

**HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN, MOTIVASI, PELATIHAN
OPERATOR INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH
DENGAN EFEKTIVITAS PENGOLAHAN LIMBAH
CAIR DI FASILITAS PELAYANAN KESEHATAN
KOTA PADANG TAHUN 2023**

SKRIPSI

Diajukan pada Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan
Politeknik Kementerian Kesehatan Padang Sebagai Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan
Politeknik Kesehatan Padang



Oleh :

PUTRI HIDAYATI
NIM: 221241039

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES PADANG
TAHUN 2023**

**HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN, MOTIVASI, PELATIHAN
OPERATOR INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH
DENGAN EFEKTIVITAS PENGOLAHAN LIMBAH
CAIR DI FASILITAS PELAYANAN KESEHATAN
KOTA PADANG TAHUN 2023**

SKRIPSI

Diajukan pada Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan
Politeknik Kementerian Kesehatan Padang Sebagai Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan
Politeknik Kesehatan Padang



Oleh :

PUTRI HIDAYATI
NIM: 221241039

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES PADANG
TAHUN 2023**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Hubungan Antara Kemampuan, Motivasi, Pelatihan Operator Instalasi Pengolahan Air Limbah Dengan Efektivitas Pengolahan Limbah Cair Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Kota Padang Tahun 2023
Nama : Putri Hidayati
NIM : 221241039

Skripsi ini telah disetujui untuk diseminarkan dihadapan Tim Penguji Prodi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang

Padang, Agustus 2023

Komisi Pembimbing :

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

(Suksmerri, SPd, MPd, M.Si)
NIP. 19600325 198403 2 002

(Rahmi Hidayanti, SKM, M.Kes)
NIP : 19791014 200604 2 020

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang

(Hj. Awalia Gusti, S.Pd, M.Si)
NIP : 19670802 199003 2 002

PERNYATAAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Hubungan Antara Kemampuan, Motivasi, Pelatihan Operator
Instalasi Pengolahan Air Limbah Dengan Efektivitas
Pengolahan Limbah Cair Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan
Kota Padang Tahun 2023
Nama : Putri Hidayati
NIM : 221241039

Laporan hasil skripsi ini telah diperiksa, disetujui dan diseminarkan dihadapan Tim Penguji Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang pada tanggal 16 Agustus 2023.

Padang, Agustus 2023

Dewan Penguji :

Ketua

(Dr.Irmawartini, MKM, M.Si)
NIP : 19710817 199403 2 002

Anggota

Anggota

Anggota

(Sri Lestari, SKM, M.Kes)
NIP : 19600518 198401 2 001

(Suksmerri,S.Pd, M.Pd, M.Si)
NIP : 19600325 198403 2 002

(Rahmi Hidayanti, SKM, M.Kes)
NIP : 19791014 200604 2 020

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama lengkap : Putri Hidayati
NIM : 221241039
Tanggal lahir : 03 April 1993
Tahun masuk : 2022
Nama PA : Sari Arlinda, SKM, MKM
Nama Pembimbing Utama : Suksmerri, S.Pd, M.Pd, M.Si
Nama Pembimbing :
Pendamping : Rahmi Hidayanti, SKM, M.Kes

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan laporan hasil skripsi saya, yang berjudul : **Hubungan Antara Kemampuan, Motivasi, Pelatihan Operator Instalasi Pengolahan Air Limbah Dengan Efektivitas Pengolahan Limbah Cair Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Kota Padang Tahun 2023.**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, Agustus 2023
Mahasiswa,

(Putri Hidayati)
NIM : 221241039

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Putri Hidayati
Tempat/ Tanggal Lahir : Padang/ 03 April 1993
Alamat : Jalan Air Pacah RT.03RW.10 Kelurahan Air
pacah Kecamatan Koto Tangah Kota Padang
Status Keluarga : Anak
No. telp/ HP : 082284572567
E-mail : putri.hidayati44@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

No	Pendidikan	Tahun Lulus	Tempat
1	TK Lenggogeni	1999	Padang
2	SDN 03 Ikur Koto	2005	Padang
3	MTsN Koto Tangah	2008	Padang
4	MAN 2 Padang	2011	Padang
5	Program Studi D3 Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Padang	2014	Padang
6	Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Poltekkes Kemenkes Padang	2023	Padang

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, penulisan Skripsi ini dapat diselesaikan oleh penulis.

Penyusunan dan penulisan Skripsi ini merupakan suatu rangkaian dari proses pendidikan secara menyeluruh di Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang, dan sebagai prasyarat dalam menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan pada masa akhir pendidikan.

Judul Skripsi ini **“Hubungan Antara Kemampuan, Motivasi, Pelatihan Operator Instalasi Pengolahan Air Limbah Dengan Efektivitas Pengolahan Limbah Cair Di Fasyankes Kota Padang Tahun 2023”**.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bimbingan, pengarahan dari Ibu Suksmerri, S.Pd, M.Pd, M.Si dan Ibu Rahmi Hidayanti, SKM, M.Kes selaku Pembimbing Skripsi. Ucapan terima kasih juga penulis tujukan kepada:

1. Ibu Renidayati, S.Kp, M.Kep, Sp.Jiwa selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang
2. Ibu Hj. Awalia Gusti, S.Pd, M.Si selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
3. Bapak Aidil Onasis, SKM, M.Kes selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan
4. Ibu Sari Arlinda, SKM, MKM selaku Pembimbing Akademik
5. Bapak/Ibu Dosen Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang
6. Teman-teman yang telah memberikan masukan dalam penulisan Proposal Skripsi ini.

Akhir kata penulis menyadari akan keterbatasan kemampuan yang ada dalam penulisan Skripsi ini, sehingga penulis merasa masih belum sempurna baik dalam isi maupun dalam penyajiannya. Untuk itu penulis selalu terbuka atas kritik dan saran yang membangun guna penyempurnaan Skripsi ini.

Padang, Agustus 2023

Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan, Skripsi, Agustus 2023
Putri Hidayati

**Hubungan Antara Kemampuan, Motivasi, Pelatihan Operator Instalasi
Pengolahan Air Limbah Dengan Efektivitas Pengolahan Limbah Cair Di
Fasyankes Kota Padang Tahun 2023**

xiv + 99 halaman, 9 tabel, 2 gambar, 9 lampiran

ABSTRAK

Permasalahan saat ini yang banyak dijadikan perbincangan yaitu limbah cair dimana sekarang masih banyak fasilitas pelayanan kesehatan yang belum paham mengelola limbah cair dengan benar dan masih ada yang tidak mematuhi aturan yang sudah ditetapkan. Limbah fasyankes adalah seluruh buangan cair yang berasal dari hasil proses seluruh kegiatan fasyankes yang meliputi limbah cair domestik yakni buangan kamar dari fasyankes yang kemungkinan mengandung mikroorganisme, bahan kimia beracun, dan radioaktif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Hubungan antara kemampuan, motivasi, pelatihan operator instalasi pengolahan air limbah dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada fasilitas pelayanan kesehatan di kota padang tahun 2023.

Desain penelitian ini adalah kuantitatif, dilakukan pada fasilitas pelayanan kesehatan di Kota Padang. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2022 sampai dengan Juli 2023. Populasi adalah operator IPAL pada fasilitas pelayanan kesehatan di Kota Padang tahun 2023 sebanyak 35 operator IPAL dengan sampel 35 operator IPAL, dan analisis data yang digunakan adalah statistik uji *chi-square*.

Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara kemampuan dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada fasyankes di kota padang tahun 2023 ($p < 0,018$), ada hubungan yang bermakna antara motivasi dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada fasyankes di kota padang tahun 2023 ($p < 0,010$), ada hubungan yang bermakna antara pelatihan dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada fasyankes di kota padang tahun 2023 ($p < 0,000$)

Diharapkan kepada fasilitas pelayanan kesehatan di kota padang mematuhi semua aturan yang sudah di tetapkan oleh permenkes dan permenLHK dalam pengolahan limbah cair pada fasilitas pelayanan kesehatan harus memenuhi syarat dan memperhatikan faktor faktor yang mempengaruhi efektivitas pengolahan limbah cair pada fasilitas pelayanan kesehatan di kota padang tahun 2023.

Daftar Bacaan : 24 (2010-2023)

Kata Kunci : Kemampuan, motivasi, pelatihan operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair di Fasyankes

Environmental Sanitation Applied Undergraduate Study Program, Thesis, August
2023 Hidayati's daughter
The Relationship Between Capability, Motivation, Wastewater Treatment Plant
Operator Training and Effectiveness of Liquid Waste Treatment at Padang City
Health Facilities in 2023

xiv + 99 pages, 9 tables, 2 figures, 9 attachments

ABSTRACT

The current problem that is widely discussed is liquid waste where there are still many health service facilities that do not understand how to manage liquid waste properly and some still do not comply with the rules that have been set. Health facility waste is all liquid waste originating from the process of all health facility activities which includes domestic liquid waste, namely room waste from health facilities which may contain microorganisms, toxic chemicals, and radioactivity. The purpose of this study was to find out the relationship between ability, motivation, training for wastewater treatment plant operators and the effectiveness of wastewater treatment at health care facilities in the city of Padang in 2023.

This research design is quantitative, carried out at health care facilities in the city of Padang. The research was conducted from December 2022 to July 2023. The population was waste water treatment plant operators at health care facilities in Padang City in 2023 with a total of 35 waste water treatment operators with a sample of 35 waste water treatment operators operators, and the data analysis used was the chi-square test statistic. The results showed that there was a significant relationship between ability and the effectiveness of wastewater treatment at health facilities in Padang city in 2023 ($p < 0.018$), there was a significant relationship between motivation and the effectiveness of wastewater treatment at health facilities in Padang city in 2023 ($p < 0.010$), there is a significant relationship between training and the effectiveness of wastewater treatment at health facilities in the city of Padang in 2023 ($p < 0.000$)

It is hoped that health service facilities in the city of Padang comply with all the rules set by the Minister of Health and the Minister of Environment and Forestry in the treatment of liquid waste at health service facilities must meet the requirements and pay attention to the factors that affect the effectiveness of liquid waste treatment at health service facilities in the city of Padang in 2023.

Reading List : 24 (2010-2023)

Keywords: Ability, motivation, wastewater treatment plant operator training with the effectiveness of wastewater treatment in health care facilities

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR BAGAN	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	10
E. Ruang Lingkup Penelitian	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
A. Instalasi Pengolahan AirLimbah (IPAL).....	12
B. Limbah Cair Rumah Sakit	14
C. Standar Baku Mutu Limbah Domestik	21
D. Sumber Daya Manusia.....	22
E. Arti Dan Pentingnya Sumber Daya Manusia.....	23
F. Produktivitas Kerja	23
G. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Kerja	24
H. Kinerja.....	30
I. Kerangka Teori	31
J. Kerangka Konsep.....	32
K. Definisi Operasional	32
L. Hipotesis Penelitian	33
BAB III METODE PENELITIAN	34
A. Desain Penelitian	34
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	34
C. Populasi dan Sampel	34

D. Pengumpulan Data	35
E. Pengolahan Data	35
F. Analisis Data	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	38
B. Hasil	39
C. Pembahasan.....	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
A. Kesimpulan.....	61
B. Saran	62
DAFTAR PUTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Baku Mutu air Limbah	22
Tabel 2.2 Definisi Operasional	32
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Efektivitas Pengolahan Limbah Cair di Fasyankes Kota Padang Tahun 2023.....	40
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kemampuan Operator Instalasi Pengolahan Air Limbah dengan Efektivitas Pengolahan Limbah Cair di Fasyankes Kota Padang Tahun 2023.....	40
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Motivasi Operator Instalasi Pengolahan Air Limbah dengan Efektivitas Pengolahan Limbah Cair di Fasyankes Kota Padang Tahun 2023.....	41
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Pelatihan Operator Instalasi Pengolahan Air Limbah dengan Efektivitas Pengolahan Limbah Cair di Fasyankes Kota Padang Tahun 2023.....	42
Tabel 4.5 Hubungan Antara Kemampuan Operator Instalasi Pengolahan Air Limbah dengan Efektivitas Pengolahan Limbah Cair di Fasyankes Kota Padang Tahun 2023.....	43
Tabel 4.6 Hubungan Antara Motivasi Operator Instalasi Pengolahan Air Limbah dengan Efektivitas Pengolahan Limbah Cair di Fasyankes Kota Padang Tahun 2023.....	44
Tabel 4.7 Hubungan Antara Pelatihan Operator Instalasi Pengolahan Air Limbah dengan Efektivitas Pengolahan Limbah Cair di Fasyankes Kota Padang Tahun 2023.....	45

DAFTAR BAGAN

	Halaman
Bagan 2.1 Kerangka Teori.....	31
Bagan 2.2 Kerangka Konsep.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A : Kuesioner Penelitian Hubungan Antara Kemampuan, Motivasi, Pelatihan Operator Instalasi Pengolahan Air Limbah Dengan Efektivitas Pengolahan Limbah Cair Pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan Di Kota Padang Tahun 2023
- Lampiran B : Lokasi Penelitian Fasyankes Kota Padang
- Lampiran C : Rekapitulasi Data Hasil Penelitian
- Lampiran D : Master Tabel
- Lampiran E : Peta Wilayah Kota Padang
- Lampiran F : Hasil Olah Data
- Lampiran G : Dokumentasi Penelitian
- Lampiran H : Surat Izin Survey Awal Penelitian
- Lampiran I : Surat Izin Survey Awal Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMTSP)

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut peraturan menteri kesehatan No.2 tahun 2023 tentang kesehatan lingkungan terhadap Persyaratan teknis pengelolaan limbah yang berasal dari fasilitas pelayanan kesehatan wajib melakukan proses pengolahan limbah yang dihasilkan. Limbah yang dihasilkan dari fasilitas pelayanan kesehatan dapat berupa limbah medis dan limbah non medis atau domestik.¹

Baku mutu tentang air limbah domestik yang tertuang dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016. dari parameter baku mutu air limbah domestik yang tertuang dalam Permen LHK No.P.68 Tahun 2016 terdapat parameter kualitas air limbah yaitu parameter pH, BOD, COD, TSS, minyak lemak, Amoniak, dan Total Koliform.²

Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Hidup Republik Indonesia Nomor P.5/Menlhk/Setjen/Kum.1/2/2018 Tentang Standar Dan Sertifikasi Kompetensi Penanggung Jawab Operasional Pengolahan Air Limbah (POPA). Penanggung Jawab Operasional Pengolahan Air Limbah (POPA) adalah personil yang memiliki kewenangan dan tanggung jawab terhadap penyusunan rencana, pengoperasian dan pengoptimalisasian pengoperasian instalasi air limbah, perawatan instalasi air limbah, serta melaksanakan tanggap darurat dalam pengoperasian instalasi air limbah. dalam melaksanakan tugasnya wajib memiliki kompetensi sebagaimana yang dimaksud adalah sertifikat

kompetensi.³

Hasil penelitian sebelumnya Pengelolaan air limbah perlu sarana yang digunakan agar tidak tercemar ke lingkungan sekitar, sarana tersebut adalah Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL). Persentase pengolahan air limbah yang ada di rumah sakit yang melakukan pengelolaan limbah medis sesuai dengan standar dari Kemenkes di Indonesia, pada tahun 2015 berdasarkan keseluruhan provinsi yang ada di Indonesia hanya 10,29%. Rumah sakit yang mampu menjalankan IPAL dengan baik.⁴

