaga kerja adalah sebuah proses penentuan kebutuhan tenaga kerja yang bertujuan untuk dapat mempertahankan kegiatan operasional sebuah perusahaan secara normal. Oleh karena itu, selain menentukan jumlah karyawan yang dibutuhkan dengan menggunakan

analisis beban kerja, ketersediaan tenaga kerja, tingkat absensi, dan tingkat perputaran karyawan juga harus dipertimbangkan

Menurut Nuni Nur Aini (2015), dengan mendapatkan besaran standar beban kerja dari data statistic kegiatan rutin unit layanan yang diteliti, akan memperoleh besaran jumlah tenaga dari masing-masing katerogi tenaga di unit layanan tersebut untuk dapat menyelesaikan standar beban kerja yang telah diukur tadi.

Dalam memprediksi kebutuhan personil jangka pendek dapat digunakan metode dengan cara mengumpulkan informasi mengenai beban kerja (*work load*) yang ada di lapangan berdasarkan analisis pekerjaan terhadap kegiatan yang perlu disesuaikan. Dalam menganalisa beban kerja dibutuhkan pedoman penyusunan staff yang standar untuk menentukan kebutuhan personalia.

Analisis beban kerja sangat bermanfaat untuk menentukan tenaga yang dibutuhkan dalam menyelesaikan suatu beban kerja tertentu dan pada waktu tertentu. Hasil yang diperoleh bukan suatu angka yang pasti, dimana prestasi kerja personel sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor. (Seno, 2016)

2.5 Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja Berdasarkan Beban Kerja

2.5.1 Pengertian Beban Kerja

Berdasarkan Kepmenpan Nomor 75 Tahun 2004 Tentang Pedoman Perhitungan Kebutuhan Pegawai Berdasarkan Beban Kerja dalam Rangka Penyusunan Formasi Pegawai Negeri Sipil, beban kerja diartikan sebagai sejumlah target pekerjaan atau target hasil yang harus dicapai dalam satu satuan waktu tertentu. Beban kerja merupakan aspek pokok yang menjadi dasar untuk perhitungan serta perlu ditetapkan melalui program-program unit kerja yang selanjutnya dijabarkan menjadi target pekerjaan untuk setian jabatan. Menurut Kasmir (2017), beban kerja atau *work load* merupakan perbandingan antara total waktu baku untuk menyelesaikan sebuah tugas terhadap total waktu standar dikalikan 100%.

Sedangkan menurut Pemendagri Nomor 12 tahun 2008, beban kerja adalah besaran pekerjaan yang harus dipikul oleh suatu jabatan atau unit organisasi dan merupakan hasil kali antara volume kerja dan norma waktu. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengertian beban kerja adalah suatu proses yang dilakukan oleh seseorang dalam menyelesaikan tugas dan tanggung jawab pekerjaannya atau kelompok jabatan yang dilaksanakan dalam keadaan normal dalam jangka waktu tertentu.

2.5.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Beban Kerja

Dalam menganalisis beban kerja, suatu organisasi pada umumnya memiliki harapan agar beban yang diampu seroang karyawan tidak

terlalu berat dan sesuai dengan kemampuan atau kompetensinya. Oleh karena itu, suatu organisasi hendaknya memerhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi beban kerja.

Menurut Yulia (2018), beban kerja seseorang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya :

1. Faktor eksternal

Faktor eksternal adalah beban yang berasal dari luar tubuh pekerja, contohnya :

- Tugas (*Task*)

Meliputi tugas bersifat fisik dan mental. Tugas yang bersifat fisik adalah hal-hal yang berhubungan dengan alat-alat dan sarana bantu dalam menyelesaikan pekerjaan . Sedangkan tugas yang bersifat mental meliputi tanggung jawab, kompleksitas pekerjaan, dan emosi pekerja.

- Organisasi Kerja

Organisasi kerja yang mempengaruhi beban kerja meliputi lamanya waktu kerja, waktu istirahat, shift kerja, sistem pengupahan, kerja malam, serta tugas dan wewenang. Organisasi diharapkan untuk berempati dan bertanggung jawab atas beban kerja yang berlebihan baik yang berhubungan dengan fisik maupun psikis dari setiap karyawan tentunya akan meningkatkan dampak stres atau tekanan saat bekerja.

- Lingkungan Kerja

Lingkungan kerja yang nyaman dan kondusif tentunya akan mempengaruhi karyawan dalam menyelesaikan tugas dan pekerjaannya. Lingkungan kerja yang dapat memberikan beban tambahan akibat lingkungan kerja misalnya lingkungan kerja fisik (penerangan, kebisingan, getaran mekanis), lingkungan kerja kimiawi (debu, gas pencemar udara), lingkungan kerja biologis (bakteri, virus, dan parasite), dan lingkungan kerja psikologis (penempatan tenaga kerja).

2. Faktor internal

Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam tubuh akibat dari reaksi beban kerja eksternal yang berpotensi sebagai penyebab stress, meliputi faktor *somatic* (jenis kelamin, umur, ukuran tubuh, status gizi, kondisi kesehatan), dan faktor psikis (motivasi, persepsi, kepercayaan, keinginan, kepuasan).

2.5.3 Analisis Beban Kerja

Beban kerja sebagai kegiatan yang diberikan kepada pegawai dalam sebuah organisasi memiliki peranan untuk menerapkan kebutuhan akan tenaga kerja yang diperlukan guna kelancaran suatu penyelesaian pekerjaan dimana perhitungan beban kerja tersebut memerlukan sebuah metode atau teknik tertentu sehingga sesuai dengan tujuan dari organisasi tersebut.

Mengukur waktu kerja pada seorang pegawai tidak didasarkan pada lama waktu untuk menghasilkan sesuatu baik berupa barang ataupun jasa (pelayanan). Tenaga standar kerja merupakan jumlah waktu yang harus digunakan untuk melaksanakan kegiatan tertentu di bawah kondisi kerja normal. Teknis analisis beban kerja ini menggunakan rasio atau pedoman penyusunan staf standar untuk menentukan kebutuhan tenaga kerja. Analisis beban kerja mengidentifikasi baik jumlah karyawan maupun jenis karyawan yang diperlukan dalam mencapai tujuan sebuah organisasi. (Yulhantoro, 2002)

Teknik analisis beban kerja (*work load analysis*) merupakan metode yang paling akurat untuk memprediksi kebutuhan tenaga kerja dalam jangka pendek dengan menggunakan informasi mengenai beban kerja (*work load*) dimana analisis pekerjaan disesuaikan dengan beban kerja yang ada. (Patuwo, 2005)

Menurut Ilyas (2013), ada 3 cara yang dapat digunakan untuk menghitung beban kerja, yaitu sebagai berikut :

1. *Work Sampling*

Work sampling digunakan untuk mengukur aktivitas pegawai dengan menghitung waktu yang digunakan untuk bekerja dan waktu yang tidak digunakan untuk bekerja dalam jam kerja mereka yang kemudian disajikan dalam bentuk presentasi (Barnes, 1980). Selain itu *work sampling* juga diartikan sebagai suatu teknik

untuk mengukur proporsi besaran masing-masing pola kegiatan dari total waktu kegiatan yang Metode *work sampling* merupakan metode pengukuran kerja secara langsung karena pengamatan dilakukan secara langsung terhadap objek pengamatan. Menurut Ilyas (2013), pada metode *work sampling*, ada beberapa hal spesifik yang dapat diamati tentang pekerjaan, yaitu sebagai berikut :

1. Akitivitas yang sedang dilakukan personel pada waktu jam kerja
2. Apakah aktivitas personel berkaitan dengan fungsi dan tugasnya pada waktu jam kerja
3. Proporsi waktu kerja yang digunakan untuk kegiatan produktif atau tidak produktif
4. Pola beban kerja personel berkaitan dengan waktu, *schedule* jam kerja.

Selanjutnya ada beberapa tahapan yang harus dilakukan selama melakukan survei pekerjaan dengan menggunakan metode *work sampling*, yaitu :

1. Menentukan personal yang akan diteliti
2. Apabila jumlah personal yang akan diteliti banyak, maka dilakukan pemilihan sampel sebagai subjek personel yang akan diamati
3. Membuat daftar kegiatan personel dengan beberapa jenis kategori kegiatan yaitu kegiatan produktif (kegiatan produktif

langsung dan tidak langsung), kegiatan tidak produktif, dan kegiatan pribadi

4. Melatih pelaksana peneliti tentang cara pengamatan kerja objek yang diteliti dengan menggunakan *work sampling*. Setiap pelaksanaan peneliti hanya mengamati 5 – 8 personel yang sedang bertugas saat itu.
5. Pengamatan kegiatan personel dilakukan dengan interval waktu 2 – 15 menit, tergantung karakteristik pekerjaannya. Semakin tinggi tingkat kesibukan pekerja yang diamati, semakin pendek waktu pengamatan. Semakin pendek jarak waktu pengamatan, semakin banyak sampel pengamatan yang diamati oleh pengamat sehingga akurasi pengamatan menjadi lebih akurat. Pengamatan dilakukan selama jam operasional.

Kuswanti (2015) menyatakan ada 3 manfaat utama dari metode *work sampling*, diantaranya adalah :

1. *Activity and Delay Sampling*, yaitu untuk mengukur aktivitas dan penundaan aktivitas dari seorang pekerja. Contohnya dengan mengukur persentase seseorang bekerja dan persentase seseorang tidak bekerja.
2. *Performance Sampling*, yaitu untuk mengukur waktu yang digunakan untuk bekerja dan waktu yang tidak digunakan untuk bekerja.

3. *Work Measurement*, yaitu untuk menetapkan waktu standar dari sebuah kegiatan.

2. *Time and Motion Study*

Teknik ini mengharuskan pengamat melakukan pengamatan dan mengikuti dengan cermat kegiatan yang dilakukan oleh personel yang sedang diamati, karena pada akhirnya teknik ini tidak hanya menghasilkan informasi mengenai beban kerja dari personel namun yang lebih penting adalah mengetahui dengan baik kualitas kerja personel. Manfaat dari teknik ini adalah dapat dilakukannya evaluasi tingkat kualitas dari pelatihan atau pendidikan bersertifikat keahlian yang telah dilakukan oleh personel. Pada metode ini dilakukan pengamatan secara berkesinambungan sampai pekerjaan selesai dan sampai selesainya jam kerja pada hari itu yang kemudian dilakukan pengulangan pada keesokan harinya, oleh karenanya teknik ini cukup sulit dilakukan, selain itu membutuhkan biaya yang cukup tinggi sehingga sangat jarang digunakan. (Ilyas, 2004)

Kemungkinan terjadinya bias dapat terjadi karena seseorang biasanya akan berperilaku lebih baik jika merasa dirinya diamati saat sedang bekerja. Bias dalam penelitian dapat diminimalkan dengan adanya penambahan lama waktu pengamatan, sehingga data yang diperoleh adalah data yang akurat.

Bias biasa terjadi di awal penelitian, namun setelah beberapa hari ritme kerja akan kembali seperti biasanya.

Tabel 2. Perbedaan *Work Sampling* dan *Time And Motion Study*

<i>Work Sampling</i>	<i>Time And Motion Study</i>
Objek yang disampling adalah kegiatannya	Objek yang diamati seluruhnya
Karyawan yang diamati lebih banyak	Karyawan umumnya yang disampling
Kualitas kerja tidak terdeteksi	Kualitas kerja dapat dievaluasi
Lebih sederhana	Lebih kompleks
Lebih murah	Sangat mahal

Sumber : Seno Bayu RW (2016) Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja Berdasarkan Beban Kerja di Loket Pendaftaran BPJS Rumah Sakit Haji Jakarta Tahun 2015

3. *Daily Log*

Teknik ini merupakan penyederhanaan dari teknik *work sampling*, dimana orang yang diteliti menuliskan sendiri kegiatan dan waktu yang digunakan untuk penelitian tersebut. Oleh sebab itu, hasil dari penggunaan teknik ini sangat bergantung pada kerjasama dan kejujuran dari personel yang sedang diteliti. Metode ini tergolong mudah dan murah, karena peneliti biasanya hanya akan membuat pedoman dan formulir isian yang dapat dipelajari dan diisi sendiri oleh informan sehingga perlu dilakukan penjelasan mengenai tujuan dan cara pengisian formulir kepada subyek personel yang akan diteliti.