Rumah Sakit merupakan salah satu dari sarana kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan yaitu kegiatan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan serta bertujuan untuk yang dilaksanakan secara serasi dan terpadu serta berkesinambungan. Selain itu, peran rumah sakit sebagai sarana upaya perbaikan kesehatan serta sebagai lembaga pendidikan tenaga kesehatan dan penelitian, ternyata memiliki dampak positif dan negatif terhadap lingkungan sekitarnya. Kegiatan rumah sakit tersebut menghasilkan berbagai macam limbah yang berupa benda cair, padat dan gas. Hal ini mempunyai konsekuensi perlunya pengelolaan limbah rumah sakit sebagai bagian dari penyehatan lingkungan rumah sakit yang bertujuan untuk melindungi masyarakat dari bahaya pencemaran lingkungan yang bersumber dari limbah rumah sakit.⁵

Air limbah puskesmas adalah seluruh buangan cair yang berasal dari hasil proses seluruh kegiatan Puskesmas yang meliputi limbah cair domestik yakni buangan kamar dari Puskesmas yang kemungkinan mengandung mikroorganisme, bahan kimia beracun, dan radioaktif.⁶

Limbah yang dihasilkan layanan kesehatan (Rumah Sakit) hampir 80% berupa limbah umum dan 20% berupa limbah bahan berbahaya yang mungkin menular, beracun atau radioaktif. Sebesar 15% dari limbah yang dihasilkan layanan kesehatan merupakan limbah infeksius atau limbah jaringan tubuh, limbah benda tajam sebesar 1%, limbah kimia dan farmasi 3%, dan limbah genotoksik dan radioaktif sebesar 1%. Negara maju menghasilkan 0,5 kg limbah berbahaya per tempat tidur rumah sakit per hari.⁷

Air limbah yang tidak ditangani secara benar akan mengakibatkan dampak negatif khususnya bagi kesehatan selain itu air menjadi bau sehingga mengganggu pencemaran udara, hewan-hewan seperti ikan-ikan, udang, dan kerang yang ada di sungai tersebut akan mati, dan juga pertumbuhan ganggang dan eceng gondok yang tidak terkendali menyebabkan permukaan air sungai tertutup sehingga menghalangi masuknya cahaya matahari dan mengakibatkan terhambatnya proses fotosintesis. Jika tumbuhan air ini mati, akan terjadi proses pembusukan yang menghabiskan persediaan oksigen dan pengendapan bahan-bahan yang menyebabkan pendangkalan (eutrofikasi), sehingga perlu pengelolaan yang baik agar bila dibuang ke suatu areal tertentu tidak menimbulkan pencemaran yang didukung dengan instalasi pengolahan air limbah (IPAL) yang dimiliki oleh rumah sakit itu sendiri.⁸

Penyelenggaraan pengelolaan limbah cair harus memenuhi ketentuan seperti Puskesmas maupun Rumah sakit memiliki Instalasi Pengolahan Limbah Cair (IPAL) dengan teknologi yang tepat dan desain kapasitas olah limbah cair yang sesuai dengan volume limbah cair yang dihasilkan, unit Pengolahan Limbah

Cair harus dilengkapi dengan fasilitas penunjang sesuai dengan ketentuan, Memenuhi frekuensi dalam pengambilan sampel limbah cair, yakni 1 (satu) kali perbulan, Memenuhi baku mutu efluen limbah cair sesuai peraturan perundang-undangan. Memenuhi pencatatan pelaporan hasil uji laboratorium limbah cair kepada instansi pemerintah sesuai ketentuan minimum setiap 1 (satu) kali per 3 (tiga) bulan.⁶

Derajat kesehatan masyarakat dipengaruhi oleh 4 (empat) faktor yaitu lingkungan, perilaku, pelayanan kesehatan dan keturunan. Berdasarkan dari ke empat faktor tersebut, faktor lingkungan dan faktor perilaku mempunyai peranan penting terhadap peningkatan derajat kesehatan masyarakat. Menjaga kesehatan dan kebersihan lingkungan di tempat-tempat umum seperti Rumah Sakit, Puskesmas, dan klinik sangat penting, karena tempat pelayanan kesehatan adalah salah satu tempat yang ramai dan sering dikunjungi oleh banyak orang dari berbagai daerah.⁹

Masalah lingkungan sangat berkaitan dengan dunia kesehatan. Untuk mencapai kondisi masyarakat yang sehat diperlukan pula lingkungan yang baik. Dalam hal ini rumah sakit sebagai fasilitas pelayanan kesehatan juga harus memperhatikan kegiatan tersebut. Disisi lain, rumah sakit atau puskesmas juga dikatakan sebagai penyumbang limbah karena buangannya yang berasal dari kegiatan medis dan non-medis yang bersifat berbahaya dan beracun.¹⁰

Pengelolaan limbah cair difasilitas kesehatan rumah sakit maupun puskesmas, terutama limbah medis memerlukan penanganan khusus sebelum dialirkan ke pembuangan akhir. Pengelolaan yang baik dari limbah medis sangat

penting untuk meminimalisir resiko penularan penyakit. Komposisi dan karakteristik limbah cair rumah sakit cukup spesifik dan mempunyai dampak buruk yang memerlukan penanganan khusus pula, oleh karena itu diperlukan pengelolaan yang benar berbasis komposisi dan karakteristik limbah untuk memastikan tingkat kontaminasi yang minimal.¹⁰

Limbah yang dihasilkan rumah sakit dapat membahayakan kesehatan masyarakat, yaitu limbah berupa virus dan kuman yang berasal dari Laboratorium Virologi dan Mikrobiologi dan sulit untuk dideteksi. Limbah cair dan limbah padat yang berasal dari rumah sakit dapat berfungsi sebagai media penyebaran gangguan atau penyakit bagi para petugas, penderita maupun masyarakat. Gangguan tersebut dapat berupa pencemaran udara, pencemaran air, tanah, pencemaran makanan dan minuman.¹¹

Hasil Kinerja yang kurang baik bisa terjadi masalah yang berhubungan dengan Sumber Daya Manusia seperti teknologi yang semakin maju sehingga karyawan harus dengan cepat dapat memahami teknologi tersebut dan masalah sering tidak sesuainya penempatan suatu karyawan terhadap pekerjaan yang akan dikerjakannya sehingga dari masalah tersebut maka yang harus dilakukan perusahaan adalah melakukan pengembangan Sumber Daya Manusia, sehingga karyawan dapat meningkat dalam rangka efisien dan produktif. Sehingga dengan dilakukan pengembangan Sumber Daya Manusia dapat meningkatkan kualitas profesionalisme dan ketrampilan karyawan dalam melaksanakan tugas dan fungsinya secara optimal. Suatu organisasi atau perusahaan akan dapat berjalan dengan baik bila organisasi atau instansi tersebut memiliki kemampuan sumber

daya manusia yang baik dalam pencapaian tujuan organisasi yang telah ditetapkan. sumber daya manusia merupakan sebuah kemampuan terpadu dari daya pikir dan daya fisik yang dimiliki individu. Perilaku dan sifatnya ditentukan oleh keturunan dan lingkungannya, sedangkan prestasi kerjanya dimotivasi oleh keinginan untuk memenuhi kepuasannya. Untuk meningkatkan kualitas perusahaan melakukan pelatihan dan pengembangan. Agar kinerja para karyawan lebih baik dan kualitasnya juga membaik. Dengan kualitas kinerja karyawan yang baik maka karyawan akan semakin ahli dan terampil dalam pekerjaannya.¹²

Pelatihan dan pengembangan juga bertujuan untuk meningkatkan efisiensi tenaga dan waktu. Pelatihan dan pengembangan dilakukan untuk sebagai sarana untuk meningkatkan keterampilan dan meningkatkan pengetahuan umum bagi karyawan. Pelatihan dan pengembangan semakin penting manfaatnya karena tuntutan pekerjaan atau jabatan, sebagai akibat kemajuan teknologi dan semakin ketatnya persaingan di antara perusahaan yang sejenis.¹²

Setiap personel dituntut agar dapat bekerja efektif, efisien, kualitas dan kuantitas pekerjaannya baik sehingga daya saing perusahaan semakin besar. Pelatihan dan pengembangan ini dilakukan untuk tujuan nonkarier maupun karier bagi para karyawan (baru atau lama) melalui latihan dan pendidikan. Kuantitas sumber daya manusia tanpa disertai dengan kualitas yang baik akan menjadi beban organisasi. Sedangkan kualitas, menyangkut mutu sumber daya manusia yang menyangkut kemampuan, baik kemampuan fisik maupun kemampuan non fisik. Oleh sebab itu untuk kepentingan akselerasi tugas pokok dan fungsi

organisasi apapun, peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan salah satu syarat utama. Kualitas sumber daya manusia yang menyangkut dua aspek fisik dan non fisik yang menyangkut kemampuan bekerja, berpikiran dan keterampilan lain. Jika sumber daya manusia dalam perusahaan atau organisasi baik, maka kuantitas dan kualitas sumber daya manusia dalam perusahaan atau instansi akan baik.¹²

Dalam penelitian tarigan dkk (2014), tentang pengaruh pengembangan sumber daya manusia (variabel x) terhadap kinerja karyawan (variabel y) Setelah dilakukan perhitungan determinan maka dapat diketahui bahwa besarnya pengaruh antara variabel X (pengembangan sumber daya manusia) terhadap variabel Y (kinerja pegawai) adalah sebesar 72.25%, artinya pengembangan sumber daya manusia yang dilakukan oleh PT. PLN (PERSERO) Cabang Binjai melalui Kegiatan seperti pendidikan dan pelatihan, kegiatan non diklat dan motivasi berpengaruh terhadap kinerja karyawan PT. PLN (PERSERO) Cabang Binjai sebesar 72,25%.¹²

Hasil penelitian sebelumnya evaluasi proses pengelolaan limbah cair pada Puskesmas apakah telah sesuai dengan Peraturan Gubernur Jawa Timur No.72 Tahun 2013, Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2015, dan Pedoman Teknis Pengolahan Limbah Cair. Hasil menunjukkan bahwa kualitas limbah cair dari 15 Puskesmas, tidak memenuhi baku mutu yaitu pada parameter BOD5 (13,33%), COD (13,33%), TSS (20%), NH3 (86,7%), PO4 (13,33%), dan Total *Coliform* (33,33%). Penurunan kadar BOD5, COD, TSS, NH3, PO4, dan Total *Coliform* pada IPAL Puskesmas di Kabupaten Jember

kurang maksimal, sehingga masih terdapat *effluent* yang belum memenuhi baku mutu air limbah. Berdasarkan hasil observasi operasional dan pemeliharaan IPAL diketahui bahwa Puskesmas belum melaksanakan beberapa ketentuan terkait sumber daya manusia (66,67%); perizinan, pengawasan dan pemantauan (33,33%); sarana dan prasarana (46,67%); perawatan (46,67%); K3 pelaksana (53,33%); dan sistem tanggap darurat (46,67%). Saran yang diberikan bagi Puskesmas adalah rutin melakukan pemeriksaan kualitas air limbah, pengoptimalan pengoperasian IPAL, penambahan suplai oksigen, rutin melakukan pengecekan khlor, memasang alat pengukur debit, melaksanakan proses pengolahan tersier, melakukan perawatan rutin sesuai dengan prosedur.¹³

Fasilitas pelayanan kesehatan Puskesmas dan Rumah Sakit masih ada atau tidaknya di temukannya nanti dilapangan hasil pengolahan air limbahnya yang tidak memenuhi syarat atau memenuhi syarat yaitu adanya beberapa parameter yang melebihi standar baku mutu yang diatur pada Permen LHK No.P.68 Tahun 2016 terdapat parameter kualitas air limbah yaitu parameter pH, BOD, COD, TSS, minyak lemak, Amoniak, dan Total Koliform, jika ditemukan tidak memenuhi syarat sehingga perlunya mengetahui apa faktor yang mempengaruhi tingginya beberapa parameter air limbah yang melebihi standar baku mutu air limbah yang dihasilkan oleh instalasi pengolahan air limbah di fasyankes kota padang.

Oleh karena itu peneliti tertarik mengambil judul ini karena belum ada dilakukan penelitian tentang hubungan antara kemampuan, motivasi, pelatihan operator instalasi pengolahan air limbah dengan efektivitas pengolahan limbah cair di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Kota Padang tahun 2023, sehingga bisa

jadi evaluasi bagi Fasilitas Pelayanan Kesehatan seperti Puskesmas dan Rumah Sakit.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada hubungan antara kemampuan, motivasi, pelatihan operator instalasi pengolahan air limbah dengan efektivitas pengolahan limbah cair di Fasyankes Kota Padang tahun 2023.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antara kemampuan, motivasi, pelatihan operator instalasi pengolahan air limbah dengan efektivitas pengolahan limbah cair di Fasyankes Kota Padang tahun 2023.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuainya efektivitas pengolahan limbah cair di Fasyankes Kota Padang tahun 2023.
- b. Diketuainya kemampuan operator operator instalasi pengolahan air limbah di Fasyankes Kota Padang tahun 2023.
- c. Diketuainya motivasi operator operator instalasi pengolahan air limbah di Fasyankes Kota Padang tahun 2023.
- d. Diketuainya pelatihan operator operator instalasi pengolahan air limbah di Fasyankes Kota Padang tahun 2023.

- e. Diketuainya hubungan antara kemampuan operator instalasi pengolahan air limbah dengan efektivitas pengolahan limbah cair di Fasyankes Kota Padang tahun 2023.
- f. Diketuainya hubungan antara motivasi operator instalasi pengolahan air limbah dengan efektivitas pengolahan limbah cair di Fasyankes Kota Padang tahun 2023.
- g. Diketuainya hubungan antara pelatihan operator instalasi pengolahan air limbah dengan efektivitas pengolahan limbah cair di Fasyankes Kota Padang tahun 2023

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi untuk menambah ilmu pengetahuan terutama dibidang kesehatan lingkungan khususnya hubungan antara kemampuan, motivasi, pelatihan operator instalasi pengolahan air limbah dengan efektivitas pengolahan limbah cair di Fasyankes Kota Padang tahun 2023.

2. Manfaat Praktik

Memberikan informasi kepada Rumah Sakit ataupun Puskesmas terkhususnya pada pekerja Sanitasi tentang hubungan antara kemampuan, motivasi, pelatihan operator instalasi pengolahan air limbah dengan efektivitas pengolahan limbah cair di Fasyankes Kota Padang tahun 2023, serta dapat jadi bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini meliputi untuk mengetahui efektivitas pengolahan limbah cair di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Kota Padang tahun 2023 dengan hubungan antara tingkat kemampuan, motivasi, pelatihan operator instalasi pengolahan air limbah di Fasyankes Kota Padang tahun 2023. Dilakukan dengan kusioner penelitan pada sampel 24 Puskesmas dan 11 Rumah Sakit di Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang ada di Kota Padang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)

1. Definisi Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)

Setiap bangunan / Kegiatan Rumah sakit dan Puskesmas dalam kegiatan sehari-hari melayani fasilitas kesehatan masyarakat juga menghasilkan sisa limbah, baik itu berupa benda padat, gas, maupun cair. Khusus pada penanganan sisa limbah cair ini, peraturan yang berlaku mengharuskannya untuk diolah terlebih dahulu sebelum dibuang ke saluran umum. Pihak Rumah Sakit maupun Puskesmas wajib menyediakan unit fasilitas Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) yang sesuai dengan peruntukannya.¹⁴

IPAL adalah sebuah sistem yang dirancang untuk mengolah limbah cair, baik secara fisika, kimia biologis maupun kimiawi, dimana didalam sistem dilengkapi dengan tangki proses penampungan, peralatan mesin-mesin, panel kontrol listrik dan makhluk hidup berupa bakteri yang bekerja menurunkan degradasi polutan pada air limbah serta pada akhir proses system ini menggunakan bahan kimia untuk menetralkan dan steril air limbah agar aman dari bakteri, virus pathogen sebelum dibuang ke saluran umum sesuai baku mutu yang ditetapkan peraturan.¹⁴

2. Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik (SPALD)

- a. Air limbah dari seluruh sumber dari bangunan/kegiatan Fasilitas Pelayanan Kesehatan harus diolah dalam SPALD dan kualitas air limbah efluennya harus memenuhi baku mutu sesuai dengan ketentuan

peraturan perundang-undangan sebelum dibuang ke lingkungan perairan. Air hujan dan air limbah yang termasuk kategori Limbah B3 dilarang disalurkan ke SPALD.