Perlu ditekankan bahwa yang terpenting adalah kegiatan, waktu, dan lamanya kegiatan. Sedangkan informasi tentang personel tidak akan dicantumkan pada laporan penelitian. Penggunaan metode *daily log* dapat menghasilkan sebuah pola beban kerja contohnya, kapan beban kerjanya tertinggi atau jenis pekerjaan apa yang membutuhkan waktu lebih lama.

2.5.4 Aspek-Aspek Dalam Analisis Beban Kerja

1. Norma Waktu

Waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan suatu output atau hasil kerja adalah relative tetap sehingga menjadi variable tetap dalam pelaksanaan analisis beban kerja. Norma waktu perlu ditetapkan dalam Standar Norma Waktu Kerja dengan perkiraan tidak ada perubahan yang menyebabkan norma waktu berubah. Perubahan norma waktu dapat terjadi apabila :

- a. Perubahan kebijakan
- b. Perubahan peralatan
- c. Perubahan kualitas SDM
- d. Perubahan organisasi, sistem, dan prosedur

2. Volume Kerja

Volume kerja adalah target pelaksanaan suatu pekerjaan untuk memperoleh hasil. Volume kerja merupakan variable tidak tetap karena setiap volume kerja antar unit/jabatan berbeda-beda

3. Jam Kerja Efektif

Penetapan jam kerja dalam keputusan Presiden Nomor 68 Tahun 1995 ditentukan jam kerja instansi Pemerintah adalah 37 jam 30 menit per minggu, baik 5 (lima) hari kerja ataupun 6 (enam) hari kerja sesuai dengan yang ditetapkan Kepala Daerah masing-masing. Melalui ketentuan tersebut dapat dihitung jam kerja efektif yang akan digunakan sebagai alat ukur dalam melakukan analisis beban kerja. Penetapan alat ukur yang valid, konsisten, dan universal sangat penting dilakukan agar hasil analisis yang dilakukan akurat.

Menurut Pemdagri Nomor 12 Tahun 2008, jam kerja efektif adalah jumlah jam kerja formal dikurangi dengan waktu kerja hilang karena tidak bekerja (*allowance*) seperti buang air, melepas lelah, istirahat, makan dan lainnya. *Allowance* rata-rata sekitar 25% dari jumlah jam kerja formal.

2.5.5 Metode Analisis Beban Kerja

Menurut Lia (2019), ada beberapa metode perhitungan jumlah kebutuhan tenaga kesehatan yang pada prinsipnya dimulai dengan mengeratahui kondisi ketenagaan organisasi saat ini dikaitkan dengan kondisi kerja instansi / organisasi. Kemudian dilakukan penyusunan perkiraan jumlah tenaga yang akan datang dikaitkan dengan rencana organisasi / instansi untuk menghasilkan jasa pelayanan yang efektif.

Berdasarkan Keputusan Menteri No.81 / Menkes / SK / 2004 dinyatakan bahwa metode *Workload Indicator of Staffing Need* (WISN) adalah metode yang digunakan untuk menghitung jumlah kebutuhan masing-masing kategori tenaga kesehatan yang dibutuhkan di instansi dinas kesehatan, serta rumah sakit tingkat provinsi , kabupaten/kota.

WISN adalah suatu metode berdasarkan kerja yang nyata yang dilakukan oleh tenaga kesehatan (beban kerjanya). Metode ini dapat diterapkan pada semua kategori tenaga, baik medis, paramedis, maupun non medis. Metode ini sangat berguna untuk mengetahui kebutuhan saat ini dan masa yang akan datang serta juga dapat bermanfaat untuk membandingkan SDM Kesehatan pada daerah atau fasilitas yang berbeda. (Lia, 2019)

Metode ini mudah diaplikasikan, secara teknis dapat di terapkan secara komprehensif dan realistis (Kemenkes RI, 2010). Keunggulan metode WISN ini antara lain :

1. Mudah dilakukan karena menggunakan data yang dikumpulkan atau didapat dari laporan kegiatan rutin masing-masing unit pelayanan
2. Mudah dalam melaksanakan prosedur perhitungan, sehingga manajer kesehatan di semua tingkatan dapat memasukkannya ke dalam perencanaan kesehatan

3. Hasil perhitungannya dapat segera diketahui sehingga dapat dimanfaatkan hasil perhitungan tersebut untuk mengambil keputusan atau kebijakan
4. Metode perhitungan ini dapat digunakan bagi berbagai jenis ketenagaan termasuk non kesehatan
5. Hasil perhitungan yang realistis sehingga memberikan kemudahan dalam menyusun perencanaan anggaran dan alokasi sumber daya lainnya

Namun metode WISN juga memiliki kelemahan yaitu input data yang diperlukan bagi prosedur perhitungan berasal dari hasil rekapitulasi kegiatan rutin satuan kerja atau unit dimana tenaga itu bekerja, maka kelengkapan catatan / data dan kerapian penyimpanan data mutlak harus dilakukan dalam mendapatkan keakuratan hasil perhitungan jumlah tenaga secara maksimal. (Depkes, 2004)

Metode WISN juga memiliki beberapa manfaat diantaranya sebagai berikut :

1. Untuk menghitung kebutuhan sumber daya manusia baik saat ini maupun masa yang akan datang
2. Untuk mengetahui gambaran sumber daya manusia yang bekerja sesuai dengan profesinya atau tidak

3. Untuk mengetahui volume beban kerja per kategori sumber daya manusia
4. Untuk membandingkan sumber daya manusia pada daerah atau fasilitas kesehatan yang berbeda

2.6 Pengertian Ahli Teknologi Laboratorium Medik (ATLM)

Ahli Teknologi Laboratorium Medik atau yang selanjutnya disebut ATLM adalah setiap orang yang telah lulus pendidikan Teknologi Laboratorium Medik atau analis kesehatan atau analis medis dan memiliki kompetensi melakukan analisis terhadap cairan dan jaringan tubuh manusia untuk menghasilkan informasi tentang kesehatan perseorangan dan masyarakat sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. (Permenkes RI No. 42, 2015).

Berdasarkan pernyataan Arifin dan Amal (2018), ATLM adalah tenaga kesehatan yang memiliki kompetensi untuk melakukan pengambilan sampel, pengelolaan sampel, dan melakukan pengujian terhadap cairan tubuh, jaringan, dan substansi lainnya. Selain itu juga memiliki kemampuan untuk menggunakan peralatan laboratorium dan mengoperasikan alat laboratorium canggih yang telah terkomputerisasi.

Setiap laboratorium klinik harus memenuhi ketenagaan antara lain memiliki minimal 2 orang ATLM bagi laboratorium

klirik pratama, 4 orang bagi laboratorium klinik madya, dan 6 orang bagi laboratorium klinik utama (Permenkes RI No.411, 2010). Laboratorium klinik juga harus melakukan analisis beban kerja dan perencanaan kebutuhan tenaga yang mengacu pada volume dan kompleksitas pekerjaan. (IBMS, 2017)

ATLM dalam menyelenggarakan atau menjalankan praktik di bidang pelayanan kesehatan di Laboratorium pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan mempunyai kewenangan sebagai berikut :

- a. Mempersiapkan pasien untuk pemeriksaan di laboratorium
- b. Melakukan pengambilan dan penanganan spesimen darah serta penanganan cairan dan jaringan tubuh lainnya
- c. Mempersiapkan, memilih, serta menguji kualitas bahan / reagensia
- d. Mempersiapkan, memilih, menggunakan, memelihara, mengkalibrasi, serta menangani secara sederhana alat laboratorium
- e. Memilih dan menggunakan metoda pemeriksaan
- f. Melakukan pemeriksaan dalam bidang hematologi, kimia klinik, imunologi, imunohematologi, mikrobiologi, parasitology, mikologi, virologi, toksikologi, hostoteknologi, dan sitoteknologi

- g. Mengerjakan prosedur dalam pemantapan mutu
- h. Membuat laporan hasil pemeriksaan laboratorium
- i. Melakukan verifikasi terhadap proses pemeriksaan laboratorium
- j. Menilai normal tidaknya hasil pemeriksaan untuk dikonsultasikan kepada yang berwenang
- k. Melaksanakan kegiatan kesehatan dan keselamatan kerja di laboratorium
- l. Memberikan informasi hasil pemeriksaan laboratorium secara analitis

Selain itu, ATLM juga memiliki hak dan kewajiban dalam menjalankan praktik di bidang pelayanan kesehatan. Hak ATLM adalah sebagai berikut :

- 1. Memperoleh perlindungan hukum sepanjang melaksanakan tugas sesuai dengan Standar Profesi, Standar Pelayanan Profesi dan Standar Prosedur Operasional
- 2. Memperoleh informasi yang lengkap dan benar dari Penerima Pelayanan Kesehatan atau keluarganya
- 3. Menerima imbalan jasa dan/atau tunjangan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan
- 4. Memperoleh perlindungan atas keselamatan dan kesehatan kerja, perlakuan yang sesuai dengan harkat

dan martabat manusia, moral, kesusilaan, serta nilai-nilai agama

5. Mendapatkan kesempatan untuk mengembangkan profesinya
6. Menolak keinginan Penerima Pelayan Kesehatan atau pihak lain yang bertentangan dengan Standar Profesi, kode etik, standar pelayanan, Standar Prosedur Operasional, atau ketentuan Peraturan Perundang-undangan
7. Memperoleh hak lain sesuai dengan ketentuan Peraturan Perundang-undangan

Sedangkan kewajiban ATLM adalah sebagai berikut :

1. Memberikan pelayanan kesehatan sesuai dengan Standar Profesi, Standar Pelayanan Profesi, Standar Prosedur Operasional, dan etika profesi serta kebutuhan kesehatan Penerima Pelayanan Kesehatan
2. Memperoleh persetujuan dari Penerima Pelayanan Kesehatan atau keluarganya atas tindakan yang akan diberikan
3. Menjaga kerahasiaan kesehatan Penerima Pelayanan Kesehatan

4. Membuat dan menyimpan catatan dan/atau dokumen tentang pemeriksaan, asuhan, dan tindakan yang dilakukan
5. Merujuk Penerima Pelayanan Kesehatan ke tenaga kesehatan lain yang mempunyai Kompetensi dan kewenangan yang sesuai

2.7 Ketenagaan ATLM di Laboratorium Kesehatan

Menurut Permenkes Nomor 411 tahun 2011, Laboratorium Kesehatan / Klinik harus memenuhi ketentuan ketenagaan berdasarkan klasifikasinya yaitu sebagai berikut :