- b. SPALD ditempatkan pada lokasi yang tepat, yakni di area yang jauh atau tidak mengganggu kegiatan pelayanan Fasilitas Pelayanan Kesehatan dan diupayakan dekat dengan badan air penerima (perairan) untuk memudahkan pembuangan.
- c. Desain kapasitas olah SPALD harus sesuai dengan perhitungan debit maksimal air limbah yang dihasilkan ditambah faktor keamanan (*safety factor*) +10%.
- d. Lumpur endapan SPALD yang dihasilkan apabila dilakukan pembuangan atau pengurasan, maka penanganan lanjutnya harus diperlakukan sebagai Limbah B3.
- e. Untuk Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang belum memiliki SPALD dapat mengolah air limbah secara *off-site* bekerja sama dengan pihak pengolah air limbah yang telah memiliki izin. Untuk itu, Fasilitas Pelayanan Kesehatan harus menyediakan bak penampung sementara air limbah dengan kapasitas minimal 2 (dua) kali volume air limbah maksimal yang dihasilkan setiap harinya dan pengangkutan air limbah dilaksanakan setiap hari.
- f. Untuk air limbah dari sumber tertentu di Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang memiliki karakteristik khusus harus dilengkapi dengan pengolahan

awal (*pre-treatment*) sebelum disalurkan menuju SPALD. Air limbah tersebut meliputi:

- 1) Air limbah dapur gizi dan kantin yang memiliki kandungan minyak dan lemak tinggi harus dilengkapi *pretreatment* berupa bak penangkap lemak/minyak.
- 2) Air limbah *laundry* yang memiliki kandungan bahan kimia dan deterjen tinggi harus dilengkapi *pretreatment* berupa bak pengolah deterjen dan bahan kimia.
- 3) Air limbah laboratorium yang memiliki kandungan bahan kimia tinggi harus dilengkapi *pretreatment* berupa bak pengolah bahan kimia.
- 4) Air limbah *rontgen* yang memiliki perak tinggi harus dilengkapi penampungan sementara dan tahapan penanganan selanjutnya diperlakukan sebagai Limbah B3.
- 5) Air limbah radioterapi yang memiliki materi bahan radioaktif tertentu harus dilengkapi *pretreatment* berupa bak penampung untuk meluruhkan waktu paruhnya sesuai dengan jenis bahan radioaktifnya dengan mengikuti ketentuan peraturan perundang-undangan.¹

B. Limbah Cair Rumah Sakit

1. Pengertian Limbah Cair Rumah Sakit

Limbah adalah sisa dari suatu usaha maupun kegiatan yang mengandung bahan berbahaya atau beracun yang karena sifat, konsentrasi,

dan jumlahnya, baik yang secara langsung maupun tidak langsung dapat membahayakan lingkungan, kesehatan, kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya. Bahan yang sering ditemukan dalam limbah antara lain senyawa organik yang dapat terbiodegradasi, senyawa organik yang mudah menguap, senyawa organik yang sulit terurai (*Rekalsitran*), logam berat yang toksik, padatan tersuspensi, nutrien, mikrobia patogen, dan parasit.¹⁵

Air limbah adalah seluruh air buangan yang berasal dari proses kegiatan sarana pelayanan kesehatan yang meliputi air limbah domestik (air buangan kamar mandi, dapur, air bekas pencucian pakaian), air limbah klinis (air limbah yang berasal dari kegiatan klinis rumah sakit, misalnya air bekas cucian luka, cucian darah dll), air limbah laboratorium dan lainnya.³

Limbah cair rumah sakit adalah semua air buangan termasuk tinja yang berasal dari kegiatan rumah sakit yang kemungkinan mengandung mikroorganisme, bahan kimia beracun dan radioaktif berbahaya bagi kesehatan, limbah layanan kesehatan mencakup semua hasil buangan yang berasal dari instalasi kesehatan, fasilitas penelitian dan laboratorium. Selain itu, limbah layanan kesehatan juga mencakup limbah yang berasal dari sumber- sumber kecil atau menyebar misalnya limbah hasil perawatan yang dilakukan di rumah.¹¹

Sekitar 75-90% limbah yang berasal dari instalasi kesehatan merupakan limbah yang tidak mengandung risiko atau limbah umum dan menyerupai limbah rumah tangga. Limbah tersebut kebanyakan berasal dari aktivitas

administratif dan keseharian instalasi, di samping limbah yang dihasilkan selama pemeliharaan bangunan instalasi tersebut. Sisanya yang 10-25% merupakan limbah yang dipandang berbahaya dan dapat menimbulkan berbagai jenis dampak kesehatan .⁷

2. Sumber Limbah Cair Rumah Sakit

Sumber limbah cair rumah sakit adalah unit atau bangunan di rumah sakit yang dalam aktivitasnya menghasilkan limbah berbentuk cair.¹⁴ Adapun sumber-sumber yang menghasilkan limbah antara lain :

- a. Unit pelayanan medis, seperti rawat inap, rawat jalan, rawat darurat, rawat intensif, haemodialisa, bedah sentral dan rawat isolasi.
- b. Unit penunjang pelayanan medis, seperti laboratorium, radiologi, farmasi, sterilisasi dan kamar jenazah.
- c. Unit penunjang pelayanan non medis, seperti logistik, cuci (*laundry*), rekam medis, fasilitas umum (masjid/mushola dan kantin), kesekretariatan/administrasi, dapur/gizi.

3. Karakteristik Limbah Cair Rumah Sakit

Berbagai unit di dalam rumah sakit akan menghasilkan limbah yang karakteristiknya sebagai berikut:

- a. Bangsal rawat inap: sebagian besar berupa limbah infeksius seperti pembalut, penutup luka, plaster luka, sarung tangan, peralatan medis disposable, jarum hipodermik dan perlengkapan infus bekas, cairan tubuh dan ekskreta, kemasan yang terkontaminasi dan remahan makanan.

- b. Ruang operasi dan bangsal bedah: umumnya limbah anatomi seperti jaringan tubuh, organ, janin dan bagian tubuh lainnya, limbah infeksius yang lain dan peralatan bedah tajam.
- c. Unit layanan kesehatan lain: umumnya limbah umum dengan sebagian kecil limbah infeksius.
- d. Laboratorium: umumnya limbah *patologi* (termasuk beberapa bagian tubuh) dan sangat infeksius (potongan jaringan, kultur mikrobiologis, stok agens infeksius, bangkai hewan sakit, darah dan cairan tubuh yang lain) dan benda tajam serta beberapa limbah radioaktif dan kimia.
- e. Unit farmasi dan penyimpanan bahan kimia: sejumlah kecil limbah farmasi dan bahan kimia, terutama kemasan (yang hanya mengandung residu jika ruang penyimpanan dikelola dengan baik) dan sampah umum.
- f. Unit penunjang: sampah umum saja.

4. Komposisi Limbah Cair Rumah Sakit

Limbah layanan kesehatan dari berbagai sumber umumnya memiliki komposisi sebagai berikut:

- a. Layanan kesehatan yang dikelola oleh perawat: sebagian besar limbah infeksius dan banyak benda tajam.
- b. Praktik dokter: banyak limbah infeksius dan sedikit benda tajam.
- c. Klinik dan dokter gigi: sebagian besar limbah infeksius dan benda tajam dan limbah yang mengandung logam berat berkadar

tinggi.

- d. Asuhan kesehatan di rumah (misalnya dialisis, injeksi insulin):
umumnya limbah infeksius dan benda tajam.

5. Parameter Kualitas Limbah Cair Rumah Sakit

Parameter kualitas limbah cair yang penting untuk diketahui adalah bahan padat tersuspensi (*suspended solids*), bahan padat terlarut (*dissolved solids*), kebutuhan oksigen biokimia (*Biochemical Oxygen Demand/BOD*), kebutuhan oksigen kimiawi (*Chemical Oxygen Demand/COD*), organisme *coliform*, pH, oksigen terlarut (*dissolved oxygen*), kebutuhan chlor (*chlor demand*), nutrien, logam berat (*heavy metals*) dan parameter lain.

a. Bahan Padat Tersuspensi (*Suspended Solids*)

Bahan padat tersuspensi adalah bahan padat yang dihilangkan pada penyaringan (*filtration*) melalui media standar halus dengan diameter satu mikron.

Kandungan bahan padat tersuspensi penting dalam perencanaan dan pembuangan, sebab menentukan persyaratan bangunan untuk penanganan lumpur, termasuk persyaratan untuk penghilangan air (*dewatering*) dan pengeringan (*drying*) lumpur untuk pembuangan akhir.

b. Bahan Padat Terlarut (*Dissolved Solids*)

Bahan padat terlarut adalah bahan padat yang terdapat dalam filtrat yang diperoleh setelah penghilangan bahan padat tersuspensi.

Bahan padat terlarut penting terutama apabila limbah cair akan digunakan kembali setelah pengolahan.

c. Kebutuhan Oksigen Biokimia (*Biochemical Oxygen Demand/* BOD)

Kebutuhan oksigen biokimia adalah ukuran kandungan bahan organik dalam limbah cair. Kebutuhan oksigen biokimia ditentukan dengan mengukur jumlah oksigen yang diserap oleh sampel limbah cair akibat adanya mikroorganisme selama satu periode waktu tertentu. BOD merupakan ukuran utama kekuatan limbah cair. BOD juga merupakan petunjuk dari pengaruh yang diperkirakan terjadi pada badan air penerima berkaitan dengan pengurangan kandungan oksigennya.

d. Kebutuhan Oksigen Kimiawi (*Chemical Oxygen Demand/COD*)

COD juga merupakan parameter kekuatan limbah cair. COD merupakan ukuran persyaratan kebutuhan oksidasi sampel yang berada dalam kondisi tertentu, yang ditentukan dengan menggunakan suatu oksidan kimiawi. Indikator ini umumnya berguna pada limbah industri. Pada suatu sistem tertentu, terdapat hubungan antara COD dan BOD, tetapi bervariasi antara satu kota dengan kota lainnya.

e. Organisme Kloriform

Organisme indikator ini meliputi koliform yang berasal dari saluran pencernaan makanan binatang berdarah panas. Adanya

organisme koliform menunjukkan kemungkinan adanya patogen, baik virus ataupun bakteri.

f. pH

pH limbah cair adalah ukuran keasaman (*acidity*) atau kebasaan (*alkalinity*) limbah cair. pH menunjukkan perlu atau tidaknya pengolahan pendahuluan (*pretreatment*) untuk mencegah terjadinya gangguan pada proses pengolahan limbah cair secara konvensional. Secara umum, dapat dikatakan bahwa pH limbah cair domestik adalah mendekati netral.

g. Oksigen Terlarut (*Dissolved Oxygen/DO*)

DO penting dalam pengoperasian sistem saluran pembuangan maupun bangunan pengolahan limbah cair. Tujuan pengelolaan limbah cair sebelum diolah adalah memelihara kandungan oksigen yang terlarut dan cukup untuk mencegah terjadinya kondisi anaerobik.

h. Kebutuhan Klor (*Chlorine Demand*)

Pendesinfeksi terhadap efluen limbah cair yang diolah diperlukan angka kebutuhan klor yang merupakan parameter kualitas yang penting. Angka tersebut merupakan fungsi dari kekuatan limbah. Semakin tinggi derajat pengolahan, semakin kecil angka kebutuhan klor dari *efluen* tersebut.

i. Nutrien

Limbah cair mengandung *nutrien* (misal: nitrogen dan fosfor)

dalam konsentrasi yang bermakna berupa zat pembangun bagi organisme hidup. Ketika limbah cair akan dibuang ke badan air yang relatif bersih, seperti danau atau muara sungai, nutrisi itu dapat menyuburkan air sampai tingkat tertentu. Namun, jika merangsang pertumbuhan algae secara berlebihan, air penerima dapat dirusak oleh pengayaan itu yang disebut *eutrofikasi*.

j. Logam Berat

Bila industri membuang limbah cair ke sistem saluran limbah cair (*sewerage*), banyak logam berat yang masuk ke dalam sistem dan mengganggu proses pengolahan atau kualitas air penerima. Tembaga yang berakumulasi dalam tangki penguraian lumpur dan mengganggu proses penguraian itu.

k. Parameter Lain

Lemak yang terlalu banyak dapat menyebabkan kesulitan besar dalam pengelolaan limbah cair. Kesulitan timbul terutama bila limbah cair itu atau lumpurnya akan digunakan kembali. Deterjen dapat juga menimbulkan masalah, terutama bila limbah cair dimasukkan ke dalam aliran yang bergelombang (*turbulent*) sehingga busa menjadi berbau .