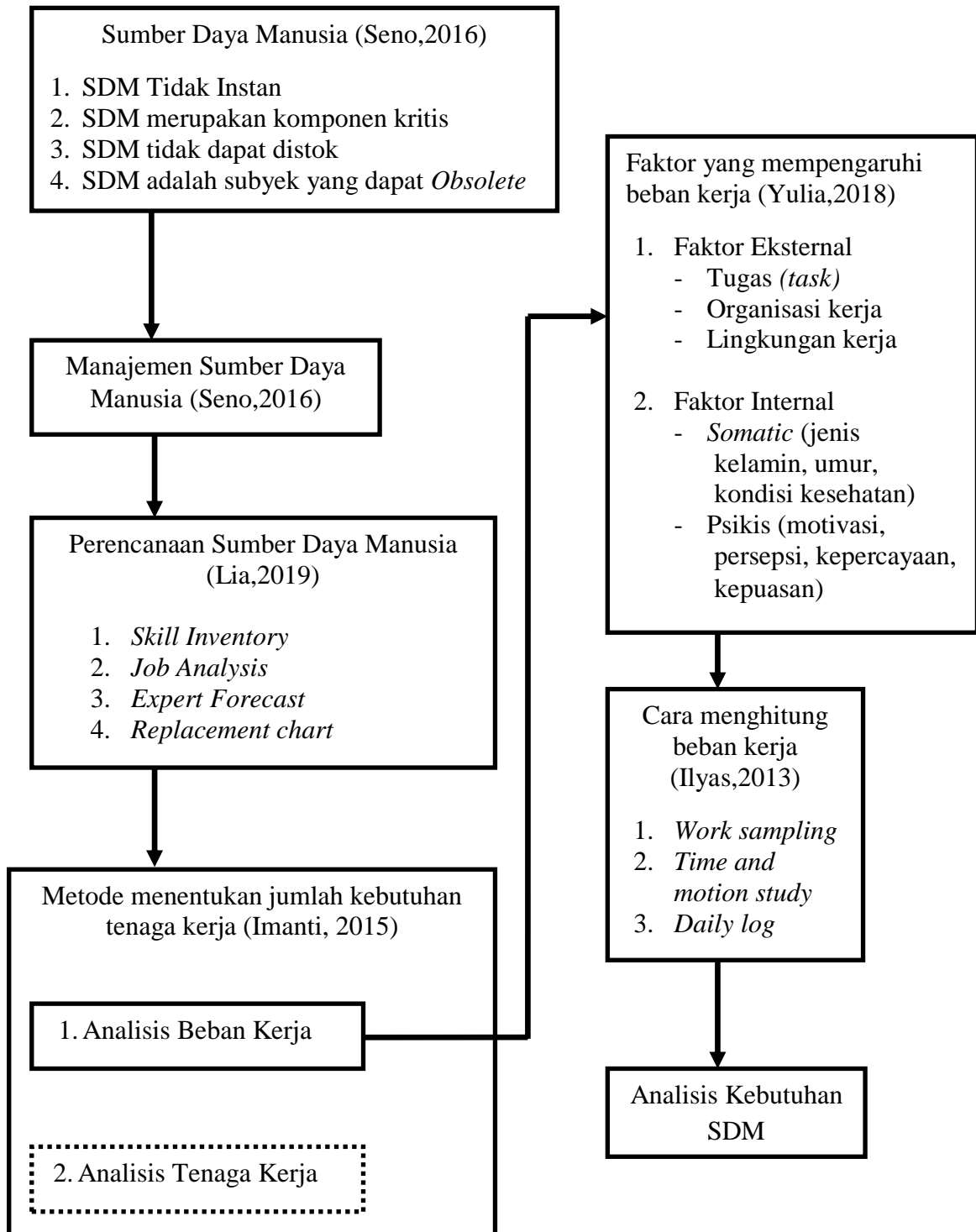
1. Laboratorium klinik umum pratama harus memiliki tenaga ATLM sekurang-kurangnya 2 orang
2. Laboratorium klinik umum madya harus memiliki sekurang-kurangnya 4 orang ATLM
3. Laboratorium klinik umum utama harus memiliki sekurang-kurangnya 6 orang ATLM

Setiap tenaga ATLM memiliki mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :

1. Melaksanakan pengambilan dan penanganan bahan pemeriksaan laboratorium sesuai standar pelayanan dan standar operasional prosedur
2. Melaksanakan kegiatan pemantapan mutu, pencatatan, dan pelaporan

3. Melaksanakan kegiatan keamanan dan keselamatan kerja laboratorium
4. Melakukan konsultasi dengan penanggung jawab teknis laboratorium dan tenaga teknis lain

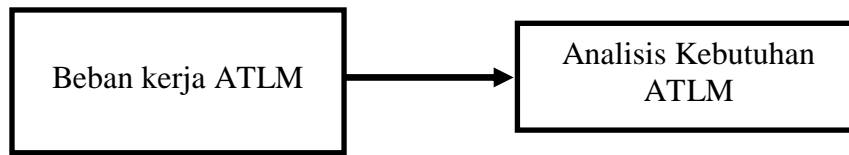
2.8 Kerangka Teori



2. Analisis Tenaga Kerja Metode yang tidak digunakan

Gambar 1 Kerangka Teori

2.9 Kerangka Konsep



Gambar 2 Skema Kerangka Konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang dilakukan dengan survei observasional. Penelitian ini disebut deskriptif karena penelitian ini bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki (Nazir, 2014). Teknik yang digunakan dalam pengamatan ini yaitu dengan formulir *work sampling* dimana aktivitas tenaga ATLM yang diamati akan diteliti melalui waktu untuk menyelesaikan kegiatan yang didapat., kemudian waktu tersebut akan digunakan untuk menghitung jumlah kebutuhan tenaga ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang dengan menggunakan metode *Workload Indicator Staff Need (WISN)*.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di 3 unit laboratorium yang ada di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang yaitu Laboratorium Klinik, Laboratorium Kimia, dan Laboratorium Mikrobiologi.

3.2.2 Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2021 sampai dengan bulan Agustus 2021.

3.3 Variabel Penelitian

3.3.1 Variabel Bebas (Independen)

Variabel bebas pada penelitian ini adalah beban kerja. Beban Kerja adalah seluruh kegiatan yang merupakan tugas pokok dan tanggung jawab, serta tugas tambahan yang diberikan kepada seorang tenaga kerja untuk diselesaikan dalam waktu yang sama dengan tugas pokoknya, dengan harapan tidak mengurangi kualitas pelayanan yang dihasilkan tenaga kerja tersebut.

3.3.2 Variabel Terikat (Dependen)

Variabel Terikat dalam penelitian ini adalah kebutuhan tenaga ATLM. Kebutuhan Tenaga adalah kondisi ketenagaan di suatu organisasi dimana tenaga yang tersedia tidak disesuaikan dengan beban kerja yang ada.

3.4 Definisi Operasional

Tabel 3 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Beban Kerja	suatu proses yang dilakukan oleh seseorang dalam menyelesaikan tugas dan tanggung jawab pekerjaannya atau kelompok jabatan yang dilaksanakan dalam keadaan normal dalam jangka waktu tertentu			

Tabel 3 Definisi Operasional (lanjutan)

No	Variabel	Definisi operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
a.	Kegiatan pokok dan beban kerja	Kegiatan pekerjaan rutin yang dilakukan oleh ATLM sesuai dengan uraian tugas yang sudah ditetapkan ditambah dengan tugas tambahan yang diberikan.	Lembar pengamatan, jam digital	Jumlah kegiatan pokok dan beban kerja dalam menit/hari	-
b.	Waktu Kerja Tersedia	Jumlah waktu ATLM untuk bekerja dalam satu tahun. Data yang dibutuhkan adalah : a. Hari kerja b. Cuti pegawai c. Libur Nasional d. Pelatihan e. Ketidakhadiran kerja (absen) f. Waktu kerja g. Jam Kerja Efektif (JKE) h. Waktu kerja (dalam 1 hari) i. Waktu Kerja Tersedia	Hasil wawancara dan data sekunder	Jumlah waktu yang tersedia bagi ATLM untuk bekerja dalam satu tahun	Rasio
c.	Standar beban kerja	Besaran volume / kuantitas dari suatu kegiatan pokok yang dapat dilakukan oleh seorang ATLM dalam satu tahun	Data waktu kerja tersedia dan data hasil pengamatan langsung (<i>work sampling</i>), jam digital	Volume / kuantitas dari suatu kegiatan pokok yang dapat dilaksanakan oleh seorang ATLM dalam satu tahun	Rasio
d.	Standar kelonggaran	Besaran volume / kuantitas dari suatu kegiatan di luar kegiatan pokok yang dilakukan oleh seorang ATLM dalam satu tahun.	Lembar pengamatan, jam digital	Volume / kuantitas dari suatu kegiatan diluar kegiatan pokok yang dilaksanakan oleh seorang ATLM dalam satu tahun	Rasio

Tabel 3 Definisi Operasional (lanjutan)

No	Variabel	Definisi operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
2.	Jumlah kebutuhan ATLM	Banyaknya tenaga ATLM yang dibutuhkan untuk menyelesaikan seluruh beban kerja pelayanan dalam satu tahun	Data yang dibutuhkan antara lain : a. Waktu Kerja Tersedia (WKT) b. Standar beban kerja c. Standar kelonggaran d. Kuantitas kegiatan pokok selama satu tahun	Jumlah tenaga ATLM yang dibutuhkan di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang	Rasio

3.5 Populasi dan Sampel

3.5.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan obyek penelitian atau obyek yang diteliti, penelitian dilakukan di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh tenaga ATLM yang bertugas di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang yaitu sebanyak 5 orang.

3.5.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang akan diteliti atau sebagian jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel yang digunakan di penelitian ini adalah seluruh populasi tenaga ATLM yang bertugas di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang yaitu sebanyak 5 orang.

3.6 Alat dan Instrumen Penelitian

3.6.1 Alat penelitian

Alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan dan jam digital.

3.6.2 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan lembar pengamatan. Lembar pengamatan akan dilengkapi oleh peneliti selama melakukan pengamatan terhadap responden.

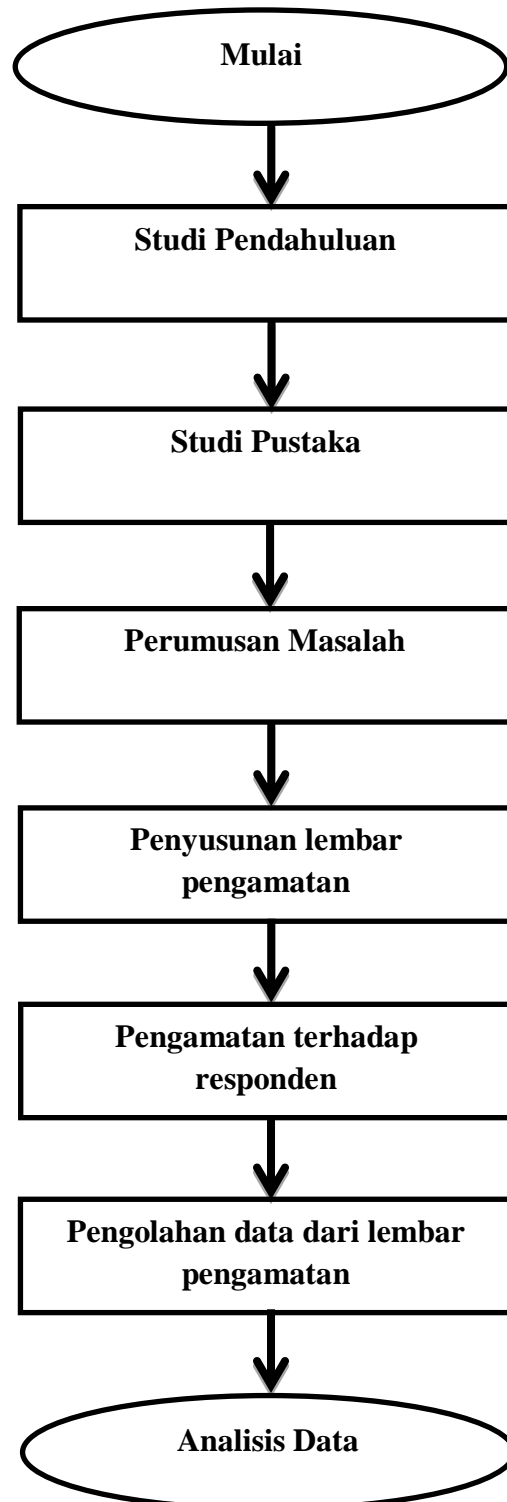
3.7 Prosedur Penelitian

Tahap-tahap pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Meminta surat rekomendasi studi pendahuluan dari Universitas Muhammadiyah Semarang.
2. Mengirim surat rekomendasi studi pendahuluan dari Universitas Muhammadiyah Semarang ke Laboratorium Kesehatan Kota Semarang.
3. Setelah mendapatkan surat izin studi pendahuluan dari pihak Laboratorium Kesehatan Kota Semarang untuk melaksanakan studi pendahuluan penelitian, peneliti melakukan pendahuluan ke lapangan untuk keperluan alasan penelitian
4. Kemudian peneliti memberikan informasi tentang tujuan penelitian dan meminta responden untuk menandatangani lembar persetujuan penelitian.
5. Peneliti membagi lembar persetujuan penelitian kepada responden penelitian untuk ditandatangani.

6. Peneliti melakukan pengamatan kepada responden penelitian dengan menggunakan lembar pengamatan dan jam digital.
7. Lembar pengamatan yang telah terisi lengkap kemudian diolah untuk dianalisa sehingga menghasilkan jumlah kebutuhan tenaga ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang

3.8 Alur Penelitian



Gambar 3. Alur Penelitian

3.9 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data

3.9.1 Teknik Pengumpulan Data

Jenis pengumpulan data yang dilakukan menurut Notoadmodjo (2010) yang sebagai berikut :

a. Data Primer

Sumber data pada penelitian ini adalah Data Primer. Data primer adalah data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik *work sampling* , yaitu pengamatan sesaat dan berkala pada responden dalam melaksanakan kegiatannya di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang. Selain itu data primer juga diperoleh dari hasil wawancara dengan responden.

b. Data sekunder

Data sekunder yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara. Sumber data yang diperoleh dari penelitian ini berasal dari jurnal dan artikel yang berkaitan dengan analisis kebutuhan tenaga kerja dan profil Laboratorium Kesehatan Kota Semarang.

3.9.2 Pengolahan data

Pengolahan data merupakan salah satu langkah yang penting dalam suatu penelitian. Pengolahan data adalah langkah lanjutan setelah pengumpulan data untuk mendapatkan penyajian data sebagai hasil yang berarti. Selain itu untuk mendapatkan kesimpulan yang baik dari sebuah penelitian diperlukan pengolahan data (Notoatmodjo, 2012). Teknik pengolahan data dalam penelitian ini meliputi :

a. Pemeriksaan data (*Editing*)

Editing dilakukan pada data yang sudah diperoleh dari hasil pengamatan untuk memeriksa jika ada kesalahan, kekurangan, dan ketidakkonsistenan data pengamatan dan dilaksanakan sebelum pengolahan data. Selain itu *editing* juga bertujuan untuk memperbaiki kualitas data serta menghilangkan keraguan data.

b. Tabulasi (*Tabulating*)

Membuat tabulasi adalah mengelompokkan data ke dalam tabel-tabel, dan mengatur angka-angka sehingga dapat dihitung jumlah kasus dalam berbagai kategori. Pengelompokan data disesuaikan dengan tujuan penelitian kemudian dimasukkan kedalam tabel yang sudah disiapkan.

c. *Entry Data*

Proses pemasukan data kedalam komputer untuk pengolahan lebih lanjut. Analisa data hasil dilakukan secara deskriptif kuantitatif dengan menggunakan skala rasio

3.9.3 Analisis data

Analisis kebutuhan tenaga kerja pada penelitian ini menggunakan metode perhitungan *Workload Indicator Staffing Need* (WISN) yang terdiri dari 5 langkah perhitungan yaitu : (Nurul dan Silvy, 2017)

1) Penetapan waktu kerja tersedia (WKT)

Waktu Kerja Tersedia (WKT) adalah waktu kerja yang tersedia dalam setahun bagi seorang pegawai untuk melaksanakan tugasnya dengan memperhitungkan absensi (ketidakhadiran) resmi dan tidak resmi.

Rumusnya adalah sebagai berikut :

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

Keterangan :

- A : Hari Kerja (jumlah hari kerja / minggu)
- B : Cuti Tahunan
- C : Pendidikan dan Pelatihan
- D : Hari Libur Nasional
- E : Ketidakhadiran kerja karena sakit, izin
- F : Waktu kerja dalam satu hari

2) Penetapan Unit Kerja dan Kategori SDM yang dihitung

Informasi yang diperlukan didapatkan dari :

- a. Data pegawai berdasarkan pendidikan
- b. Peraturan perundangan yang berkaitan dengan jabatan fungsional SDM kesehatan
- c. Standar Profesi, Standar Pelayanan, dan Standar Operasional Prosedur (SOP) pada tiap unit kerja

3) Penghitungan Standar Beban Kerja

Perhitungan standar beban kerja berdasarkan waktu kerja tersedia dan rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk suatu kegiatan dengan rumus sebagai berikut :

$\text{Standar Beban Kerja} = \frac{\text{Waktu Kerja Tersedia}}{\text{Rata- Rata Waktu Per Kegiatan Pokok}}$

Data yang diperlukan antara lain :

- a. Waktu yang tersedia
- b. Bagan struktur organisasi
- c. Kegiatan pokok (kegiatan pokok dan uraian kegiatan, serta tanggung jawab masing-masing SDM)
- d. Rata-rata waktu untuk menyelesaikan jenis kegiatan pokok
- e. Standar profesi
- f. Menetapkan waktu berdasarkan kesepakatan

Rata-rata waktu per kegiatan pokok didapatkan dari hasil perhitungan jumlah beban kerja / tahun dibagi kuantitas kegiatan pokok.

4) Penghitungan Standar Kelonggaran

Penyusunan standar kelonggar dapat dilakukan dengan pengamatan dan wawancara mengenai hal-hal berikut ini :

- a. Kegiatan yang tidak terkait langsung dengan pelayanan
- b. Frekuensi tiap faktor kegiatan dalam satuan hari, minggu, dan bulan
- c. Waktu rata-rata yang dibutuhkan untuk menyelesaikan kegiatan

Kemudian perhitungan standar kelonggaran dapat dilakukan dengan menggunakan rumus berikut :

$$\text{Standar Kelonggaran} = \frac{\text{Rata-Rata Waktu Per Faktor Kelonggaran}}{\text{Waktu Yang Tersedia}}$$

5) Penghitungan Kebutuhan Tenaga per Unit Kerja

Rumus perhitungan kebutuhan tenaga per unit kerja adalah :

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

Data yang diperlukan adalah :

1. Waktu kerja tersedia
2. Standar beban kerja
3. Standar kelonggaran masing-masing kategori SDM
4. Kuantitas kegiatan pokok tiap unit kerja selama satu tahun (KK)

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

a. Profil Laboratorium Kesehatan Kota Semarang

Laboratorium Kota Semarang merupakan unit pelaksana teknis dinas (UPTD) pada Dinas Kesehatan Kota Semarang yang terletak di Jl. Raden Patah No.178 Kelurahan Mlatiharjo, Kecamatan Rejomulyo, Kota Semarang. Secara geografis, letak gedung Laboratorium Kesehatan Kota Semarang cukup strategis karena berdekatan dengan pusat-pusat industri seperti pasar tradisional dan perkantoran. Akses menuju Laboratorium Kesehatan Kota Semarang mudah dijangkau oleh mobil maupun sepeda motor. Masyarakat juga dapat menggunakan transportasi umum seperti angkutan umum atau bus, karena terdapat halte bus yang berlokasi tepat di depan gedung Laboratorium Kesehatan.

Laboratorium Kesehatan memiliki 3 unit laboratorium inti yang telah rutin beroperasi yaitu Laboratorium Kimia, Laboratorium Mikrobiologi, dan Laboratorium Klinik. Laboratorium Kesehatan juga memiliki 1 unit laboratorium tambahan yaitu Laboratorium Biomolekuler yang mulai beroperasi tahun 2020 untuk mendukung percepatan pemeriksaan RT-PCR SARS CoV-2 di Kota Semarang.

Laboratorium Kesehatan Kota Semarang berperan dalam pelayanan pembangunan kesehatan sebagai upaya kesehatan masyarakat (UKM) dan upaya kesehatan perorangan (UKP), berupa : pencegahan dan pemberantasan penyakit, penyediaan dan pengelolaan air bersih dan penyehatan lingkungan pemukiman, serta kegiatan lain yang ada di wilayah Kota Semarang.

Untuk meningkatkan kemampuan dalam melakukan pemeriksaan yang bermutu, efektif dan efisien, UPTD Laboratorium Kesehatan melaksanakan pelayanan berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1267/MENKES/SK/XII/2004 tentang Standar Pelayanan Laboratorium Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, yang dapat dipakai sebagai acuan dalam merencanakan peningkatan dan pengembangan pelayanan kesehatan di bidang laboratorium.

Laboratorium kesehatan berperan strategis dalam mendukung derajat kesehatan masyarakat. Oleh karena itu laboratorium kesehatan dituntut untuk memberikan pelayanan yang bermutu. Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pelayanan laboratorium kesehatan adalah melalui proses akreditasi, sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 298/MENKES/SK/III/2008 tentang Pedoman Akreditasi Laboratorium Kesehatan. Laboratorium Kesehatan Kota Semarang telah terakreditasi KAN dan KALK pada tahun 2019, sehingga status akreditasi yang diperoleh, dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kepercayaan terhadap pelayanan yang aman, serta pemasaran laboratorium tersebut kepada masyarakat/pengguna jasa laboratorium.

b. Gambaran Umum Sampel

Populasi dan sampel penelitian ini adalah tenaga ahli teknologi laboratorium medik (ATLM) yang bekerja di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang sebanyak 5 orang. Lembar pengamatan telah diisi lengkap dan wawancara juga telah dilaksanakan kepada masing-masing responden. Hasil pengamatan dan wawancara kemudian akan diolah dan dianalisa.

4.1.2 Sajian Analisis Data Deskriptif

1. Karakteristik Responden

a. Gambaran Karakteristik Responden

Tenaga ATLM yang bekerja di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang berjumlah 5 orang dengan komposisi keseluruhannya adalah perempuan. Masing-masing ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang memiliki karakteristik yang berbeda satu sama lain dilihat dari jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan dan lama kerja sebagaimana disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel. 4 Gambaran Karakteristik ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang

No	Jabatan	Pendidikan	Jenis Kelamin	Usia	Lama Kerja
1	Koordinator Laboratorium Klinik	D3 Analis Kesehatan	Perempuan	48	19 tahun
2	Petugas Laboratorium Klinik	D3 Analis Kesehatan	Perempuan	28	4 tahun
3	Petugas Laboratorium Kimia	D3 Analis Kesehatan	Perempuan	35	9 tahun
4	Petugas Laboratorium Kimia	D3 Analis Kesehatan	Perempuan	26	4 tahun
5	Petugas Laboratorium Mikrobiologi	D3 Analis Kesehatan	Perempuan	47	9 tahun

Berdasarkan Tabel 4 didapatkan data bahwa ATLM yang bekerja di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang seluruhnya merupakan lulusan D3 Analis Kesehatan. Terdapat 2 orang ATLM yang bertugas di Laboratorium Klinik, satu diantaranya menjabat sebagai koordinator Laboratorium Klinik, kemudian 2 orang ATLM lainnya bertugas di Laboratorium Kimia, serta 1 orang ATLM bertugas di Laboratorium Mikrobiologi. Tabel di atas menunjukkan karakteristik responden berdasarkan umur yang diperoleh rata-rata dari umur responden adalah 36,6 tahun, nilai tengah dari umur responden adalah 35 tahun, dengan 2 responden (40%) berumur di bawah 35 tahun dan 3 responden (60%) berumur di atas 35 tahun, umur termuda dari responden adalah 26 tahun

dan umur tertua dari responden adalah 43 tahun. Sedangkan berdasarkan lama kerja responden, lama kerja > 10 tahun terdapat 1 orang (20%), lama kerja 1-5 tahun terdapat 2 orang (40%), dan lama kerja 5-10 tahun terdapat 2 orang (40%). Berdasarkan pendidikannya, keseluruhan responden telah menyelesaikan pendidikan Diploma III Analis Kesehatan.