C. Standar Baku Mutu Limbah Domestik

Baku mutu limbah domestik adalah suatu batas maksimal limbah cair yang diperbolehkan dibuang ke lingkungan dari suatu kegiatan usaha atau fasilitas pelayanan kesehatan seperti Rumah sakit dan puskesmas. Keputusan Menteri

Negara Lingkungan Hidup (KEPMENLH) No.68 tahun 2016, tentang baku mutu limbah cair bagi kegiatan Rumah sakit dan puskesmas adalah:¹⁶

Tabel 2.1. Berdasarkan KEPMENLH No.68/2016/Baku Mutu Limbah domestik

Parameter	Kadar Maksimum
FISIKA	
Suhu	30°C
KIMIA	
Ph	6-9
BOD	30 mg/L
COD	100 mg/L
TSS	30 mg/L
Amoniak	10 mg/L
KIMIA	
Minyak Lemak	5 mg/L
MIKROBIOLOGI	
MPN-Total Koliform/100 ml	3000

(Sumber: Berdasarkan KEMENLH No. 68/2016/Baku Mutu Limbah domestik)

D. Sumber Daya Manusia

Organisasi memiliki berbagai macam sumber daya sebagai ‘input’ untuk diubah menjadi ‘output’ berupa produk barang atau jasa. Sumber daya tersebut meliputi modal atau uang, teknologi untuk menunjang proses produksi, metode atau strategi yang digunakan untuk beroperasi, manusia dan sebagainya. Di antara berbagai macam sumber daya tersebut, manusia atau sumber daya manusia (SDM) merupakan elemen yang paling penting. Untuk merencanakan, mengelola dan mengendalikan sumber daya manusia dibutuhkan suatu alat manajerial yang disebut manajemen sumber daya manusia (MSDM). MSDM dapat dipahami sebagai suatu proses dalam organisasi serta dapat pula diartikan sebagai suatu kebijakan (*policy*).¹⁷

Menurut Stoner (1995:4) MSDM meliputi penggunaan SDM secara produktif dalam mencapai tujuan-tujuan organisasi dan pemuasan kebutuhan

pekerja secara individual. Stoner menambahkan bahwa karena berupaya mengintegrasikan kepentingan organisasi dan pekerjanya, maka MSDM lebih dari sekadar seperangkat kegiatan yang berkaitan dengan koordinasi SDM organisasi. MSDM adalah kontributor utama bagi keberhasilan organisasi. Oleh karena itu, jika MSDM tidak efektif dapat menjadi hambatan utama dalam memuaskan pekerja dan keberhasilan organisasi. Sedangkan dalam pengertiannya sebagai kebijakan, MSDM dimaksudkan sebagai suatu sarana untuk memaksimalkan efektifitas organisasi dalam mencapai tujuannya.¹⁷

E. Arti dan Pentingnya Sumber Daya Manusia

Perencanaan sumber daya manusia akan dapat dilakukan dengan baik dan benar jika perencananya mengetahui apa dan bagaimana sumber daya manusia itu. Sumber daya manusia atau manpower disingkat SDM merupakan kemampuan yang dimiliki setiap manusia. SDM terdiri dari daya pikir dan daya fisik setiap manusia. Tegasnya kemampuan setiap manusia ditentukan oleh daya pikir dan daya fisiknya. SDM/manusia menjadi unsur pertama dan utama dalam setiap aktivitas yang dilakukan. Peralatan yang andal/canggih tanpa peran aktif SDM, tidak berarti apa-apa.¹⁷

F. Produktivitas Kerja

Seseorang cenderung bekerja dengan penuh semangat apabila kepuasan dapat diperolehnya dari pekerjaannya dan kepuasan kerja karyawan merupakan kunci pendorong moral, kedisiplinan, dan prestasi kerja karyawan dalam mendukung terwujudnya tujuan perusahaan (Hasibuan, 2003:203). Kepuasan kerja yang tinggi atau baik akan membuat karyawan semakin loyal kepada

perusahaan atau organisasi. Semakin termotivasi dalam bekerja, bekerja dengan ressa tenang, dan yang lebih penting lagi kepuasan kerja yang tinggi akan memperbesar kemungkinan tercapainya produktivitas dan motivasi yang tinggi pula. Karyawan yang tidak merasa puas terhadap pekerjaannya, cenderung akan melakukan penarikan atau penghindaran diri dari situasi pekerjaan baik yang bersifat fisik maupun psikologis.¹⁸

G. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas kerja

Tenaga kerja atau pegawai adalah manusia yang merupakan faktor produksi yang dinamis memiliki kemampuan berpikir dan motivasi kerja, apabila pihak manajemen perusahaan mampu meningkatkan motivasi mereka, maka produktivitas kerja akan meningkat. Ada pun faktor- faktor yang mempengaruhi produktivitas yaitu Menurut Gibson yang dikutip oleh Ilyas (2001: 34), secara teoritis ada tiga kelompok variabel yang memengaruhi perilaku¹⁸:

1. Kemampuan

Kemampuan adalah kecakapan yang dimiliki berdasarkan pengetahuan, lingkungan kerja yang menyenangkan akan menambah kemampuan tenaga kerja. Perencanaan tenaga kerja merupakan bagian integral dari perencanaan pembangunan. Rencana pembangunan memuat berbagai kegiatan yang akan dilaksanakan di seluruh sektor atau sub sektor. Setiap kegiatan yang akan dilaksanakan membutuhkan tenaga kerja yang sesuai. Perencanaan tenaga kerja memuat perkiraan permintaan atau kebutuhan dan penawaran atau penyediaan tenaga kerja, serta kebijakan

maupun program ketenagakerjaan yang diperlukan dalam rangka menunjang keberhasilan pelaksanaan pembangunan.

Kemampuan (*ability*) merupakan kapasitas seorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan. Kemampuan adalah sebuah penilaian terkini atas apa yang dapat dilakukan seseorang. Kemampuan kerja karyawan merupakan keahlian yang dimiliki karyawan dalam mengerjakan pekerjaannya. Apabila karyawan mendapatkan kesempatan untuk mengembangkan bakat yang dimiliki, serta menggunakannya secara tepat akan berpengaruh pada perkembangan perusahaan. Selain itu dengan kemampuan yang memadai akan dapat membantu karyawan dalam melaksanakan pekerjaan sekarang dan pekerjaan yang akan datang.¹⁹

Handoko (2001:117) menjelelaskan tentang kemampuan menjadi faktor penentu keberhasilan dari departemen personalia untuk mempertahankan sumber daya manusia Individu yang tidak mampu memecahkan masalah yang dihadapinya maka individu akan dianggap tidak bersungguh-sungguh dalam mengerjakan pekerjaan. Kesimpulannya bahwa individu bisa mengerjakan pekerjaannya dengan disesuaikan oleh kemampuan yang ada dalam dirinya dan jenis pekerjaan yang dibebankan kepadanya.²⁰

a. Macam-Macam Kemampuan Kerja

1) Kemampuan intelektual Kemampuan intelektual adalah Kemampuan yang ada dalam diri individu yang mencakup pada aktivitas penalaran, mental dan pemecahan masalah. Sebagian besar

masyarakat menempatkan kecerdasan intelektual pada nilai yang tinggi. banyak uang dan tingkat pendidikan yang lebih tinggi. Individu yang cerdas juga lebih mungkin (Robbins, 2008:67).²⁰

2) Kemampuan Fisik Robbins (2008:61) menjelaskan bahwa Kemampuan fisik merupakan kemampuan individu dalam menyelesaikan pekerjaannya yang berhubungan dengan kekuatan stamina, kecekatan fisik, dan bakat-bakat serupa yang membutuhkan kemampuan fisik seorang individu. Kemampuan fisik ini mengandalkan kekuatan otot atau kekuatan tubuh.²⁰

b. Faktor-Faktor Kemampuan Kerja

Handoko dalam Binardi (2013:12) menjelaskan bahwa terdapat faktor-faktor yang menentukan kemampuan kerja seseorang yaitu :²⁰

- 1) Faktor pendidikan formal
- 2) Faktor pelatihan
- 3) Faktor pengalaman kerja.

2. Sikap

Sesuatu yang menyangkut perangai tenaga kerja yang banyak dihubungkan dengan moral, semangat kerja yang akan menghasilkan kepuasan kerja . Kepuasan kerja secara umum menyangkut sikap seseorang mengenai pekerjaannya. Karena menyangkut sikap, pengertian kepuasan kerja mencakup berbagai hal seperti kondisi dan kecenderungan perilaku

seseorang. Kepuasankepuasan itu tidak tampak serta nyata, tetapi dapat diwujudkan dalam suatu hasil pekerjaan.

3. Situasi dan keadaan lingkungan

Faktor ini menyangkut fasilitas dan keadaan dimana semua karyawan dapat bekerja dengan tenang serta sistim kompensasi yang ada. Pertama, perbaikan terus menerus, yaitu upaya meningkatkan produktivitas kerja salah satu implementasinya ialah pertama, bahwa seluruh komponen harus melakukan perbaikan secara terus-menerus.

4. Motivasi

Setiap tenaga kerja perlu diberikan motivasi dalam usaha meningkatkan produktivitas. Motivasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah dorongan yang timbul pada diri seseorang sadar atau tidak sadar untuk melakukan suatu tindakan dengan tujuan tertentu, atau usaha-usaha yang dapat menyebabkan seseorang atau sekelompok orang tertentu bergerak melakukan sesuatu karena ingin mencapai tujuan yang dikehendakinya atau mendapat kepuasan atas perbuatannya.

Motivasi harus dilakukan pimpinan terhadap bawahannya karena adanya dimensi tentang pembagian pekerjaan untuk dilakukan dengan sebaik-baiknya, bawahan sebetulnya mampu akan tetapi malas mengerjakannya, memberikan penghargaan dan kepuasan kerja. Sebenarnya banyak pembahasan teori-teori motivasi, namun ada beberapa yang cukup menonjol adalah antara lain sebagai berikut: Teori Maslow, mengenai tingkatan dasar

manusia yaitu: a) kebutuhan fisiologi dasar, b) keselamatan dan keamanan, c) cinta/kasih sayang, d) penghargaan, e) aktualisasi diri (*self actualization*).¹⁸

Dengan demikian bahwa pemberian motivasi merupakan hal yang sangat penting terhadap sumber daya manusia, agar mereka .tetap dan mau melaksanakan pekerjaan (misi) lembaga sesuai dengan kemampuan yang mereka miliki dengan ikhlas dan sepenuh hati. Dengan motivasi yang tumbuh pada setiap individu yang ada pada personil dalam lingkup lembaga akan memberi kekuatan pada lajunya organisasi atau lembaga yang didasari atas kesadaran pribadi masing-masing.¹⁷

5. Upah

Upah atau gaji minimum yang tidak sesuai dengan peraturan pemerintah dapat menyebabkan penurunan produktivitas kerja. Pengertian ini mengisyaratkan bahwa keberadaannya di dalam suatu organisasi perusahaan tidak dapat diabaikan begitu saja. Sebab, akan terkait langsung dengan pencapaian tujuan perusahaan. upah yang rendah tidak dapat dipertanggungjawabkan, baik dilihat dari sisi kemanusiaan maupun dari sisi kelangsungan hidup perusahaan. Secara teoritis dapat dibedakan dua sistem upah, yaitu yang mengacu kepada teori Karl Mark dan yang mengacu kepada teori Neoklasik. Kedua teori tersebut masing-masing memiliki kelemahan.

6. Tingkat pendidikan

Latar belakang pendidikan dan latihan dari tenaga kerja akan mempengaruhi produktivitas, karenanya perlu diadakan peningkatan pendidikan dan latihan bagi tenaga kerja. Pendidikan dan latihan dipandang

sebagai suatu investasi di bidang sumber daya manusia yang bertujuan untuk meningkatkan produktivitas dari tenaga kerja.

Oleh karena itu pendidikan dan latihan merupakan salah satu faktor penting dalam organisasi perusahaan. Pentingnya pendidikan dan latihan disamping berkaitan dengan berbagai dinamika (perubahan) yang terjadi dalam lingkungan perusahaan, seperti perubahan produksi, teknologi, dan tenaga kerja, juga berkaitan dengan manfaat yang dapat dirasakannya. Manfaat tersebut antara lain: meningkatnya produktivitas perusahaan, moral dan disiplin kerja, memudahkan pengawasan, dan menstabilkan tenaga kerja.

Dengan melakukan Pelatihan yaitu merupakan pendekatan sistematis yang berdampak terhadap peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan sikap untuk meningkatkan kemampuan individu, tim, dan organisasi agar lebih efektif. Pelatihan merupakan cara yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan, keterampilan, dan pengetahuan karyawan melalui pemberian informasi baru supaya mereka bisa menjalankan pekerjaan secara efisien. pelatihan merupakan “suatu proses pendidikan jangka pendek yang mempergunakan prosedur sistematis dan terorganisasi, pegawai non manajerial mempelajari pengetahuan dan keterampilan teknis dalam tujuan yang terbatas”. Berdasarkan berbagai sudut pandang, pelatihan didefinisikan sebagai: "Kegiatan belajar resmi dan konstan dalam sebuah organisasi yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja karyawan."²¹

Secara umum menurut Moekijat, tujuan latihan adalah¹⁷ :

- a. Untuk mengembangkan keahlian sehingga pekerjaan dapat diselesaikan dengan lebih cepat dan lebih efektif.
- b. Untuk mengembangkan pengetahuan sehingga pekerjaan dapat diselesaikan secara rasional.
- c. Untuk mengembangkan sikap sehingga menimbulkan kemajuan kerja sama dengan teman-teman karyawan dan pimpinan.
- d. Untuk memberikan intruksi khusus guna melaksanakan tugas-tugas dari suatu jabatan tertentu.
- e. Untuk membantu karyawan menyelesaikan pekerjaan yang baru dan untuk memberikan kepadanya beberapa ide mengenai latar belakang pekerjaan.
- f. Untuk membantu pegawai dalam menyesuaikan diri dengan metode-metode dan proses yang baru yang terus menerus diadakan.

7. Perjanjian kerja

Merupakan alat yang menjamin hak dan kewajiban karyawan.

Sebaiknya ada unsur-unsur peningkatan produktivitas kerja.

8. Penerapan teknologi

Kemajuan teknologi sangat mempengaruhi produktivitas, karena itu penerapan teknologi harus berorientasi mempertahankan produktivitas.

H. Kinerja

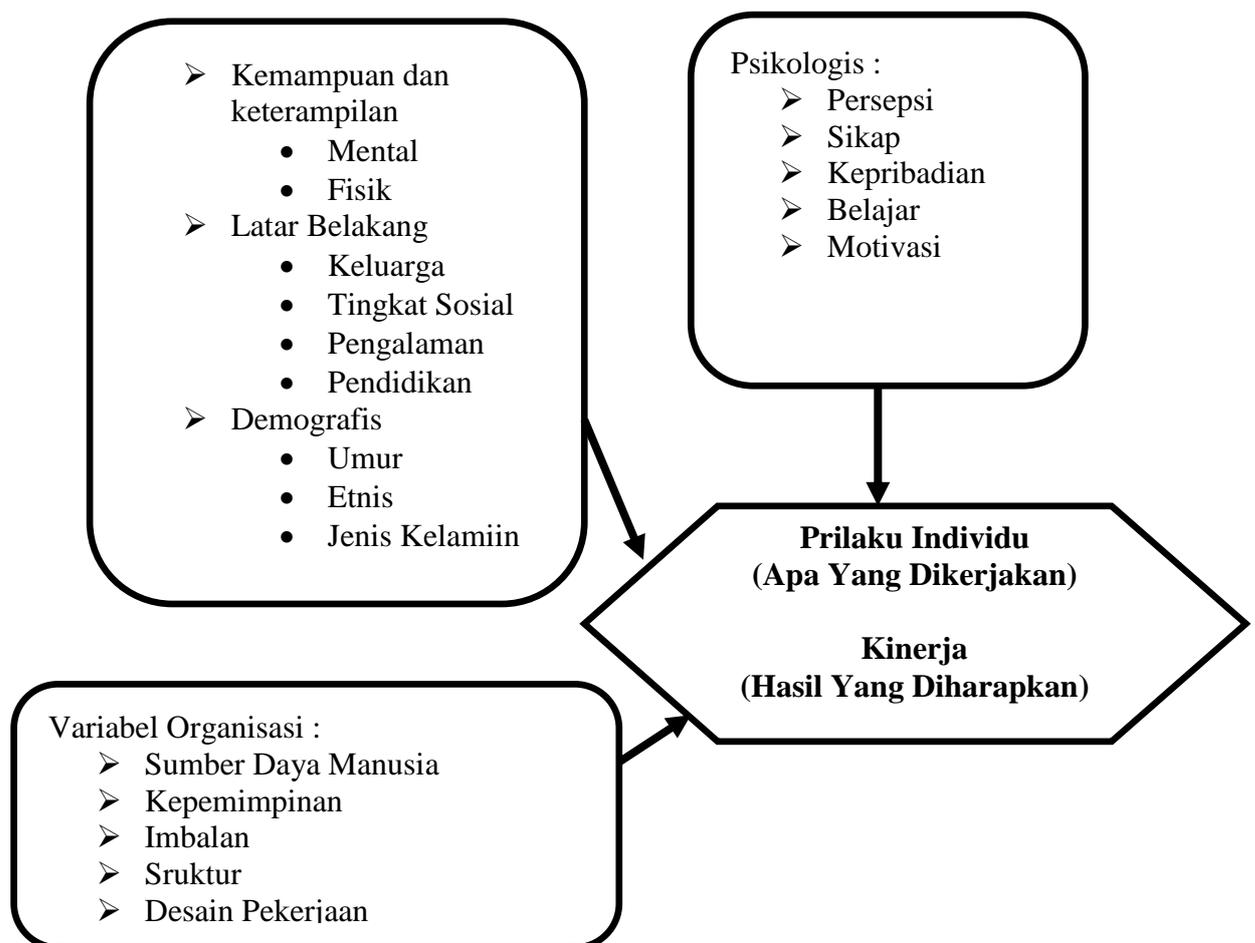
Soelaiman (2007:279), kinerja sebagai sesuatu yang dikerjakan dan dihasilkan oleh karyawan dalam bentuk barang atau jasa dan dikerjakan pada periode dan ukuran/jumlah tertentu. Dalam menyelesaikan suatu pekerjaan harus

memiliki derajat kesediaan dan tingkat kemampuan tertentu. Kesediaan dan keterampilan seseorang tidak akan efektif tanpa pemahaman yang jelas tentang pekerjaannya.²⁰

Kasmir (2016) menyatakan kinerja adalah hasil kerja dan perilaku kerja yang telah dicapai dalam menyelesaikan tugas-tugas dan tanggung jawab yang diberikan dalam satu periode tertentu.²²

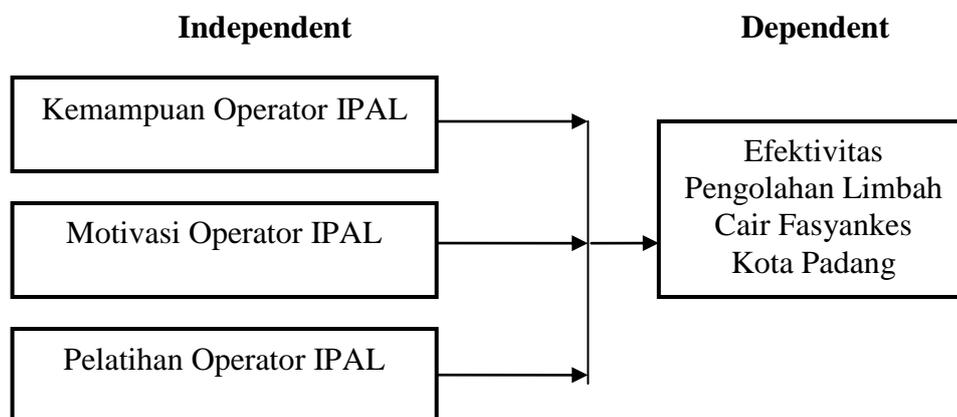
I. Kerangka Teori

Diagram teori perilaku dan kinerja digambarkan sebagai berikut



Sumber : Gibson yang dikutip oleh Ilyas (2001: 34)

J. Kerangka Konsep



K. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Efektivitas Pengolahan limbah Cair	Tingkat efektivitas pengolahan limbah cair sesuai baku mutu lingkungan yang sudah ditetapkan	Kuesioner	Google Form	Jika skor memenuhi syarat ≥ 5 , jika skor tidak memenuhi syarat <5	Ordinal
2	Kemampuan Operator IPAL	Keterampilan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas operator IPAL di Fasyankes	Kuesioner	Google Form	Jika skor mampu ≥ 5 , jika skor kurang mampu <5	Ordinal
3	Motivasi Operator IPAL	Stimulus atau rangsangan bagi setiap pegawai untuk bekerja dalam menjalankan tugasnya. Dengan motivasi yang baik maka para pegawai akan merasa senang dan bersemangat dalam bekerja sehingga mengakibatkan perkembangan dan pertumbuhan yang signifikan pada diri Organisasi	Kuesioner	Google Form	Jika skor baik ≥ 5 , jika skor kurang baik < 5	Ordinal

NO	Variabel	Definis Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
4	Pelatihan Operator IPAL	Tindakan upaya diberikan kepada pekerja dengan tenaga profesional untuk meningkatkan kemampuan kerja peserta dalam bidang pekerjaan tertentu guna meningkatkan efektivitas dan produktivitas dalam suatu organisas	Kuesioner	Google Form	Jika skor ada ≥ 5 , jika skor tidak ada < 5	Ordinal

L. Hipotesis Penelitian

1. Ada hubungan antara kemampuan operator instalasi pengolahan air limbah dengan efektivitas pengolahan limbah cair di Fasyankes Kota Padang tahun 2023.
2. Ada hubungan antara motivasi operator instalasi pengolahan air limbah dengan efektivitas pengolahan limbah cair di Fasyankes Kota Padang tahun 2023.
3. Ada hubungan antara pelatihan operator instalasi pengolahan air limbah dengan efektivitas pengolahan limbah cair di Fasyankes Kota Padang tahun 2023.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini Secara kuantitatif dengan metode wawancara menggunakan media kuesioner penelitian yaitu google form.

2. Desain Penelitian

Desain dengan pendekatan *cross sectional* (potong lintang) untuk mengetahui hubungan antara kemampuan, motivasi, pelatihan operator instalasi pengolahan air limbah dengan efektivitas pengolahan air limbah di Fasyankes Kota Padang tahun 2023

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di mulai pengisian kuesioner oleh Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang 24 Puskesmas dan 11 Rumah Sakit yang berada di Kota Padang tahun 2023, penelitian ini akan berlangsung dari bulan Januari sampai Agustus tahun 2023.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah 35 operator IPAL yang berada pada Puskesmas dan Rumah Sakit di Kota Padang.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah 35 Operator IPAL Fasyankes di Kota Padang.

D. Pengumpulan Data

1. Metode Pengumpulan Data

a. Data Primer

Data diperoleh dari hasil kuesioner menggunakan google form.

b. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Padang dan laporan data hasil pemantauan pengelolaan lingkungan limbah cair pada Fasyankes Kota Padang oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Padang tahun 2023.

2. Instrumen

Instrumen penelitian hubungan antara kemampuan, motivasi, pelatihan operator instalasi pengolahan air limbah dengan efektivitas pengolahan air limbah di Fasyankes Kota Padang tahun 2023 berupa kuesioner penelitian dalam bentuk google form yang terdiri kuesioner terstruktur dan tidak terstruktur

E. Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian akan diolah dengan langkah sebagai berikut:

1. *Editing* adalah tahap penulis melakukan pengecekan kembali terhadap kelengkapan data pengisian hasil kuesioner yang telah diisi oleh responden.

2. *Coding* adalah kegiatan untuk mengklasifikasi data menurut kategorinya masing-masing. Setiap komponen yang ada pada format pengumpul data diberi kode yang berbeda
3. *Entering* adalah proses memasukkan data untuk diolah menggunakan program komputer.
4. *Scoring* adalah proses memberikan skor pada setiap item jawaban pertanyaan dari variabel variabel yang diteliti
5. *Cleaning* adalah kegiatan untuk mengecek kembali data yang telah di *entry* apakah sudah dengan data sekunder sesuai dengan kuesioner
6. *Tabulating* merupakan proses penyusunan data dalam bentuk tabel.

F. Analisis Data

Pada tahap ini dilakukan dengan menganalisis hasil yang diperoleh pada tahap pengolahan data. Adapun langkah-langkahnya yaitu:

- a. Analisis univariat bertujuan untuk menggambarkan kumpulan data yang berupa frekuensi dan persentase dari setiap variabel penelitian. Analisis univariat dalam penelitian ini digunakan untuk melihat gambaran variabel dependen (Efektivitas pengolahan limbah cair) dan gambaran variabel independen (kemampuan, motivasi, dan pelatihan)
- b. Analisis bivariat dengan menggunakan uji untuk mengetahui hubungan yang signifikan antar masing-masing variabel bebas dan variabel terikat. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji statistik untuk melihat kedua variabel penelitian tersebut digunakan uji *chi-square*. Untuk

melihat hasil kemaknaan perhitungan statistik digunakan batas 0,05 sehingga jika nilai $p\text{-value} \leq 0,05$ maka secara statistik ada hubungan bermakna, tetapi jika $p\text{-value} > 0,05$ maka tidak ada hubungan bermakna.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kota Padang memiliki 3 bidang pelayanan kesehatan yaitu :

a. Bidang Pelayanan Primer

Fasilitas pelayanan kesehatan tingkat satu seperti : Puskesmas, dan klinik.

b. Bidang Pelayanan Kesehatan Rujukan

Fasilitas pelayanan Kesehatan Rumah sakit dan Rumah sakit pendidikan.

c. Bidang Pelayanan Kesehatan Tradisional

Pelayanan kesehatan tradisional terbagi menjadi 2 jenis, yaitu Pelayanan Kesehatan Tradisional Keterampilan dan Pelayanan Kesehatan Tradisional Ramuan. Jenis Pelayanan Kesehatan Tradisional Ramuan, antara lain: Jamu, Gurah, Homeopathy, Aroma Terapi, SPA terapi, dan metode lain yang menggunakan ramuan. Sedangkan yang termasuk dalam Yankestrad Keterampilan, antara lain: akupunktur, chiropraksi, pijaturut, shiatsu, patahtulang, dukun bayi, batrasunat, refleksi, akupressur, bekam, apiterapi, penatakecantikan kulit/rambut, tenaga dalam, paranormal, reiki, qigong, kebatinan, dan metode lainnya yang menggunakan keterampilan.

Semua bidang pelayanan kesehatan ini berada di kawasan Kota Padang, pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan Primer terutama Puskemas ada 24 Puskesmas yang terdata di Kota Padang terletak di Kecamatan Padang Pasir,

Andalas, Alai, Ulak Karang, Air Tawar, Seberang Padang, Pemancangan, Rawang, Nanggalo, Lapai, Kuranji, Belimbing, Ambacang, Pauh, Lubuk Kilangan, Lubuk Begalung, Pegambiran, Lubuk Buaya, Air Dingin, Ikur Koto, Dadok Tunggul Hitam, Bungus, dan Parak Karakah (data terlampir).

Sedangkan pada bidang pelayanan rujukan Rumah Sakit sebanyak 11 Rumah Sakit umum dan khusus yaitu pendidikan Dr. M. Jamil, Rumah Sakit Siti Rahmah, Rumah Sakit Andalas, Rumah Sakit Khusus Mata Padang Eye Center, Rumah Sakit Khusus Mata Regina, Rumah Sakit Jiwa Prof. HB Saaanin, Rumah Sakit Hermina, Rumah Sakit Yos Sudarso, Rumah Sakit Umum Bunda BMC, Rumah Sakit Ibu dan Anak Restu Ibu, dan Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Rasidin.(data terlampir).

B. Hasil Penelitian

1. Hasil Analisis Univariat

Hasil pengumpulan data primer yang diperoleh dari pengisian kuesioner oleh 35 responden Operator IPAL di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Kota Padang Tahun 2023

a. Efektivitas Pengolahan Limbah Cair

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasyankes di Kota Padang, dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini:

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi efektivitas pengolahan limbah cair di Fasyankes Kota Padang tahun 2023

No	Efektivitas Pengolahan Limbah Cair	f	%
1	Memenuhi syarat	15	42,9
2	Tidak memenuhi syarat	20	57,1
Total		35	100

Berdasarkan pada table 4.1 menunjukkan bahwa responden yang memiliki efektivitas pengolahan limbah cair di Fasyankes kategori memenuhi syarat sebanyak 15 responden (42,9%), dan yang memiliki efektivitas pengolahan limbah cair di Fasyankes kategori tidak memenuhi syarat di Fasyankes yaitu sebanyak 20 responden (57,1%).

b. Kemampuan Operator IPAL

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai kemampuan operator IPAL pada Fasyankes di Kota Padang, dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut ini:

Tabel 4.2 Distribusi frekuensi kemampuan Operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair di Fasyankes Kota Padang tahun 2023

No	Kemampuan	f	%
1	Mampu	17	48,6
2	Kurang mampu	18	51,4
Total		35	100

Berdasarkan pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa responden yang

mempunyai Kemampuan yang mampu dalam pengolahan limbah cair di Fasyankes sebanyak 17 responden (48,6%), dan mempunyai kemampuan yang kurang mampu dalam pengolahan limbah cair di Fasyankes yaitu sebanyak 18 responden (51,4%).

c. Motivasi Operator IPAL

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai motivasi operator IPAL pada Fasyankes di Kota Padang, dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut ini:

Tabel 4.3 Distribusi frekuensi Motivasi Operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair di Fasyankes Kota Padang tahun 2023

No	Motivasi	f	%
1	Baik	15	42,9
2	Kurang baik	20	57,1
	Total	35	100

Berdasarkan pada tabel 4.3 menunjukkan bahwa responden yang mempunyai motivasi operator IPAL yang baik dalam pengolahan limbah cair di Fasyankes sebanyak 15 responden (42,9 %), dan mempunyai motivasi operator IPAL yang kurang baik dalam pengolahan limbah cair di Fasyankes yaitu sebanyak 20 responden (57,1%).

d. Pelatihan dan peenerapan Operator IPAL

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai Pelatihan dan penerapan Operator IPAL pada Fasyankes di Kota Padang, dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut ini:

Tabel 4.4 Distribusi frekuensi Pelatihan dan Penerapan Operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair di Fasyankes Kota Padang tahun 2023

No	Pelatihan dan Penerapannya	f	%
1	Ada	15	42,9
2	Tidak	20	57,1
	Total	35	100

Berdasarkan pada table 4.4 menunjukkan bahwa responden yang mempunyai pelatihan dan penerapan yang ada tentang operator instalasi pengolahan air limbah di Fasyankes sebanyak 15 responden (42,9%), dan yang tidak ada mempunyai pelatihan dan penerapan tentang operator instalasi pengolahan air limbah di Fasyankes Kota Padang tahun 2023 yaitu sebanyak 20 responden (57,1%).

2. Hasil Analisis Bivariat

Untuk mengetahui hubungan antara kemampuan, motivasi, pelatihan operator IPAL dengan efektivitas pengolahan air limbah pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang, maka digunakan uji *chi square*.

a. Hubungan antara kemampuan operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang.