2. Kegiatan Pokok Responden

Berdasarkan pengamatan, data uraian tugas, dan hasil wawancara, kegiatan pokok yang dilakukan oleh ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang adalah sebagai berikut :

- a. Mengambil sampel dengan tindakan sederhana
- b. Mempersiapkan bahan penunjang untuk pemeriksaan sampel secara khusus
- c. Mempersiapkan peralatan untuk pemeriksaan sampel secara sederhana
- d. Mempersiapkan sampel secara sederhana
- e. Menganalisa pemeriksaan sampel dengan spektrofotometri / elektrometrik secara otomatis
- f. Melakukan pemeriksaan sampel secara manual
- g. Membuat reagen secara khusus
- h. Menghitung hasil pemeriksaan secara manual
- i. Melakukan pencatatan hasil pemeriksaan
- j. Melakukan *input* hasil di SILKES (Sistem Informasi Laboratorium Kesehatan)

- k. Melakukan Pemantapan Mutu Internal
- l. Melakukan *daily maintenance* pada setiap alat
- m. Melakukan pencatatan suhu dan kelembaban tiap ruangan laboratorium
- n. Melakukan pencatatan suhu peralatan (kulkas, *oven*, *freezer* dan *incubator*)
- o. Mencatat pemakaian reagen/bahan penunjang harian
- p. Mengecek ketersediaan reagen / bahan penunjang
- q. Memusnahkan sampel yang sudah dilakukan pemeriksaan
- r. Mencatat pemakaian masing-masing alat di *log book*
- s. Menyerahkan hasil pemeriksaan ke penanggung jawab masing-masing laboratorium untuk diverifikasi
- t. Melakukan revisi hasil jika ada kesalahan *input* / pengetikan

Hasil wawancara tentang kegiatan pokok ATLM di Laboratorium Kesehatan diperoleh keterangan sebagai berikut :

“... kalo kegiatan pokok kita ya sesuai uraian tugas yang ada tapi ada beberapa memang yang tidak ditulis secara detail di uraian tugasnya seperti untuk *maintenance peralatan*, *penginputan di SILKES*, mencatat suhu ruangan dan alat, itu tidak tertulis tapi kita lakukan rutin setiap hari.....” (Informan 1)

3. Analisa Kebutuhan Tenaga Kerja dengan Metode WISN

WISN adalah suatu indikator yang menunjukkan besarnya kebutuhan tenaga kerja pada sebuah organisasi / sarana kesehatan berdasarkan beban kerjam sehingga alokasi tenaga akan lebih mudah dan rasional. Tahapan-tahapan dalam menetapkan kebutuhan tenaga pada metode WISN adalah sebagai berikut :

3.1 Menetapkan Waktu Kerja Tersedia

Langkah pertama perhitungan WISN adalah menghitung waktu kerja tersedia yaitu waktu yang seharusnya dipenuhi oleh tenaga kerja dalam menjalankan kegiatan pokoknya selama 1 tahun. Rumus waktu kerja tersedia adalah :

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

Keterangan :

- A : Hari Kerja (jumlah hari kerja / minggu) sesuai ketentuan yang berlaku di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang
- B : Cuti Tahunan , sesuai ketentuan hak SDM (12 hari kerja)
- C : Pendidikan dan Pelatihan, sesuai ketentuan yang berlaku di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang
- D : Hari Libur Nasional, berdasarkan Surat Edaran Keputusan Sekretaris Daerah Kota Semarang mengenai Hari Libur Nasional

- E : Ketidakhadiran kerja karena alasan sakit, tidak masuk dengan / tanpa pemberitahuan / ijin
- F : Waktu kerja dalam satu hari, sesuai ketentuan yang berlaku di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang

A. Hari Kerja

Sesuai ketentuan dari Dinas Kesehatan Kota Semarang, jumlah hari kerja di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang adalah 5 hari kerja, dengan lama waktu kerja 8 jam per hari. Berdasarkan data tersebut, dapat dihitung jumlah hari kerja efektif jika 1 tahun ada 365 hari dan libur pada hari Sabtu dan Minggu, maka jumlah hari kerja di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang adalah 260 hari kerja. Keterangan hasil wawancara tentang waktu kerja tersedia di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang adalah :

“...kita kerja dari senin sampe jumat, sabtu minggu kita libur tapi tiap sabtu minggu ada yang piket untuk jaga sampel dan pemeriksaan darah rutin dari sampel rumah dinas, kira-kira piketnya 2-3 jam aja sih...”

(Informan 1)

“... karena ada pandemi ini sehari kita kerja dari jam 8 sampe jam setengah 4, biasanya masuk jam 7 sih, tapi sama saja jam kerjanya jadi kurang lebih 8 jam sehari ...” (Informan 2)

Hari kerja di Laboratorium Kesehatan adalah hari Senin sampai Jumat, dan libur di hari Sabtu dan Minggu, namun ada 1-2 petugas yang piket di hari Sabtu dan Minggu untuk menerima sampel dan mengerjakan pemeriksaan darah rutin selama 2 – 3 jam.

B. Cuti Tahunan

Cuti Tahunan di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang disesuaikan dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 1976 Tentang Cuti Pegawai Negeri Sipil yaitu sebanyak 12 hari kerja. Sesuai ketentuan tersebut cuti tahunan tidak dapat dipecah-pecah hingga jangka waktu kurang dari 3 hari kerja dan untuk mendapatkan cuti tahunan, pegawai yang bersangkutan harus mengajukan permintaan secara tertulis kepada pejabat yang berwenang memberikan cuti.

Tenaga ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang juga harus bergantian dalam mengambil cuti agar pekerjaan dapat terselesaikan dengan baik dan lancar, cuti yang diambil juga maksimal 4 hari berturut-turut tidak boleh 1 minggu berturut-turut. ATLM hanya menggunakan hak cutinya jika ada hal yang penting saja karena jika mereka sering mengambil cuti pekerjaan mereka akan semakin menumpuk.

C. Pendidikan dan Pelatihan

Pada bulan Juli tahun 2021, 2 tenaga ATLM di Laboratorium Klinik mengikuti pelatihan mengenai *e-coaching* Malaria yang diselenggarakan secara daring oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia selama 2 hari yaitu pada tanggal 26 - 27 Juli 2021 mulai pukul 08.00 hingga pukul 16.00. Sedangkan pada tanggal 15 – 16 Juli 2021, 3 orang tenaga ATLM dari Laboratorium Kimia dan Laboratorium Mikrobiologi juga mengikuti pelatihan secara daring mengenai Pemahaman ISO 15189:2021 khusus untuk Labkesda mulai pukul 09.00 sampai dengan pukul 15.00.

Berdasarkan data tersebut ,maka pendidikan dan pelatihan bagi ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang rata-rata diberikan 2 kali dalam 1 tahun dan rata-rata lama waktu kegiatannya sesuai dengan lama waktu kerja yaitu 8 jam per hari, jadi 16 jam setahun untuk pendidikan dan pelatihan

D. Hari Libur Nasional

Hari Libur Nasional di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang disesuaikan dengan Surat Edaran Walikota Semarang yang terbaru yaitu SE Nomor 850/2766 Perihal Perubahan Kedua Hari Libur Nasional dan Cuti Bersama Tahun 2021 tanggal 24 Juni 2021, yang menetapkan 16 hari nasional. Meskipun pelayanan di Laboratorium Kesehatan libur, namun ATLM tetap ada piket untuk mengerjakan pemeriksaan darah rutin dan mereka juga tetap bekerja dari rumah untuk membuat hasil dan input hasil pemeriksaan dari Laboratorium Biomolekuler.

E. Ketidakhadiran Kerja

Rata-rata ketidakhadiran kerja karena sakit dan tidak masuk tanpa pemberitahuan / ijin dan tidak masuk dengan alasan penting lainnya disesuaikan dengan Surat Edaran dari Dinas Kesehatan Kota Semarang mengenai lama waktu isolasi mandiri yang diberikan kepada pegawai yang terpapar *COVID-19* yaitu sebanyak 10 hari kerja.

Berdasarkan keterangan informan, karena masa pandemi, ada beberapa ATLM yang terpapar *COVID-19* sehingga harus isolasi mandiri, sehingga pekerjaannya sementara harus dikerjakan oleh ATLM lainnya dan

jika ada yang ijin untuk keperluan mendesak biasanya yang bersangkutan langsung menghubungi Kepala Laboratorium atau Kepala Tata Usaha.

F. Waktu Kerja

Waktu kerja adalah jumlah jam kerja dalam sehari di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang yang disesuaikan dengan Surat Edaran Walikota Nomor : B/2811/061.2/VI/2021/ tentang Sistem Kerja Pegawai Aparatur Sipil Negara Dalam Tata Normal Baru di Lingkungan Pemerintah Kota Semarang yaitu jam operasional pelayanan dimulai pukul 08.00 sampai pukul 16.00 jadi total waktu kerja di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang adalah 8 jam.

Tabel 5. Waktu Kerja Tersedia dalam Waktu Satu Tahun di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang

Kode	Faktor	Jumlah rata-rata untuk semua tenaga ATLM	Keterangan
A	Hari Kerja	260	hari/tahun
B	Cuti Tahunan	12	hari/tahun
C	Pendidikan dan Pelatihan	2	hari/tahun
D	Hari Libur Nasional	16	hari/tahun
E	Ketidakhadiran Kerja (ijin,sakit)	10	hari/tahun
F	Waktu Kerja	8	jam/hari
Hari Kerja Tersedia		220	hari/tahun
Waktu Kerja Tersedia		1760	jam/tahun

Berdasarkan tabel 5 di atas, maka didapatkan hari kerja disediakan bagi tenaga ATLM di Laboratorium Kesehatan adalah 220 hari/tahun, dihitung dari hari kerja dalam setahun dikurangi cuti tahunan, pendidikan pelatihan, hari libur nasional yang disesuaikan dengan surat edaran Walikota Semarang terbaru, dan ketidakhadiran kerja. Kemudian hasil dari hari kerja tersedia dikalikan dengan waktu kerja dan dihasilkan waktu kerja tersedia sebanyak 1760 jam/ tahun.

3.2 Menghitung Standar Beban Kerja

Penghitungan standar beban kerja adalah langkah selanjutnya dalam penghitungan WISN. Standar beban kerja adalah volume / kuantitas dari beban kerja selama satu tahun per kategori sumber daya manusia yang disusun berdasarkan waktu (waktu rata-rata) yang dibutuhkan untuk menyelesaikan sebuah kegiatan / aktivitas dan waktu kerja tersedia yang dimiliki oleh setiap unit.

Standar beban kerja dihitung dengan cara membagi waktu kerja tersedia dengan rata-rata waktu per kegiatan pokok. Rata-rata waktu per kegiatan pokok didapatkan dari hasil pembagian jumlah beban kerja per tahun dengan kuantitas kerja pokok. Berdasarkan hasil pengamatan, maka didapatkan jumlah beban kerja tenaga ATLM per tahun sebagai berikut :

Tabel 6. Standar Beban Kerja Tenaga ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang

No	Kegiatan Pokok	Standar Waktu yang Dibutuhkan	Volume	Total Beban Kerja / Tahun
1	Mengambil sampel dengan tindakan sederhana	90 menit/hari	220	330 jam
2	Mempersiapkan bahan penunjang untuk pemeriksaan sampel secara khusus	120 menit/hari	220	440 jam
3	Mempersiapkan peralatan untuk pemeriksaan sampel secara sederhana	60 menit/hari	220	220 jam
4	Mempersiapkan sampel secara sederhana	60 menit/hari	220	220 jam
5	Menganalisa pemeriksaan sampel dengan spektrofotometri / elektrometrik secara otomatis	120 menit/hari	220	440 jam
6	Melakukan pemeriksaan sampel secara manual	180 menit/hari	220	660 jam
7	Membuat reagen secara khusus	120 menit/hari	220	440 jam
8	Menghitung hasil pemeriksaan secara manual	60 menit/hari	220	220 jam
9	Melakukan pencatatan hasil pemeriksaan	60 menit/hari	220	220 jam
10	Melakukan input hasil di SILKES (Sistem Informasi Laboratorium Kesehatan)	90 menit/hari	220	330 jam
11	Melakukan Pemantapan Mutu Internal	90 menit/hari	220	330 jam
12	Melakukan <i>daily maintenance</i> pada setiap alat	45 menit/hari	220	165 jam
13	Melakukan pencatatan suhu dan kelembaban tiap ruangan laboratorium	25 menit/hari	220	91,7 jam

Tabel 6. Standar Beban Kerja Tenaga ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang (lanjutan)

No	Kegiatan Pokok	Standar Waktu yang Dibutuhkan	Volume	Total Beban Kerja / Tahun
14	Melakukan pencatatan suhu peralatan (<i>incubator, oven, kulkas, freezer</i>)	25 menit/hari	220	91,7 jam
15	Mencatat pemakaian reagen/bahan penunjang harian	45 menit/hari	220	165 jam
16	Mengecek ketersediaan reagen / bahan penunjang	45 menit/hari	220	165 jam
17	Memusnahkan sampel yang sudah dilakukan pemeriksaan	30 menit/hari	220	110 jam
18	Mencatat pemakaian masing-masing alat di <i>log book</i>	45 menit/hari	220	165 jam
19	Menyerahkan hasil pemeriksaan ke penanggung jawab masing-masing laboratorium untuk diverifikasi	20 menit/hari	220	73,3 jam
20	Melakukan revisi hasil jika ada kesalahan <i>input</i> / pengetikan	60 menit/hari	220	220 jam
Jumlah beban kerja per tahun				5096,7 jam

Berdasarkan tabel 6 di atas, standar waktu yang dibutuhkan untuk masing-masing kegiatan pokok didapatkan dari hasil pengamatan pada masing-masing responden yaitu waktu yang dibutuhkan masing-masing responden untuk menyelesaikan tiap kegiatan pokok yang kemudian dihitung nilai rata-ratanya. Pada

kolom volume diisi angka sesuai dengan hari kerja tersedia yang sudah dihitung pada penghitungan waktu kerja tersedia yaitu 220 jam. Sedangkan untuk total beban kerja per tahun dihitung dengan cara mengalikan standar waktu kerja suatu kegiatan pokok dikalikan volume kemudian dibagi 60 (1 jam = 60 menit), karena hasil total beban kerja per tahun dinyatakan dalam satuan jam.