Berdasarkan data yang diperoleh, diketahui bahwa hubungan antara kemampuan operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada

Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang tahun 2023, dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut ini:

Tabel 4.5 Hubungan antara kemampuan operator dengan efektivitas pengolahan limbah cair di Fasyankes Kota Padang tahun 2023

Kemampuan	Efektivitas Pengolahan Limbah Cair				Total	P-Value	
	Memenuhi Syarat		Tidak Memenuhi Syarat				
	f	%	f	%	N	%	
Mampu	13	37,1	4	11,4	17	48,6	0,000
Kurang Mampu	2	5,7	16	45,7	18	51,4	
Total	15	42,9	20	57,1	35	100	

Berdasarkan tabel 4.5 di atas, diperoleh informasi bahwa hasil analisis hubungan antara kemampuan operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang tahun 2023 terdapat 37,1% operator IPAL pada kelompok kemampuan yang mampu dengan memenuhi syarat pada efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang, sedangkan terdapat 45,7% operator IPAL pada kelompok kemampuan yang kurang mampu dengan tidak memenuhi syarat pada efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang tahun 2023 . Pada *p value* didapatkan nilai sebesar 0,000, nilai tersebut < 0.05 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Berdasarkan hasil uraian tersebut, maka dapat diputuskan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang tahun 2023.

b. Hubungan antara motivasi operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada fasilitas pelayanan kesehatan di kota padang tahun 2023

Berdasarkan data yang diperoleh, diketahui bahwa hubungan antara motivasi operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang tahun 2023, dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut ini:

Tabel 4.6 Hubungan antara motivasi operator dengan efektivitas pengolahan limbah cair di Fasyankes Kota Padang tahun 2023

Motivasi	Efektivitas Pengolahan Limbah Cair				Total		P-Value
	Memenuhi Syarat		Tidak Memenuhi Syarat		N	%	
	f	%	f	%			
Baik	13	37,1	2	5,7	15	42,9	0,000
Kurang Baik	2	5,7	18	51,4	20	57,1	
Total	15	42,9	20	57,1	35	100	

Berdasarkan tabel 4.6 di atas, diperoleh informasi bahwa hasil analisis hubungan antara motivasi operator IPAL dengan efektivitas pengolahan

limbah cair pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang terdapat 37,1% operator IPAL pada tingkat motivasi yang baik dengan memenuhi syarat pada efektivitas pengolahan air limbah pada Fasilitas pelayanan Kesehatan di Kota Padang tahun 2023, sedangkan terdapat 51,4% operator IPAL pada tingkat motivasi yang kurang baik dengan tidak memenuhi syarat pada efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang tahun 2023. Pada *p value* didapatkan nilai sebesar 0,000, nilai tersebut >0.05 sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Berdasarkan hasil uraian tersebut, maka dapat diputuskan bahwa terdapat tidak ada hubungan antara motivasi operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang tahun 2023.

c. Hubungan antara pelatihan dan penerapan operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang tahun 2023

Berdasarkan data yang diperoleh, diketahui bahwa hubungan antara pelatihan dan penerapan operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang tahun 2023, dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut ini:

Tabel 4.7 Hubungan antara pelatihan dan penerapan operator dengan efektivitas pengolahan limbah cair di Fasyankes Kota Padang tahun 2023

Pelatihan dan penerapannya	Efektivitas Pengolahan Limbah Cair				Total		P-Value
	Memenuhi Syarat		Tidak Memenuhi Syarat		N	%	
	f	%	f	%			
Ada	13	37,1	2	5,7	15	42,9	0,000
Tidak Ada	2	5,7	18	51,4	20	57,1	
Total	15	42,9	20	51,7	35	100	

Berdasarkan tabel 4.7 di atas, diperoleh informasi bahwa hasil analisis hubungan antara pelatihan dan penerapan operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang tahun 2023 terdapat 37,1% memiliki pelatihan dan penerapan operator IPAL yang ada dengan kategori memenuhi syarat pada efektivitas pengolahan limbah cair di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Kota Padang tahun 2023, sedangkan terdapat 51,4% pelatihan dan penerapan pada operator IPAL yang tidak ada dengan kategori tidak memenuhi syarat pada efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang tahun 2023. Pada *p value* didapatkan nilai sebesar 0,000, nilai tersebut < 0.05 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan hasil uraian tersebut, maka dapat

diputuskan bahwa terdapat hubungan antara pelatihan dan penerapan operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang tahun 2023.

C. Pembahasan

1. Analisa Univariat

a. Efektivitas Pengolahan Limbah Cair

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi didapatkan hasil bahwa efektivitas pengolahan air limbah di Fasyankes Kota Padang tahun 2023 dari 35 operator IPAL, memiliki efektivitas pengolahan limbah cair di Fasyankes Kota Padang tahun 2023 kategori memenuhi syarat sebanyak 15 responden (42,9%), dan yang memiliki efektivitas pengolahan limbah cair di Fasyankes Kota Padang tahun 2023 kategori tidak memenuhi syarat di Fasyankes yaitu sebanyak 20 responden (57,1%). Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa efektivitas pengolahan limbah cair yang tidak memenuhi syarat akan menyebabkan faktor terbentuknya hasil pengolahan yang buruk dan berdampak terhadap lingkungan dan masyarakat sekitar.

Secara umum Efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang tahun 2023 tergantung kepada petugas operator IPAL yang mengelolanya berdasarkan hasil penelitian ini yang memiliki efektivitas pengolahan limbah cair tidak memenuhi syarat lebih banyak. Dan sebagian ada yang memiliki efektivitas pengolahan limbah cair memenuhi syarat.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Annisa (2016) secara simultan, diperoleh nilai F hitung sebesar $16,982 \geq$ nilai F tabel (3,175) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti secara simultan ada pengaruh yang signifikan dari variabel bebas (kemampuan kerja, motivasi kerja) terhadap variabel terikat (kinerja karyawan).¹⁶

Minimnya efektivitas pengolahan limbah cair berdampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat disekitar Fasyankes Kota Padang tahun 2023. Oleh karena itu, untuk peningkatan efektivitas pengolahan limbah cair itu begitu penting, bagi operator IPAL pada Fasyankes Kota Padang tahun 2023.

Dengan demikian pada penelitian ini dapat diartikan bahwa efektivitas pengolahan limbah cair ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil kerja IPAL. Maka perlu adanya evaluasi pada Fasyankes untuk meningkatkan hasil efektivitas pengolahan limbah cair baik pada kemampuan pada petugas, motivasi maupun pelatihan operator IPAL yang diberikan .

Penelitian ini sebanyak 35 operator IPAL pada Fasyankes Kota Padang yang menjawab pertanyaan hasil uji laboratorium limbah yang melebihi baku mutu dengan rata-rata ada sebanyak 16 operator IPAL pada Fasyankes, menjawab tidak ada referensi dalam pemberian dosis kaporit dengan rata-rata sebanyak 27 operator IPAL pada Fasyankes, sehingga bisa mengakibatkan dosis pemberian tidak teratur, sisa chlor bisa ditemukan tinggi atau bisa rendah, dan faktor utama bisa meninggikan baku mutu parameter bakteri patogen koliform, 35 Fasyankes yang

tidak mematuhi aturan dalam melakukan pemeriksaan uji laboratorium setiap bulan adalah sebanyak 24 Fasyankes, dari 35 Operator IPAL ada sebanyak 2 IPAL yang sudah rusak ± 2 tahun, sebanyak 2 IPAL gagal sistem, 10 IPAL Koliform yang tinggi membuktikan kerja IPAL tidak sempurna dengan operator IPAL tidak mengetahui referensi yang tepat dalam penentuan dosis kaporit dalam membunuh bakteri koliform tersebut.

Keterangan yang diberikan oleh operator IPAL tersebut terhadap kenapa efektivitas pengolahan limbah cair tidak memenuhi syarat pada Fasyankes Kota Padang yaitu ada Fasyankes tidak mendukung kegiatan yang menunjang kinerja sanitarian dan anggaran tidak tersedia.

b. Kemampuan

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi didapatkan hasil bahwa kemampuan Operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair Fasyankes di Kota Padang tahun 2023 dari 35 operator IPAL, terdapat 51,4% Operator IPAL memiliki kemampuan yang kurang mampu terhadap efektivitas pengolahan air limbah. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa kemampuan yang kurang mampu akan menyebabkan faktor terbentuknya kinerja yang kurang baik terhadap efektivitas pengolahan air limbah pada Fasyankes di Kota Padang tahun 2023.

Secara umum tingkat kemampuan operator IPAL berdasarkan hasil penelitian memiliki tingkat kemampuan yang kurang mampu. Dan sebagian ada

operator IPAL yang memiliki tingkat kemampuan yang mampu.

Kemampuan (*ability*) merupakan kapasitas seorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan. Kemampuan adalah sebuah penilaian terkini atas apa yang dapat dilakukan seseorang.¹⁹

Penelitian ini sebanyak 35 operator IPAL pada fasyankes kota pada yang menjawab pertanyaan dikuesioner kemampuan operator IPAL rata-rata usaha untuk meningkatkan kualitas kerja kurang mampu sebanyak 20 operator IPAL pada fasyankes, bekerja selama ini kurang sesuai kualitas yang ditentukan oleh Fasyankes sebanyak 19 operator IPAL dan waktu yang digunakan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan kurang sesuai standar yang telah ditentukan sebanyak 17 operator IPAL.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Annisa (2016) secara simultan, diperoleh nilai F hitung sebesar $16,982 \geq$ nilai F tabel (3,175) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti secara simultan ada pengaruh yang signifikan dari variabel bebas (kemampuan kerja, motivasi kerja) terhadap variabel terikat (kinerja karyawan).¹⁶

Minimnya kemampuan para operator IPAL terhadap efektivitas pengolahan air limbah berdampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat itu sendiri. Oleh karena itu, untuk peningkatan kemampuan penting, para operator IPAL tentang efektivitas pengolahan limbah cair pada fasyankes di kota padang.

Kemampuan operator IPAL difasyankes Kota Padang tahun 2023 di pengaruhi oleh beberapa hal yaitu diantaranya dari umur, tingkat pendidikan, pengalaman dan pengalaman untuk bertukar informasi sesama operator IPAL. Pada beberapa faktor tersebut dapat mempengaruhi apa yang dikerjakan (prilaku individu) dan hasil yang diharapkan (kinerja) dalam pengolahan limbah cair Fasyankes di Kota Padang tahun 2023, khususnya pada kemampuan operator IPAL dengan efektifitas pengolahan limbah cair.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mendapatkan hasil bahwa tingkat kemampuan operator kurang mampu lebih banyak dibandingkan dengan kemampuan operator IPAL yang memiliki tingkat kemampuan yang mampu. Hal ini dikarenakan semakin rendah kemampuannya semakin tidak memenuhi syarat efektivitas IPAL mengenai pengolahan limbah cair di Fasyankes Kota Padang tahun 2023 sebaliknya semakin mampu tingkat kemampuan operator IPAL semakin memenuhi sayarat efektivitas IPAL di Fasyankes Kota Padang tahun 2023.

Dengan demikian pada penelitian ini dapat diartikan bahwa kemampuan menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi efektivitas pengolahan limbah cair. Maka perlu adanya peningkatan tingkat kemampuan operator IPAL agar terciptanya lingkungan sehat dan terjaminnya kesehatan masyarakat disekitar Fasyankes Kota Padang tersebut.

c. Motivasi

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi didapatkan hasil bahwa motivasi Operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair Fasyankes di Kota Padang tahun 2023 dari 35 operator IPAL , terdapat 57,1% Operator IPAL memiliki motivasi yang kurang baik terhadap efektivitas pengolahan limbah cair. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa motivasi yang kurang baik akan menyebabkan faktor terbentuknya kinerja yang kurang baik terhadap efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasyankes di Kota Padang tahun 2023.

Secara umum tingkat motivasi operator IPAL berdasarkan hasil penelitian lebih tinggi memiliki tingkat motivasi yang kurang baik, dengan sebagian ada operator IPAL yang memiliki tingkat motivasi yang kurang baik.

Motivasi sebagai proses yang menjelaskan intensitas, arah dan ketekunan seorang individu untuk mencapai tujuannya. Tiga elemen utama dalam definisi tersebut adalah intensitas berhubungan dengan seberapa giat seseorang berusaha. Intensitas dapat menghasilkan kinerja yang memuaskan apabila dikaitkan dengan arah yang menguntungkan organisasi atau perusahaan. Upaya yang diarahkan dengan konsisten ke tujuan-tujuan organisasi merupakan jenis upaya yang seharusnya dilakukan. Sedangkan ketekunan merupakan ukuran mengenai berapa lama seseorang bisa mempertahankan usahanya.¹⁹

Penelitian ini sebanyak 35 operator IPAL pada Fasyankes Kota Padang yang menjawab pertanyaan dikuesioner motivasi yang kurang baik oleh operator

IPAL dengan rata-rata menjawab yaitu atasan tidak memberikan bonus/intensif tambahan jika operator IPAL bekerja dengan baik dan mematuhi SOP yang ada sebanyak 20 operator IPAL pada Fasyankes, atasan kurang memberikan arahan kepada operator IPAL sebanyak 20 operator IPAL pada Fasyankes, atasan kurang memberikan kesempatan kepada operator IPAL untuk melanjutkan jenjang pendidikan lebih tinggi sebanyak 15 operator IPAL pada Fasyankes dan kurang memberikan pengakuan dan penghargaan terhadap kinerja operator IPAL sebanyak 15 operator IPAL pada Fasyankes.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Annisa (2016) secara simultan, diperoleh nilai F hitung sebesar $16,982 \geq$ nilai F tabel (3,175) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti secara simultan ada pengaruh yang signifikan dari variabel bebas (kemampuan kerja, motivasi kerja) terhadap variabel terikat (kinerja karyawan).¹⁶

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syardianto, Djumadi 26 dan Bambang (2014), juga menyatakan hal yang sama yaitu kemampuan kerja dan motivasi kerja berpengaruh signifikan terhadap kinerja pegawai. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan dan motivasi kerja yang tinggi dapat meningkatkan kinerja karyawan.²³

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mendapatkan hasil bahwa tingkat motivasi operator kurang baik lebih banyak dibandingkan dengan motivasi operator IPAL yang memiliki tingkat motivasi yang baik.

Hal ini dikarenakan semakin kurang baik motivasinya semakin tidak memenuhi syarat efektivitas IPAL mengenai pengolahan limbah cair di Fasyankes Kota Padang tahun 2023 sebaliknya semakin baik tingkat motivasi operator IPALnya semakin memenuhi syarat efektivitas pengolahan limbah cair di Fasyankes Kota Padang tahun 2023.

Dengan demikian pada penelitian ini dapat diartikan bahwa motivasi menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasyankes di Kota Padang tahun 2023. Maka perlu adanya peningkatan pada tingkat motivasi operator IPAL agar efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasyankes di Kota Padang tahun 2023 memenuhi syarat yang sudah ditetapkan, sehingga dapat terciptanya lingkungan sehat dan terjaminnya kesehatan masyarakat disekitar Fasyankes Kota Padang tersebut.

d. Pelatihan dan Penerapannya

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi didapatkan hasil bahwa pelatihan dan penerapan Operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair Fasyankes di Kota Padang tahun 2023 dari 35 operator IPAL , terdapat 57,1% Operator IPAL memiliki pelatihan dan penerapannya yang tidak ada terhadap efektivitas pengolahan air limbah. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa pelatihan yang tidak ada akan menyebabkan faktor terbentuknya kinerja yang kurang baik terhadap efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasyankes di Kota Padang tahun 2023.

Secara umum tingkat pelatihan dan penerapan operator IPAL berdasarkan hasil penelitian memiliki tingkat pelatihan yang tidak ada. Dan sebagian ada operator IPAL yang memiliki tingkat pelatihan dan penerapannya yang ada.

Menurut (Jagero et al., 2012) Pelatihan merupakan cara yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan, keterampilan, dan pengetahuan karyawan melalui pemberian informasi baru supaya mereka bisa menjalankan pekerjaan secara efisien.²¹

Penelitian ini sebanyak 35 operator IPAL pada Fasyankes Kota Padang yang menjawab pertanyaan dikuesioner pelatihan dan penerapan pelatihan operator IPAL dengan rata-rata sanitarian pada operator IPAL tidak mempraktikkan apa yang telah diperoleh dari pelatihan sebanyak 20 operator IPAL pada Fasyankes, tidak memfasilitasi sanitarian untuk mengikuti pelatihan operator sebanyak 13 orang, dan sanitarian yang tidak memiliki bukti sertifikat pelatihan operator IPAL sebanyak 19 operator IPAL dengan keterangan 6 orang operator IPAL yang menjawab difasilitasi pelatihan oleh Fasyankes hanya dikasih penjelasan cara kerja IPAL dilapangan oleh perusahaan yang membuat IPAL tersebut tanpa diberikan bukti sertifikat.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Studi *American Journal of Business and Management* dari Subari Subari and Hanes Riady mengemukakan pelatihan memiliki berpengaruh positif pada kinerja

serta kompetensi memiliki berpengaruh positif pada pelatihan. Penelitian Heri Sapari Kahpi dkk, (2017) Pelatihan berpengaruh positif terhadap kompetensi.²¹

Minimnya pelatihan para operator IPAL terhadap efektivitas pengolahan limbah cair berdampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat itu sendiri. Oleh karena itu, untuk peningkatan pelatihan itu penting terhadap para operator IPAL tentang efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasyankes di Kota Padang tahun 2023.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mendapatkan hasil bahwa tingkat pelatihan operator tidak ada lebih banyak dibandingkan dengan pelatihan operator IPAL yang memiliki tingkat pelatihan yang ada.

Hal ini dikarenakan jika adanya pelatihan dan penerapan operator IPAL sehingga mempengaruhi terhadap efektivitas pengolahan limbah cair di Fasyankes Kota Padang tahun 2023 dengan hasil IPAL yang memenuhi syarat sebaliknya jika tidak adanya pelatihan dan penerapan operator IPAL sehingga mempengaruhi terhadap hasil IPAL tidak memenuhi syarat.

Dengan demikian pada penelitian ini dapat diartikan bahwa pelatihan dan penerapan menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi efektivitas pengolahan air limbah. Maka perlu adanya pelatihan operator IPAL agar hasil efektivitas pengolahan limbah cair memenuhi syarat dan terciptanya lingkungan sehat dan terjaminnya kesehatan masyarakat disekitar Fasyankes

Kota Padang tahun 2023.

2. Hasil Bivariat

a. Hubungan antara kemampuan operator IPAL dengan efektivitas pengolahan air limbah pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di kota padang tahun 2023.

Berdasarkan hasil uji *Chi Square* antara kemampuan operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada fasilitas pelayanan kesehatan di kota padang diperoleh nilai *P value* = 0,000 <0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara kemampuan operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang.

Penelitian ini sebanyak 35 operator IPAL pada Fasyankes Kota Padang dengan kemampuan kurang mampu dapat dihubungkan usaha untuk meningkatkan kualitas kerja kurang mampu, bekerja selama ini kurang sesuai kualitas yang ditentukan oleh Fasyankes dan waktu yang digunakan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan kurang sesuai standar yang telah ditentukan dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasyankesnya yaitu dengan hasil uji laboratorium limbah yang melebihi baku mutu dengan rata-rata ada sebanyak 16 operator IPAL pada Fasyankes, menjawab tidak ada referensi dalam pemberian dosis kaporit dengan rata-rata sebanyak 27 operator IPAL pada Fasyankes, sehingga bisa mengakibatkan dosis pemberian tidak teratur, sisa chlor bisa ditemukan tinggi atau bisa rendah, dan faktor utama bisa meninggikan baku mutu parameter bakteri patogen koliform, 35 fasyankes

yang tidak mematuhi aturan dalam melakukan pemeriksaan uji laboratorium setiap bulan adalah sebanyak 24 Fasyankes, dari 35 Operator IPAL ada sebanyak 2 IPAL yang sudah rusak ± 2 tahun, sebanyak 2 IPAL gagal sistem, 10 IPAL Koliform yang tinggi membuktikan kerja IPAL tidak sempurna dengan operator IPAL tidak mengetahui referensi yang tepat dalam penentuan dosis kaporit dalam membunuh bakteri koliform tersebut.

Keterangan yang diberikan oleh operator IPAL tersebut Fasyankes tidak mendukung kegiatan yang menunjang kinerja sanitarian dan anggaran tidak tersedia.

Hasil diatas dapat disimpulkan operator IPAL kurang mampu sehingga dapat mengakibatkan kinerja terhadap efektivitas pengolahan limbah cair tidak memenuhi syarat.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Annisa (2016) secara simultan, diperoleh nilai F hitung sebesar $16,982 \geq$ nilai F tabel (3,175) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti secara simultan ada pengaruh yang signifikan dari variabel bebas (kemampuan kerja, motivasi kerja) terhadap variabel terikat (kinerja karyawan).¹⁶

b. Hubungan antara motivasi operator IPAL dengan efektivitas pengolahan air limbah pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang tahun 2023.

Berdasarkan hasil uji *Chi Square* antara motivasi operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang diperoleh nilai *P value* = 0,000 < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara motivasi operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang.

Penelitian ini sebanyak 35 operator IPAL pada fasyankes kota padang dapat dibuhungkan motivasi operator IPAL atasan tidak memberikan bonus/intensif tambahan jika operator IPAL bekerja dengan baik dan mematuhi SOP yang ada, atasan kurang memberikan arahan kepada operator IPAL pada, atasan kurang memberikan kesempatan kepada operator IPAL untuk melanjutkan jenjang pendidikan lebih tinggi dan kurang memberikan pengakuan dan penghargaan terhadap kinerja operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada fasyankesnya yaitu dengan hasil uji laboratorium limbah yang melebihi baku mutu dengan rata-rata ada sebanyak 16 operator IPAL pada fasyankes, menjawab tidak ada referensi dalam pemberian dosis kaporit dengan rata-rata sebanyak 27 operator IPAL pada fasyankes, sehingga bisa mengakibatkan dosis pemberian tidak teratur, sisa chlor bisa ditemukan tinggi atau bisa rendah, dan faktor utama bisa meninggikan baku mutu parameter bakteri patogen koliform, 35 fasyankes yang tidak mematuhi aturan dalam melakukan pemeriksaan uji laboratorium setiap bulan adalah sebanyak 24 fasyankes, dari 35 Operator IPAL ada sebanyak 2 IPAL yang sudah rusak ± 2 tahun, sebanyak 2 IPAL gagal sistem, 10 IPAL Koliform yang tinggi membuktikan kerja IPAL tidak sempurna dengan operator IPAL tidak mengetahui referensi yan tepat dalam penentuan dosis kaporit dalam membunuh bakteri koliform tersebut.

Keterangan yang diberikan oleh operator IPAL tersebut fasyankes tidak

mendukung kegiatan yang menunjang kinerja sanitarian dan anggaran tidak tersedia.

Hasil diatas dapat disimpulkan operator IPAL tidak termotivasi sehingga dapat mengakibatkan kinerja terhadap efektivitas pengolahan limbah cair tidak memenuhi syarat.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Annisa (2016) secara simultan, diperoleh nilai F hitung sebesar $16,982 \geq$ nilai F tabel (3,175) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti secara simultan ada pengaruh yang signifikan dari variabel bebas (kemampuan kerja, motivasi kerja) terhadap variabel terikat (kinerja karyawan).¹⁶

c. Hubungan antara pelatihan dan penerapan operator IPAL dengan efektivitas pengolahan air limbah pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang.

Berdasarkan hasil uji *Chi Square* antara pelatihan dan penerapan operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang diperoleh nilai *P value* = 0,000 < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara pelatihan dan penerapan operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang.

Penelitian ini sebanyak 35 operator IPAL pada Fasyankes Kota Padang pelatihan dan penerapan pelatihan operator IPAL dapat dihubungkan sanitarian pada operator IPAL tidak mempraktikkan apa yang telah diperoleh dari pelatihan, tidak

memfasilitasi sanitarian untuk mengikuti pelatihan operator, dan sanitarian yang tidak memiliki bukti sertifikat pelatihan operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasyankesnya yaitu dengan hasil uji laboratorium limbah yang melebihi baku mutu dengan rata-rata ada sebanyak 16 operator IPAL pada Fasyankes, menjawab tidak ada referensi dalam pemberian dosis kaporit dengan rata-rata sebanyak 27 operator IPAL pada Fasyankes, sehingga bisa mengakibatkan dosis pemberian tidak teratur, sisa chlor bisa ditemukan tinggi atau bisa rendah, dan faktor utama bisa meninggikan baku mutu parameter bakteri patogen koliform, 35 Fasyankes yang tidak mematuhi aturan dalam melakukan pemeriksaan uji laboratorium setiap bulan adalah sebanyak 24 Fasyankes, dari 35 Operator IPAL ada sebanyak 2 IPAL yang sudah rusak ± 2 tahun, sebanyak 2 IPAL gagal sistem, 10 IPAL Koliform yang tinggi membuktikan kerja IPAL tidak sempurna dengan operator IPAL tidak mengetahui referensi yang tepat dalam penentuan dosis kaporit dalam membunuh bakteri koliform tersebut.

Keterangan yang diberikan oleh operator IPAL tersebut Fasyankes tidak mendukung kegiatan yang menunjang kinerja sanitarian dan anggaran tidak tersedia.

Hasil diatas dapat disimpulkan operator IPAL tidak adanya mengikuti pelatihan dan penerapan pelatihan bagi yang sudah mengikuti pelatihan operator IPAL sehingga dapat mengakibatkan kinerja terhadap efektivitas pengolahan limbah cair tidak memenuhi syarat.

Hasil penelitian ini juga diperkuat oleh penelitian dari Chukwunenye dan Igboke (2011) yang menyatakan bahwa 49,8% dari 71,5% karyawan yang

mengikuti pelatihan memiliki kinerja tinggi. Farooq dan Khan (2011) menyatakan bahwa pelatihan berpengaruh signifikan terhadap kinerja staf akademis di Pakistan.²⁴

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Kota Padang tahun 2023, maka dapat disimpulkan bahwa faktor kemampuan, motivasi, dan pelatihan operator IPAL memiliki hubungan dengan efektivitas pengolahan limbah cair di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Kota Padang tahun 2023 yang dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat Efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang tahun 2023 tidak memenuhi syarat yaitu sebanyak 80% efektivitas pengolahan limbah cair.
2. Terdapat operator IPAL yang memiliki tingkat kemampuan yang kurang mampu yaitu sebanyak 51,4% operator IPAL.
3. Terdapat operator IPAL yang memiliki tingkat motivasi yang kurang baik yaitu sebanyak 57,1% operator IPAL.
4. Terdapat operator IPAL yang tidak ada memiliki pelatihan dan penerapannya operator IPAL yaitu sebanyak 57,1% operator IPAL.
5. Ada hubungan antara kemampuan operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang tahun 2023 dimana hasil uji *chi square P value* = 0,000 < 0,05, maka H₀ ditolak dan H₁ diterima dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara

kemampuan operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang tahun 2023.

6. Ada hubungan antara motivasi operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang tahun 2023 dimana hasil uji *chi square P value* = 0,000 <0,05, maka H0 ditolak dan H1 diterima dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara motivasi operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang tahun 2023.
7. Ada hubungan antara pelatihan dan penerapannya operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang tahun 2023 dimana hasil uji *chi square P value* = 0,000 <0,05, maka H0 ditolak dan H1 diterima dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara pelatihan operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang tahun 2023.

B. Saran

1. Bagi Institusi

- a. Diharapkan kepada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang untuk memperbaiki pengolahan limbah cair agar memenuhi syarat
- b. Diharapkan kepada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang untuk meningkatkan kemampuan dan motivasi petugas operator IPAL.
- c. Diharapkan kepada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang

melaksanakan pelatihan dan penerapannya operator IPAL seiring kemajuan teknologi yang digunakan.

- d. Diharapkan kepada fasilitas Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang mematuhi Peraturan Permen LHK No.P.68 Tahun 2016 tentang parameter baku mutu air limbah domestik.
- e. Diharapkan kepada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang mematuhi peraturan Permen LHK Nomor P.5/Menlhk/Setjen/Kum.1/2/2018 Tentang Standar Dan Sertifikasi Kompetensi Penanggung Jawab Operasional Pengolahan Air Limbah (POPA).
- f. Diharapkan kepada Fasilitas Pelayanan Kesehatan di Kota Padang mematuhi peraturan dalam permenkes No.2 tahun 2023 tentang kesehatan lingkungan, yaitu tertera setiap fasilitas pelayanan kesehatan wajib memiliki pengolahan limbah medis, limbah non medis atau domestik.

2. Bagi Operator IPAL fasilitas pelayanan kesehatan kota padang

- a. Mematuhi semua peraturan yang sudah diatur dalam permenkes no.2 tahun 2023 tentang kesehatan lingkungan.
- b. Banyak mencari referensi yang tepat dalam pengolahan limbah cair Fasyankes.

3. Bagi Peneliti

Diharapkan untuk meneliti faktor-faktor lain yang berhubungan dengan

efektivitas pengolahan limbah cair Fasilitas Pelayanan Kesehatan dengan menggunakan jenis penelitian dan metode lain agar dapat digunakan sebagai perbandingan dengan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Permenkes RI. Peraturan Menteri Kesehatan RI No 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan PP No 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan. *Jdih.Kemkes.Go.Id* 1–179 (2023).
2. Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor R: P.68/Menlhk-Setjen/2016 Tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik. *Peratur. Menteri Lingkung. Hidup dan Kehutan. Republik Indones.* 1–13 (2016).
3. Kementerian Lingkungan Hidup. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. P.5/Menlhk/Setjen/Kum.1/2/2018 Tentang Standar Dan Sertifikasi Kompetensi Penanggung Jawab Operasional Pengolahan Air Limbah. *Kementeri. Lingkung. Hidup* **53**, 1689–1699 (2018).
4. Issn, |, Penelitian, D. A., Meilani, D. & Hanif, M. Jurnal Dampak Attribution-NonCommercial 4.0 International. Some rights reserved Kajian Pengelolaan Instalasi Pengolahan Air Limbah di Rumah Sakit. *J. Dampak* **16**, 51–58 (2019).
5. Salesman, F. & Farida, U. Penilaian Bahan Berbahaya Beracun Pada Laboratorium Radiologi RSUD Bangil Kabupaten Pasuruan. *Indones. J. Occup. Saf. Heal.* **7**, 122 (2018).
6. Kesehatan, S., Fakultas, M., Kesehatan, I. & Bengkulu, U. M. Issn :jurnal ilmiah mahasiswa miracle kesehatan masyarakat. **1**, 64–73 (2021).