Dari hasil penghitungan pada tabel 5 didapatkan jumlah beban jam kerja tenaga ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang adalah 5096,7 jam per tahun dengan kuantitas kegiatan pokok sebanyak 20 kegiatan. Dari data tersebut dapat dihitung rata-rata waktu per kegiatan pokok serta nilai standar beban kerjanya sebagai berikut :

- a. Rata-rata waktu per kegiatan pokok

Rumus penghitungan rata-rata waktu per kegiatan pokok adalah :

$$\begin{aligned}
 \text{Rata-rata waktu per kegiatan pokok} &= \frac{\text{Jumlah beban kerja / tahun}}{\text{Kuantitas kegiatan pokok}} \\
 &= \frac{5096,7}{20} \\
 &= 254,8 \text{ jam/tahun}
 \end{aligned}$$

b. Standar Beban Kerja

Rumus penghitungan nilai standar beban kerja adalah :

$$\begin{aligned} \text{Standar beban kerja} &= \frac{\text{Waktu Kerja Tersedia}}{\text{Rata-rata waktu per kegiatan pokok}} \\ &= \frac{1760}{254,8} \\ &= 6,90 \end{aligned}$$

Dari hasil penghitungan di atas, didapatkan rata-rata waktu kerja kegiatan pokok sebesar 254,8 jam / tahun dan nilai standar beban kerja sebesar 6,90. Selanjutnya nilai standar beban kerja ini akan dipakai untuk menghitung jumlah kebutuhan tenaga ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang.

3.3 Menghitung Standar Kelonggaran

Langkah selanjutnya dalam penghitungan WISN adalah menghitung nilai standar kelonggaran. Standar kelonggaran adalah merupakan jumlah kegiatan atau faktor kelonggaran pada tenaga ATLM yang dihitung dalam waktu satu tahun. Waktu kelonggaran merupakan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan kegiatan lain yang tidak berhubungan langsung dengan kegiatan pokok namun tepat bermanfaat bagi tenaga ATLM, seperti kegiatan non produktif, kegiatan pribadi (makan, minum, sholat), dan kegiatan produktif namun bukan kegiatan pokok tenaga ATLM seperti tugas tambahan yang diberikan pada ATLM tersebut.

Hasil wawancara dengan responden mengenai jenis kegiatan yang dilakukan diluar kegiatan pokok (kelonggaran) adalah sebagai berikut :

“...karena ada lab biomol jadi kita diberi tugas tambahan sebagai admin jadi kita ada tugas tambahan seperti membuat hasil PCR, lalu input hasil di website NAR, lalu mengurutkan data di excel juga..” (Informan 1)

“... tiap sabtu minggu kita ada piket jaga untuk menerima sampel di lab biomo terus juga ada pemeriksaan darah rutin untuk sampel dari rumah dinas..” (Informan 2)

“... mulai bulan ini juga kita disuruh ikut masuk ke lab biomol untuk ekstraksi sampel swab, ya skali di dalem bisa 3 jam sendiri karena kan ekstraksinya manual..” (Informan 3)

“...kadang-kadang kalo ada panggilan dari DKK untuk ambil sampel swab di beberapa tempat ya harus berangkat”(Informan 4)

Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan , rata-rata waktu per faktor kelonggaran tenaga ATLM per tahun adalah sebagai berikut :

Tabel 7. Standar Kelonggaran Tenaga ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang

No	Kegiatan Kelonggaran	Standar Waktu yang Dibutuhkan	Volume	Total Waktu Kelonggaran / Tahun
1	Makan / Minum	40 menit/hari	220	146,7 jam
2	Ibadah / Sholat	30 menit/hari	220	110 jam
3	Ke kamar mandi	20 menit/hari	220	73,3 jam
4	Telepon / chat	15 menit/hari	220	55 jam
5	Mengobrol selain masalah pekerjaan	10 menit/hari	220	36,7 jam
6	Terlambat hadir	5 menit/hari	220	18,3 jam
7	Menerima sampel <i>swab</i> di Laboratorium Biomolekuler	120 menit/hari	220	440 jam
8	Mengurutkan data <i>excel</i> sampel <i>swab</i> di Laboratorium Biomolekuler	120 menit/hari	220	440 jam
9	Melakukan pemeriksaan <i>ekstraksi / mixing</i> di Laboratorium Biomolekuler	180 menit/hari	220	660 jam
10	Membuat laporan hasil pemeriksaan RT PCR dan melaporkannya ke Kepala Laboratorium Kesehatan Kota Semarang	120 menit/hari	220	440 jam
11	Melakukan <i>input</i> hasil pemeriksaan RT PCR di <i>website allrecord</i>	120 menit/hari	220	440 jam
12	Melaksanakan piket jaga laboratorium untuk melakukan pemeriksaan darah rutin dari sampel RUMDIN	180 menit/hari	220	660 jam
13	Mengambil sampel <i>swab</i> untuk pemeriksaan <i>rapid test antigen</i> atau RT-PCR	180 menit/hari	220	660 jam
Rata-rata waktu per faktor kelonggaran				4180 jam

Berdasarkan tabel 7, dapat diketahui bahwa kuantitas kegiatan atau faktor kelonggaran yang dilakukan oleh tenaga ATLM dalam waktu satu tahun berjumlah 13 kegiatan. Dari 13 kegiatan kelonggaran yang didapatkan berdasarkan observasi dan wawancara, dapat diketahui bahwa hasil perhitungan rata-rata waktu per faktor kelonggaran per tahun sebesar 4180 jam, dari data tersebut dapat dihitung nilai standar kelonggaran sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\text{Standar Kelonggaran} &= \frac{\text{Rata-rata waktu per faktor kelonggaran}}{\text{Waktu Kerja Tersedia}} \\ &= \frac{4180}{1760} \\ &= 2,37\end{aligned}$$

Nilai standar kelonggaran yang didapatkan adalah 2,37 selanjutnya nilai tersebut akan digunakan untuk menghitung jumlah kebutuhan tenaga ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang.

3.4 Menghitung Jumlah Kebutuhan Tenaga

Langkah terakhir dari perhitungan metode WISN adalah menghitung jumlah kebutuhan tenaga menggunakan hasil perhitungan langkah sebelumnya yaitu nilai standar beban kerja, nilai standar kelonggaran, dan kuantitas kegiatan pokok. Perhitungan kebutuhan tenaga merupakan salah satu bagian dari perencanaan Sumber Daya Manusia sehingga jumlah karyawan dapat ditetapkan dengan tepat, pada waktu dan tugas sesuai yang diharapkan. Hal ini bertujuan agar dapat mengembangkan

dan mempertahankan tenaga Sumber Daya Manusia yang efektif. (Nurul dan Sylvy, 2017).

Analisis dari WISN menghasilkan 2 ukuran berbeda yaitu :

- a. Adanya perbedaan antara jumlah pegawai saat ini dengan jumlah pegawai yang dibutuhkan
- b. Nilai rasio antara jumlah pegawai yang ada pada saat ini dengan jumlah yang dibutuhkan

Nilai rasio WISN adalah sebuah ukuran dari beban kerja harian pegawai. Kesenjangan jumlah pegawai dan rasio WISN adalah hal yang penting untuk dipelajari dalam menentukan cara untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Tingginya kesenjangan jumlah pegawai akan mengakibatkan dampak yang besar terkait dengan stress beban kerja berlebih.

Jumlah tenaga ATLM yang dibutuhkan di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah Kebutuhan SDM} &= \frac{\text{Kuantitas Kegiatan Pokok}}{\text{Standar Beban Kerja}} \times \text{Standar Kelonggaran} \\
 &= \frac{20}{6,90} \times 2,37 \\
 &= 5,56 \sim 6
 \end{aligned}$$

Perbandingan rasio jumlah pekerja yang ada dan jumlah kebutuhan tenaga adalah sebagai berikut :

= Jumlah pekerja yang ada : Jumlah kebutuhan tenaga

= 5 : 5,56

= 0,89

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka didapatkan hasil kebutuhan tenaga sebesar 5,56 atau dibulatkan menjadi 6 orang. Sedangkan hasil perbandingan *rasio* jumlah pekerja yang ada dengan jumlah kebutuhan tenaga adalah senilai 0,89.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Kegiatan Pokok Responden

Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat diperoleh kegiatan pokok yang merupakan uraian tugas tenaga ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang sebanyak 20 jenis kegiatan, 10 diantaranya tertulis di uraian tugas masing-masing tenaga ATLM, dan 10 kegiatan lainnya diperoleh melalui hasil wawancara dengan responden. Selain itu, di luar kegiatan pokok tersebut terdapat 7 tugas tambahan yang diberikan kepada tenaga ATLM untuk mendukung kegiatan operasional administrasi Laboratorium Biomolekuler di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang. Tugas tambahan tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Menerima sampel *swab* di Laboratorium Biomolekuler
- b. Mengurutkan data excel sampel *swab* di Laboratorium Biomolekuler
- c. Melakukan pemeriksaan ekstraksi / *mixing* di Laboratorium Biomolekuler
- d. Membuat laporan hasil pemeriksaan RT-PCR dan melaporkannya ke Kepala Laboratorium Kesehatan Kota Semarang
- e. Melakukan *input* hasil pemeriksaan RT-PCR di website allrecord
- f. Melaksanakan piket jaga laboratorium untuk melakukan pemeriksaan darah rutin dari sampel RUMDIN
- g. Mengambil sampel *swab* untuk pemeriksaan *rapid test* antigen atau RT-PCR

Tugas tambahan tersebut mulai diberikan kepada tenaga ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang sejak beroperasinya Laboratorium Biomolekuler pada bulan November 2020, sehingga tenaga ATLM bertambah beban kerjanya karena harus melaksanakan kegiatan pokok dan tugas tambahannya dalam waktu kerja yang sama.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurul dan Sylvy (2017) di Unit Farmasi RSIA KM diperoleh jumlah kegiatan pokok sebanyak 22 kegiatan dan jumlah kegiatan kelonggaran sebanyak

8 kegiatan. Namun pada penelitian ini tidak ada tugas tambahan yang diberikan kepada tenaga kerjanya, seluruh kegiatan pokoknya sesuai dengan uraian tugas yang tertulis di *job description* masing-masing tenaga kerja.

4.2.2 Mengukur Waktu Kerja Tersedia

Waktu kerja tersedia di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang dalam satu tahun adalah 220 hari kerja atau 1760 jam per tahun. Penghitungan waktu kerja tersedia dilakukan dengan menjumlah total jumlah hari kerja dalam satu tahun dikurangi jumlah hari libur yang telah diatur oleh Surat Edaran Walikota Semarang yaitu SE Nomor 850/2766 Perihal Perubahan Kedua Hari Libur Nasional dan Cuti Bersama Tahun 2021 tanggal 24 Juni 2021, yang menetapkan 16 hari nasional, cuti tahunan, pendidikan dan pelatihan dan rata-rata ketidakhadiran kerja dalam satu tahun.

Penelitian yang dilakukan oleh Seno (2016) di Loker Pendaftaran BPJS Rumah Sakit Haji Jakarta diperoleh waktu kerja tersedia bagi staff loket BPJS sebesar 228 hari kerja atau 1824 jam per tahun. Penelitian oleh Arrifin dan Amal (2018) pada tenaga ATLM di Laboratorium Klinik Rumah Sakit Santa Maria Pekanbaru adalah sebesar 261 hari kerja atau 1827 jam per tahun

4.2.3 Mengukur Standar Beban Kerja

Berdasarkan data pada tabel 6 tentang Standar Beban Kerja Tenaga ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang dapat diketahui standar waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masing-masing kegiatan pokok tenaga ATLM yang diperoleh dari hasil pengamatan diperkuat dengan wawancara kepada seluruh responden. Nilai standar beban kerja yang diperoleh yaitu sebesar 6,90 dengan standar beban kerja tertinggi berdasarkan penghitungan terdapat pada kegiatan melakukan pemeriksaan sampel secara manual yaitu sebesar 660 jam per tahun.

Penelitian sejenis yang dilakukan oleh Nurul dan Sylvy (2017) mengenai penelitiannya tentang perencanaan tenaga teknis kefarmasian berdasarkan analisis beban kerja menggunakan metode WISN di RSIA KM diketahui standar beban kerja tenaga teknis kefarmasian dalam satu tahun yaitu sebesar 14.550 jam. Standar beban kerja tertinggi didapatkan pada kegiatan menyiapkan obat pasien rawat jalan resep non racikan yaitu sebesar 2.123,5 jam per tahun.

4.2.4 Mengukur Standar Kelonggaran

Standar kelonggaran tenaga ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang diperoleh dari waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan aktivitas diluar kegiatan pokok, sehingga yang termasuk dalam kegiatan faktor kelonggaran adalah kegiatan pribadi

dan tugas tambahan yang diberikan kepada tenaga ATLM diluar uraian tugasnya. Hasil yang diperoleh dari penghitungan nilai standar kelonggaran tenaga ATLM adalah sebesar 2,37.

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Seno (2016) tentang analisis kebutuhan tenaga kerja berdasarkan beban kerja di Loket Pendaftaran BPJS Rumah Sakit Haji Jakarta Tahun 2015 diperoleh nilai standar kelonggaran staff loket sebesar 0,93. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Nurul dan Sylvy (2017) pada tenaga teknis kefarmasian di RSIA KM diperoleh nilai standar kelonggaran sebesar 0,55.

4.2.5 Mengukur Jumlah Kebutuhan Tenaga ATLM

Penghitungan jumlah kebutuhan tenaga ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang berdasarkan metode WISN diperoleh jumlah kebutuhan tenaga sebanyak 5,56 dan dibulatkan menjadi 6 orang dengan rasio perbandingan jumlah tenaga yang ada dibandingkan jumlah kebutuhan tenaga sebesar 0,89.

Penelitian yang serupa dilakukan oleh Seno (2016) , dalam penelitiannya menjelaskan staff loket di Rumah Sakit Haji Jakarta Tahun 2015 sebanyak 5 orang sedangkan hasil penghitungan kebutuhan tenaga kerja yang diperoleh sebanyak 6 orang dengan jumlah pemenuhan tenaga saat ini hanya memenuhi 83% dari jumlah ideal yang dihasilkan oleh metode WISN sehingga dibutuhkan penambahan tenaga sebanyak 1 orang untuk memenuhi beban kerja

yang ada. Rasio tenaga staf pelayanan loket BPJS diperoleh sebesar 0,8. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Arrifim dan Amal (2018) diperoleh jumlah kebutuhan tenaga kerja sebesar 21 orang dengan rasio 0,71.

Menurut Ilyas (2013) ketentuan hasil *rasio* dalam metode WISN menggunakan 3 kategori yaitu :

- a. Apabila rasio WISN didapatkan sama dengan 1,00, maka perbandingan antara kebutuhan dengan jumlah tenaga kerja yang tersedia saat ini adalah cukup untuk memenuhi beban kerja sesuai dengan standar professional yang telah ditetapkan
- b. Apabila rasio WISN didapatkan $\leq 1,00$, maka jumlah tenaga pada saat ini kurang dibanding jumlah yang dibutuhkan untuk memenuhi beban kerja sesuai dengan standar professional yang telah ditetapkan
- c. Apabila rasio WISN didapatkan $\geq 1,00$, maka jumlah tenaga pada saat ini berlebih dibanding jumlah yang dibutuhkan untuk memenuhi standar beban kerja

Berdasarkan ketentuan kategori WISN tersebut, maka hasil penghitungan jumlah kebutuhan tenaga ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang dengan hasil *rasio* 0,89 masuk dalam kategori jumlah tenaga kerja yang ada saat ini kurang dibanding dengan jumlah tenaga yang dibutuhkan karena hasil *rasio* yang

didapatkan $\leq 1,00$, jumlah tenaga ATLM yang ada saat ini sebanyak 5 orang sedangkan hasil penghitungan jumlah kebutuhan tenaga ATLM adalah 6 orang sehingga terdapat kekurangan 1 orang tenaga ATLM. Hal ini dapat diartikan bahwa dengan jumlah tenaga yang tersedia saat ini (5 orang) hanya mampu menyelesaikan 89% pekerjaan yang ada.

Hasil analisis tersebut menunjukkan gambaran bahwa diperlukannya perencanaan Sumber Daya Manusia di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang agar tidak terdapat kekurangan dan kesenjangan antara jumlah tenaga dengan beban kerja pegawai yang diberikan. Rekrutmen tenaga ATLM baru sebanyak 1 orang perlu dilakukan untuk mencapai nilai maksimal dan pemenuhan tenaga kerja sesuai dengan beban kerja.

Kebutuhan tenaga ATLM sebanyak 1 orang ini timbul akibat masa pandemi saat ini, karena bertambahnya beban kerja ATLM yang diberikan tugas tambahan untuk mengelola administrasi Laboratorium Biomolekuler serta tenaga ATLM juga harus dituntut untuk selalu siap melakukan pemeriksaan *rapid test* atau pengambilan sampel *swab* di lapangan meskipun di hari libur. Keadaan tersebut dapat menimbulkan kelelahan bagi tenaga ATLM yang jika diteruskan dapat menimbulkan kesehatan karyawan yang menurun, kerusakan moral, serta meningkatnya absensi karyawan.

Pada kondisi normal atau jika pandemi tidak terjadi / telah usai, maka tidak ada tugas tambahan yang diberikan pada tenaga ATLM terkait tindakan penanggulangan *COVID-19* sehingga tenaga ATLM hanya menyelesaikan pekerjaan rutinnnya yaitu kegiatan pokok yang disesuaikan dengan uraian tugasnya di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang, dimana beban kerjanya telah sesuai dengan tenaga ATLM yang ada yaitu 5 orang.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil penelitian tentang Analisis Kebutuhan Tenaga Ahli Teknologi Laboratorium Medik Berdasarkan Beban Kerja di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang dan pembahasannya telah diuraikan, maka peneliti dapat menarik kesimpulan :

1. Uraian tugas yang menjadi kegiatan pokok tenaga ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang adalah sebagai berikut :
 - a. Mengambil sampel dengan tindakan sederhana
 - b. Mempersiapkan bahan penunjang untuk pemeriksaan sampel secara khusus
 - c. Mempersiapkan peralatan untuk pemeriksaan sampel secara sederhana
 - d. Mempersiapkan sampel secara sederhana
 - e. Menganalisa pemeriksaan sampel dengan spektrofotometri / elektrometrik secara otomatis
 - f. Melakukan pemeriksaan sampel secara manual
 - g. Membuat reagen secara khusus
 - h. Menghitung hasil pemeriksaan secara manual
 - i. Melakukan pencatatan hasil pemeriksaan
 - j. Melakukan *input* hasil di SILKES (Sistem Informasi Laboratorium Kesehatan)
 - k. Melakukan Pemantapan Mutu Internal

- l. Melakukan *daily maintenance* pada setiap alat
 - m. Melakukan pencatatan suhu dan kelembaban tiap ruangan laboratorium
 - n. Melakukan pencatatan suhu peralatan (kulkas, *oven* , *freezer* dan *incubator*)
 - o. Mencatat pemakaian reagen/bahan penunjang harian
 - p. Mengecek ketersediaan reagen / bahan penunjang
 - q. Memusnahkan sampel yang sudah dilakukan pemeriksaan
 - r. Mencatat pemakaian masing-masing alat di log book
 - s. Menyerahkan hasil pemeriksaan ke penanggung jawab masing-masing laboratorium untuk diverifikasi
 - t. Melakukan revisi hasil jika ada kesalahan *input* / pengetikan
2. Hasil jumlah waktu kerja yang tersedia bagi ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang dalam 1 tahun adalah 220 hari atau 1760 jam.
 3. Penghitungan nilai standar beban kerja tenaga ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang berdasarkan hasil pembagian dari waktu kerja tersedia dan rata-rata waktu per kegiatan pokok adalah sebesar 6,90.
 4. Hasil penghitungan nilai standar kelonggaran tenaga ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang adalah sebesar 2,37
 5. Penghitungan kebutuhan tenaga dengan menggunakan metode *Workload Indicator Staffing Need* (WISN) diperoleh hasil rasio kebutuhan tenaga sebesar 0,89 dan total kebutuhan tenaga ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang sebanyak 6 orang. Dari rasio tersebut dapat disimpulkan

bahwa jumlah tenaga yang dibutuhkan untuk menyelesaikan seluruh pekerjaan/beban kerja yang ada diperlukan penambahan tenaga ATLM sebanyak 1 orang dari 5 orang tenaga ATLM yang sudah tersedia.

5.2 Saran

1. Bagi tenaga ATLM

Diharapkan secara konsisten melakukan kegiatan pokok dan tugas tambahannya dengan baik dan dapat lebih meningkatkan kerjasama tim dalam menyelesaikan seluruh pekerjaan yang ada agar seluruh tugas yang diberikan dapat diselesaikan tepat waktu dan dengan hasil yang maksimal.

2. Bagi Laboratorium Kesehatan Kota Semarang

Saran bagi Laboratorium Kesehatan Kota Semarang sebaiknya mengadakan penambahan tenaga ATLM sesuai dengan penghitungan analisis beban kerja, yaitu sebanyak 1 orang agar seluruh pekerjaan / beban kerja yang ada dapat diselesaikan dengan baik tanpa memberikan tekanan berlebih pada tenaga ATLM yang sudah ada. Hasil penelitian ini juga dapat digunakan sebagai acuan untuk melakukan perencanaan Sumber Daya Manusia serta analisis beban kerja di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang.

3. Bagi Universitas

Hasil penelitian ini dapat menambah kepustakaan akademik dan khasanah ilmu pengetahuan yang dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan analisis kebutuhan tenaga kerja berdasarkan beban kerja

4. Bagi Peneliti Lain

Menjadikan penelitian ini sebagai referensi untuk melakukan penelitian lain yang berhubungan dengan analisis kebutuhan tenaga kerja berdasarkan beban kerja dengan menggunakan metode penelitian selain WISN.

DAFTAR PUSTAKA

- Arrifin & Amal. 2018. *Analisis Kebutuhan Tenaga Ahli Teknologi Laboratorium Medik Berdasarkan Beban Kerja di Unit Laboratorium Klinik Rumah Sakit Santa Maria Pekanbaru*. Tesis. Jakarta : Universitas Indonesia
- Budiarti, Yulia. 2018. *Analisis Kebutuhan Tenaga Analis Kesehatan Berdasarkan Beban Kerja Bagian Sampling Di Laboratorium Kesehatan Provinsi Jawa Barat*. Skripsi. Bandung : Poltekes Bandung
- Cania, Lia. 2019. *Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja Berdasarkan Beban Kerja dengan Metode Workload Indicator Staffing Need (WISN) Unit Rekam Medis Rumah Sakit Budi Agung Juwana*. Skripsi. Semarang : UNNES
- Harahap, Nur Hazmi. 2017. *Analisis Kebutuhan Tenaga Keperawatan Dengan Metode Workload Indicator Staff Need (WISN) di Instalasi Rawat Inap RSUD Rantau Prapat Tahun 2017*. Skripsi. Medan : Universitas Sumatera Utara
- Hasibuan, P. Malayu. 2007. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Penerbit . Jakarta : PT. Binarupa Bumi Aksara
- Ilyas, Yaslis. 2013. *Perencanaan SDM Rumah Sakit : Teori, Metoda dan Formula*. Tesis. Depok : Universitas Indonesia
- Imanti, Muthomimah dkk. 2015. *Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja Berdasarkan Beban Kerja Unit Rekam Medis Rumah Sakit Islam Kendal Tahun 2015*. Jurnal Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro : 1-12

Keputusan Kepala Dinas Kesehatan Kota Semarang. Nomor 440 / 0277 Tahun 2020 Tentang “Penunjukan Tim Gerak Cepat Penanggulangan Kejadian Luar Biasa Dinas Kesehatan Kota Semarang”. Dinas Kesehatan Kota Semarang.

Keputusan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2008 Tentang “Pedoman Analisis Beban Kerja di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah”. Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 411 Tahun 2010 Tentang “Laboratorium Klinik”. Menteri Kesehatan Republik Indonesia.

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2013 Tentang “Cara Penyelenggaraan Laboratorium Klinik Yang Baik”. Menteri Kesehatan Republik Indonesia

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 42 Tahun 2015 Tentang “Izin dan Penyelenggaraan Praktik Ahli Teknologi Laboratorium Medik”. Menteri Kesehatan Republik Indonesia

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1267 / Menkes / SK / XII Tahun 2004 Tentang “Standar Pelayanan Laboratorium Dinas Kesehatan Kabupaten /Kota”. Menteri Kesehatan Republik Indonesia

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2004
Tentang “Penyusunan Perencanaan Sumber Daya Manusia Kesehatan di
Tingkat Provinsi, Kabupaten / Kota, serta Rumah Sakit”. Menteri
Kesehatan Republik Indonesia

Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Republik Indonesia. Nomor
: PER/ 08 / MPAN / 3 Tahun 2008 Tentang “Jabatan Fungsional Pranata
Laboratorium Kesehatan dan Angka Kreditnya”. Menteri Pendayagunaan
Aparatur Negara Republik Indonesia

Keputusan Presiden Republik Indonesia. Nomor 12 Tahun 2020 Tentang
“Penetapan Bencana Non Alam Penyebaran *Corona Virus Disease 2019*
(*COVID-19*) Sebagai Bencana Nasional”. Presiden Republik Indonesia

Koesmowidjojo, Suci R.M. 2017. *Panduan Praktis Menyusun Analisis Beban
Kerja*. Jakarta : Raih Asa Sukses (Penebar Swadaya Grup)

Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta

Nazir. 2014. *Metode Penelitian*. Bogor : Ghalia Indonesia

Peraturan Walikota Semarang Nomor 96 Tahun 2016 Tentang “Pembentukan,
Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi, Serta Tata Kerja Unit
Pelaksana Teknis Dinas Laboratorium Kesehatan Pada Dinas Kesehatan
Kota Semarang”. Pemerintah Kota Semarang.

- RW, Seno Bayu. 2016. *Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja Berdasarkan Beban Kerja di Loker Pendaftaran BPJS Rumah Sakit Haji Jakarta Tahun 2015*. Skripsi. Jakarta : UIN Syarif Hidayatullah.
- Sari, Noviantika Purnama. 2019. *Analisis Beban Kerja dan Kebutuhan Petugas Klaim Rawat Jalan Berdasarkan Metode Analisis Beban Kerja Kesehatan (Studi pada Instalasi Penjaminan RSUD Kabupaten Sidoarjo)*. Skripsi . Jember : Universitas Jember
- Shipp, Peter, J. 1998. *Workload Indicator of Staffing Need (WISN) A Manual For Implementation*. Switzerland : WHO.
- WHO. 2010. *WISN Work Load Indicators of Staffing Need User Manual*. Geneva
- Yulaika, N & Dzykryanka SM. 2018. *Perencanaan Tenaga Teknis Kefarmasian Berdasarkan Analisis Beban Kerja Menggunakan Metode WISN di RSIA KM*. Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia Volume 6 Nomor 1. Surabaya

Lampiran 1 Surat Keterangan Selesai Melakukan Penelitian

**DINAS KESEHATAN KOTA SEMARANG**
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN

Alamat : Jl. Raden Patah No. 178 Semarang Telp (024) 3545020

SURAT KETERANGAN SELESAI MELAKUKAN PENELITIAN

Nomor : 445.9/915

Berdasarkan surat Kepala Laboratorium Kesehatan Kota Semarang Nomor : 445.9/701 tertanggal 11 Juni 2021 tentang Rekomendasi, bersamaan dengan ini kami menerangkan bahwa mahasiswa :

Nama : Agnes Mia Soeryadi

NIM : G1C218035

Prodi : D IV Analis Kesehatan

Judul Penelitian : Analisis Kebutuhan Tenaga Ahli Teknologi Laboratorium Medik

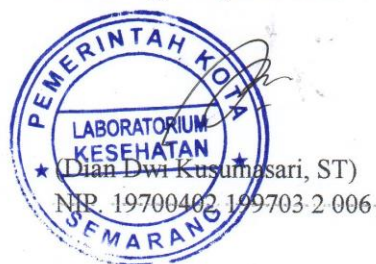
Berdasarkan Beban Kerja di Laboratorium Kesehatan Kota

Semarang

telah menyelesaikan penelitian di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang pada tanggal 7 Agustus 2021 dengan baik.

Demikian surat keterangan ini untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 7 Agustus 2021



Lampiran 2. Lembar Persetujuan Responden

LEMBAR PERSETUJUAN
INFORMED CONSENT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Alamat :

Umur :

Menyatakan bersedia menjadi subjek (responden) dalam penelitian dari :

Nama : Agnes Mia Soeryadi

NIM : G1C218035

Fakultas : Ilmu Keperawatan dan Kesehatan

Judul : Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja Ahli Teknologi

Laboratorium Medik (ATLM) Berdasarkan Beban Kerja
di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang

Prosedur penelitian ini tidak akan menimbulkan resiko dan dampak apapun terhadap responden penelitian, karena semata-mata untuk kepentingan ilmiah serta kerahasiaan jawaban yang diberikan dijamin sepenuhnya oleh peneliti. Setelah mendapat keterangan sepenuhnya menyadari, mengerti, dan memahami tentang tujuan, manfaat, dan resiko yang mungkin timbul dalam penelitian, serta sewaktu-waktu dapat mengundurkan diri dari keikutsertaannya, maka saya setuju ikut serta dalam penelitian ini.

Demikian surat pernyataan ini kami buat dengan sesungguhnya dan tanpa ada paksaan.

Semarang,

2021

Responden

(.....)

Lampiran 3 Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA

Petunjuk Umum Wawancara :

1. Ucapkan terimakasih atas kesediaan untuk diwawancarai
2. Lakukan perkenalan dua arah, baik pewawancara maupun informan mulai dari nama, umur, pendidikan, pekerjaan, dan jabatan
3. Jelaskan maksud dan tujuan wawancara
4. Wawancara dilakukan oleh peneliti
5. Dalam diskusi, informan bebas mengeluarkan pendapat
6. Dijelaskan bahwa pendapat, saran, dan pengalaman sangat berharga
7. Dalam wawancara tidak ada jawaban yang benar atau salah serta dijaga kerahasiaannya

Lampiran 4. Lembar Pengamatan

Lembar Pengamatan (Observasi)

Tanggal Pengamatan :

Unit : Laboratorium Klinik Laboratorium Kimia Laboratorium Mikrobiologi

Nomor Responden :

Jenis Kegiatan	Nama Kegiatan	Frekuensi Waktu yang Dibutuhkan (menit)				
		Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3	Hari ke-4	Hari ke-5
Kegiatan Pokok	1. Mengambil sampel dengan tindakan sederhana					
	2. Mempersiapkan bahan penunjang untuk pemeriksaan sampel secara khusus					
	3. Mempersiapkan peralatan untuk pemeriksaan sampel secara sederhana					
	4. Mempersiapkan sampel secara sederhana					
	5. Menganalisa pemeriksaan sampel dengan spektrofotometri / elektrometrik secara otomatis					
	6. Melakukan pemeriksaan sampel (darah, sampel, makanan)					
	7. Membuat reagen secara khusus					
	8. Menghitung hasil pemeriksaan secara manual					
	9. Melakukan pencatatan hasil pemeriksaan secara umum					
	10. Melakukan <i>input</i> hasil di SILKES (Sistem Informasi Laboratorium Kesehatan)					
	11. Melakukan Pemantapan Mutu Internal					

Jenis Kegiatan	Nama Kegiatan	Frekuensi Waktu yang Dibutuhkan (menit)				
		Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3	Hari ke-4	Hari ke-5
Kegiatan Pokok	12. Melakukan <i>daily maintenance</i> pada setiap alat					
	13. Melakukan pencatatan suhu dan kelembaban tiap ruangan laboratorium					
	14. Melakukan pencatatan suhu peralatan (<i>incubator, oven, kulkas, freezer</i>)					
	15. Mencatat pemakaian reagen/bahan penunjang harian					
	16. Mengecek ketersediaan reagen / bahan penunjang					
	17. Memusnahkan sampel yang sudah dilakukan pemeriksaan					
	18. Mencatat pemakaian masing-masing alat di <i>log book</i>					
	19. Menyerahkan hasil pemeriksaan ke penanggung jawab masing-masing laboratorium untuk diverifikasi					
	20. Melakukan revisi hasil jika ada kesalahan <i>input</i> / pengetikan					

Jenis Kegiatan	Nama Kegiatan	Frekuensi Waktu yang Dibutuhkan (menit)				
		Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3	Hari ke-4	Hari ke-5
Kegiatan di luar kegiatan pokok (kelonggaran)	a. Kegiatan Pribadi					
	1. Makan / Minum					
	2. Ibadah / Sholat					
	3. Ke kamar mandi					
	4. Telepon / chat					
	5. Mengobrol selain masalah pekerjaan					
	6. Terlambat hadir					
	b. Tugas Tambahan					
	1. Menerima sampel <i>swab</i> di Laboratorium Biomolekuler					
	2. Mengurutkan data <i>excel</i> sampel <i>swab</i> di Laboratorium Biomolekuler					
	3. Melakukan pemeriksaan <i>ekstraksi / mixing</i> di Laboratorium Biomolekuler					
	4. Membuat laporan hasil pemeriksaan RT PCR dan melaporkannya ke Kepala Laboratorium Kesehatan Kota Semarang					
	5. Melakukan <i>input</i> hasil pemeriksaan RT PCR di <i>website allrecord</i>					
	6. Melaksanakan piket jaga laboratorium untuk melakukan pemeriksaan darah rutin dari sampel RUMDIN					
	7. Mengambil sampel <i>swab</i> untuk pemeriksaan <i>rapid test antigen</i> atau RT-PCR					

Tanda Tangan Responden,

(.....)

Lampiran 5. Lembar Wawancara

Lembar Wawancara

Tanggal Wawancara :

Unit : Laboratorium Klinik Laboratorium Kimia Laboratorium Mikrobiologi

Nomor Responden :

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa saja yang menjadi kegiatan pokok / tupoksi Anda sebagai ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang?	
2	Bagaimana pendapat Anda tentang beban kerja yang Anda miliki dan apa saja kendala yang Anda hadapi selama melakukan kegiatan pelayanan di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang?	
3	Berapa hari kerja yang diberlakukan di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang? Apakah ada piket di hari libur? a. Tidak ada b. Jika ada. Jelaskan sistem piketnya.	
4	Berapa hari yang diberikan untuk cuti dan bagaimana pembagiannya?	
5	Adakah sarana pendidikan dan pelatihan untuk tenaga ATLM yang diterapkan di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang? Jika ada, berapa lama pendidikan dan pelatihan tersebut diberikan?	

No.	Pertanyaan	Jawaban
6	Bagaimana dengan penetapan Hari Libur Nasional di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang?	
7	Apakah ada tugas tambahan yang diberikan kepada Anda sebagai ATLM diluar tugas pokok Anda? Jika ada, apa saja tugas tambahan tersebut?	
8	Menurut Anda, apakah dengan adanya unit laboratorium biomolekuler di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang menambah beban kerja Anda sebagai ATLM? a. Tidak b. Jika ya. Apa penjelasan Anda?	
9	Menurut Anda, perlukan perencanaan pengadaan tenaga kerja ATLM di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang? a. Ya b. Jika tidak. Mengapa?	
10	Dengan beban kerja yang ada saat ini, apakah jumlah tenaga ATLM yang ada sudah mencukupi? a. Sudah cukup b. Tidak cukup. Mengapa?	
11	Menurut Anda, apa saja akibat yang disebabkan oleh bertambahnya beban kerja Anda ini?	

Tanda Tangan Responden,

(.....)