7. Putri, A. H. Efektivitas Pengelolaan Limbah Medis Rumah Sakit Terhadap Dampak Lingkungan Hidup”, Jurnal Krtha Bhayangkara, Vol. 12 Nomor 1 Juni 2018, Fakultas Hukum Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. 1–22 (2018).
8. Rokhim, M. Efektivitas Instalasi Pengolahan Air Limbah dalam menurunkan kadar BOD di RS Dokter raden soetejono blora. **1**, 1–13 (2007).
9. Chandra, A. A. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta | 9. *J. Kesehat.* **6**, 9–33 (2020).
10. Birawida, A. B. Uji Efektifitas Kualitas Ipal Menggunakan Bio-Media Di Rumah Sakit Daerah Hikmah Masamba. *J. Nas. Ilmu Kesehat.* **2**, 21–23 (2019).
11. Suwerda, B. Studi Penanganan Limbah padat infeksius laboratorium Rumah Sakit Umum Derah Makasar. 1–23 (2019).
12. Tarigan, C. G. & Nasution, M. A. Pengaruh Pengembangan Sumber Daya Manusia Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT. PLN Cabang Binjai. *J. Ilmu Adm. Publik* **2**, 146–153 (2014).
13. Puteri, T. A. EVALUASI INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH PUSKESMAS DI KABUPATEN JEMBER TAHUN 2018. *Politek. Kesehat. Kemenkes Surabaya Progr. Stud. D-III Jur. Kesehat. LINGKUNGAN*, 16 Juli 1–13 (2018).
14. MANDIRI, I. & KARUNIA, P. *Instalasi Pengolahan Air Limbah.* (2015).
15. Dirgantoro, A. Y. G. Perbaikan Kualitas Limbah Cair Industri Kecap Dan Saos

- Pt. Lombok Gandaria Dengan Variasi Bakteri Indigenus. *J. Univ. Atma Jaya Yogyakarta* 1–17 (2017).
16. Rachman, T. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor : P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016. *Angew. Chemie Int. Ed.* 6(11), 951–952. 10–27 (2018).
 17. Marnis & Priyono. *Manajemen Sumber Daya Manusia. Manajemen Sumber Daya Manusia* (2008). doi:10.1017/CBO9781107415324.004.
 18. Tsauri, S. *MANAJEMEN KINERJA Performance Management. STAIN Jember Press* (2014).
 19. Mukrimaa, S. S. *et al.* PENGARUH KEMAMPUAN KERJA DAN MOTIVASI KERJA TERHADAP KINERJA KARYAWAN. *J. Penelit. Pendidik. Guru Sekol. Dasar* 6, 128 (2016).
 20. Arini, K. R., Mukzam, M. D. & Ruhana, I. Pengaruh Kemampuan Kerja dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Karyawan (Studi Pada Karyawan Pt Perkebunan Nusantara X (Pabrik Gula) Djombang Baru). *J. Adm. Bisnis SI Univ. Brawijaya* 22, 85849 (2015).
 21. Marno Nugroho & Renjana Paradifa. Pengaruh Pelatihan, Motivasi, Kompetensi Terhadap Kinerja Sumber Daya Manusia. *JRMSI - J. Ris. Manaj. Sains Indones.* 11, 149–168 (2020).
 22. Wuwungan, M. B. A., Nelwan, O. S. & Uhing, Y. Pengaruh Kemampuan Kerja Dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Karyawan. *J. EMBA J. Ris. Ekon. Manajemen, Bisnis dan Akunt.* 8, 75–84 (2020).

23. Fahyuni, E. F. Pengaruh kemampuan dan motivasi terhadap kinerja pegawai. *Angew. Chemie Int. Ed.* 6(11), 951–952. 5–24 (2017).
24. Aruan, D. A. Pengaruh Pelatihan Kerja dan Motivasi terhadap Kinerja Karyawan PT. SUCOFINDO (PERSERO) Surabaya. *J. Mhs. Univ. Negeri Surabaya* 1, 565–574 (2013).

Lampiran A

KUESIONER PENELITIAN

HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN, MOTIVASI, DAN PELATIHAN OPERATOR INSTALASI PENGOLAHAN AIR LIMBAH DENGAN EFEKTIVITAS PENGOLAHAN LIMBAH CAIR DI FASILITAS PELAYANAN KESEHATAN KOTA PADANG TAHUN 2023

Kepada :

Bapak/Ibu yang terhormat,

Dalam rangka pengumpulan data untuk penelitian dan syarat menyelesaikan studi pada Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan RI Padang. Saya melaksanakan penelitian dengan judul **Hubungan Antara Kemampuan, Motivasi, Dan Pelatihan Operator Instalasi Pengolahan Air Limbah Dengan Efektivitas Pengolahan Limbah Cair Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Kota Padang Tahun 2023**, saya mohon partisipasi dan kesediaan Bapak/Ibu karyawan dalam menjawab Kuesioner ini. Jawaban yang Bapak/Ibu karyawan berikan dijamin kerahasiaannya. Atas bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Hormat saya

Putri Hidayati

I. Petunjuk Pengisian

- a. Mohon dengan hormat bantuan dan kesediaan saudara untuk menjawab seluruh pertanyaan yang ada dengan jujur dan sesuai hati nurani.
- b. Pilihlah jawaban yang menurut saudara paling tepat dan paling dapat menggambarkan situasi nyata yang saudara alami.
- c. Kerahasiaan Responden di jaga
- d. Pertanyaan kemampuan operator instalasi pengolahan air limbah berikan tanda silang pada jawaban (a) Iya atau (b) Tidak.
- e. Pada pertanyaan motivasi dan pelatihan berikan tanda tangan centang (√) pada kolom yang menunjukkan tingkat persetujuan anda pada pertanyaan-pertanyaan dengan kategori jawaban sebagai berikut :
 - a. Iya b. Tidak

II. Identitas Responden

Nomor Responden :

Tanggal :
Nama Responden :
Nama Fasyankes :
Tipe Fasyankes :
Akreditasi :
Usia :
Lama Bekerja :
Jenis Kelamin :1. Perempuan 2. Laki-laki
Pendidikan terakhir :1.SMA/SMK 2. D.III 3.S1
Jurusan :1.Kesehatan Lingkungan 2.Teknik Lingkungan
3.dll.....

III. Kemampuan Operator Instalasi Pengolahan Air Limbah

1. Apakah saudara mampu melakukan pekerjaan karena sudah berpengalaman? (a)Ya (b)Tidak
2. Apakah Tugas dan tanggung jawab yang diberikan sesuai dengan kemampuan saya ? (a)Ya (b)Tidak
3. Apakah jumlah dari hasil pekerjaan yang saudara tangani selalu memenuhi target yang telah ditetapkan ? (a)Ya (b)Tidak
4. Apakah dalam melakukan pekerjaan saudara selalu bersungguh-sungguh agar tidak terjadi kesalahan? (a)Ya (b)Tidak
5. Apakah saudara berusaha menyelesaikan pekerjaan sebelum batas waktu yang ditentukan oleh atasan ? (a)Ya (b)Tidak
6. Apakah saudara tidak pernah mengeluh dan merasa berat terhadap beban pekerjaan yang menjadi tanggung jawab saudara ? (a)Ya (b)Tidak
7. Apakah hasil kerja saya selama ini sesuai dengan kualitas yang ditentukan oleh Fasyankes? (a)Ya (b)Tidak
8. Apakah saya selalu berusaha untuk meningkatkan kualitas kerja saya ? (a)Ya (b)Tidak
9. Apakah Saya sangat menjaga ketepatan waktu dan kesempurnaan hasil pekerjaan ? (a)Ya (b)Tidak
10. Apakah waktu yang digunakan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan sesuai dengan standar yang telah ditentukan? (a)Ya (b)Tidak

IV. Motivasi Operator Instalasi Pengolahan Air Limbah

No	Pernyataan	YA	TIDAK
1	Gaji/ upah yang saya terima dapat memenuhi kebutuhan pokok.		
2	Hubungan dengan rekan kerja maupun atasan terjalin dengan baik dan harmonis.		
3	Kondisi tempat kerja aman, nyaman serta APD yang digunakan untuk bekerja tersedia dengan lengkap.		
4	Atasan memberikan peluang kepada Sanitarian untuk mengembangkan karir melalui promosi jabatan		
5	Atasan memberikan pengakuan dan penghargaan terhadap kinerja Operator IPAL.		
6	Keberhasilan dalam menyelesaikan suatu pekerjaan merupakan suatu prestasi bagi Operator IPAL.		
7	Atasan memberikan pengarahan kepada Operator IPAL dalam bekerja.		
8	Atasan memberikan bonus/ insentif tambahan jika Operator IPAL bekerja dengan baik dan mematuhi SPO yang ada.		
9	Atasan memberikan kesempatan kepada Operator IPAL untuk melanjutkan jenjang pendidikan yang lebih tinggi		
10	Atasan/ rekan kerja sama- sama saling membantu jika dirasa ada pekerjaan yang belum dipahami dan terasa berat.		

V. Pelatihan Dan Penerapannya Operator Instalasi Pengolahan Air Limbah

No	Pernyataan	YA	TIDAK
1	Fasilitas pelayanan kesehatan memfasilitasi sanitarian untuk mengikuti pelatihan operator instalasi pengolahan air limbah (IPAL) secara terencana dan terjadwal		
2	Sanitarian mengikuti pelatihan Operator IPAL tentang mengoperasikan instalasi pengolahan air limbah		
3	Sanitarian mendapatkan pengetahuan pada pelatihan Operator IPAL mengenai menilai tingkat pencemaran air limbah dan cara perawatan instalasi pengolahan air limbah		
4	Sanitarian antusias dan senang dalam mengikuti pelatihan operator instalasi pengolahan air limbah		
5	Materi yang diperoleh Sanitarian pada Operator IPAL sesuai dengan kondisi pekerjaan yang dihadapi.		
6	Sanitarian pada Operator IPAL mempraktikkan apa yang telah diperoleh dari pelatihan		
7	Fasilitas pelayanan kesehatan selalu memberikan kesempatan untuk berkreatifitas sendiri dalam melaksanakan pekerjaan		
8	Program pelatihan Operator IPAL berguna dan menunjang pekerjaan Sanitarian dalam pengolahan limbah cair fasyankes.		
9	Pelatihan Operator Instalasi Pengolahan Air Limbah yang diikuti Sanitarian dibuktikan dengan adanya sertifikat dari instansi penyelenggara.		
10	Fasilitas pelayanan kesehatan selalu memberikan kesempatan untuk pertumbuhan dan perkembangan diri		

VI. Efektivitas Instalasi Pengolahan Air Limbah Fasilitas Pelayanan Kesehatan

1. Apakah semua hasil uji laboratorium pada air limbah outlet memenuhi syarat yaitu dengan tidak melebihi ambang batas baku mutu yang sudah ditetapkan?
 - a) Ya ada
 - b) Tidak ada
2. Jika tidak, apa saja parameter yang melebihi baku mutu ?
 - a) Parameter Koliform
 - b) Parameter Minyak Lemak

- c) Parameter BOD
 - d) Parameter COD
 - e) Parameter TSS
 - f) Parameter Amoniak
 - g) Parameter PH dan suhu
 - h) Tidak ada parameter yang melebihi baku mutu
3. Apakah penyebab melebihi baku mutu?
 - a) Tidak tepat dalam pemberian kaporit
 - b) Grease trap rusak/tidak pernah dikuras
 - c) Bakteri pengurai tidak ada
 - d) IPAL Rusak
 - e) Tidak Ada Melebihi Baku Mutu
 4. Apakah IPAL saudara sudah memiliki izin Persetujuan Lingkungan (Pertek)?
 - a) Sudah
 - b) Belum
 5. Sebutkan alur Proses IPAL yang ada di FASYANKES saudara ?
 - a) Primary treatment, secondary treatment, dan tersier treatment
 - b) Primary treatment, dan secondary treatment
 - c) Semua limbah masuk IPAL
 - d) Tidak Tau
 6. Apakah proses IPAL pada FASYANKES ada terdapat proses desinfektan?
 - a) Ya ada
 - b) Tidak ada
 7. Jika ya, menggunakan jenis desinfektan apa?
 - a) Kaporit Bubuk
 - b) Kaporit Tablet
 - c) UV
 - d) Tidak ada
 8. Apakah ada referensi dalam pemberian kaporit pada bak desinfektan IPAL?
 - a) Ya ada
 - b) Tidak ada
 9. Jika ya ada, berapa dosis pemberian kaporit pada pada desinfektan IPAL?
 - a) 100 gram kaporit/150 liter air bersih
 - b) 1 tablet perminggu
 - c) ½ tablet perminggu
 - d) Tidak tau
 10. Apakah melakukan pemeriksaan uji laboratorium pada air limbah outlet IPAL setiap bulan?
 - a) Ya

b) Tidak

• **Skor Penilaian jawaban efektivitas pengolahan limbah cair :**

1. Hasil uji laboratorium
 - a) Ya ada = 0
 - b) Tidak ada = 1

2. Hasil Uji limbah yang melebihi Baku Mutu
 - a) Parameter Koliform =0
 - b) Parameter Minyak Lemak =0
 - c) Parameter BOD =0
 - d) Parameter COD =0
 - e) Parameter TSS =0
 - f) Parameter Amoniak =0
 - g) Parameter PH dan suhu =0
 - h) IPAL Rusak =0
 - i) Tidak ada parameter yang melebihi baku mutu =1

3. Penyebab hasil uji limbah melebihi baku mutu
 - a) Tidak tepat dalam pemberian kaporit =0
 - b) Grease trap rusak/tidak pernah dikuras =0
 - c) Bakteri pengurai tidak ada =0
 - d) IPAL Rusak =0
 - e) Tidak Ada Melebihi Baku Mutu = 1

4. Apakah IPAL saudara sudah memiliki izin Persetujuan Lingkungan (Pertek)?
 - c) Sudah =1
 - d) Belum =0

5. Sebutkan alur Proses IPAL yang ada di FASYANKES saudara ?
 - a) Primary treatment, secondary treatment, dan tersier treatment =1
 - b) Primary treatment, dan secondary treatment =0
 - c) Semua limbah masuk IPAL =0
 - d) Tidak Tau =0

6. Proses IPAL pada FASYANKES ada terdapat proses desinfektan?
 - c) Ya ada =1
 - d) Tidak ada =0

7. Jika ya, menggunakan jenis desinfektan apa?
 - a) Kaporit Bubuk =1
 - b) Kaporit Tablet =1
 - c) UV =1
 - d) Tidak ada =0

8. Apakah ada referensi dalam pemberian kaporit pada bak desinfektan IPAL?
 - c) Ya ada =1
 - d) Tidak ada =0
9. Jika ya ada, berapa dosis pemberian kaporit pada pada desinfektan IPAL?
 - a) 100 gram kaporit/150 liter air bersih = 1
 - b) 1 tablet perminggu =0
 - c) ½ tablet perminggu =0
 - d) Tidak tau =0
10. Apakah melakukan pemeriksaan uji laboratorium pada air limbah outlet IPAL setiap bulan?
 - c) Ya =1
 - d) Tidak=0

Sumber : Penelitian terdahulu yaitu tentang pengaruh disiplin kerja dan motivasi kerja terhadap produktivitas kerja karyawan bagian proses pada pt citra riau sarana kecamatan logas tanah darat kabupaten kuantan singingi oleh dika wiliandro jurusan manajemen s1 fakultas ekonomi dan ilmu sosial universitas islam negeri sultan syarif kasim riau 2020.

Penentuan Skor :

menurut teori interval ,

$$c = \frac{X_n - X_1}{K}$$

c = Interval

X_n = Nilai tertinggi

X₁ = Nilai terendah

K = Besar kelas/kategori (2)

$$C = \frac{10 - 0}{2} = 5$$

Rentang nilai

0-4 = kurang/tidak ada

5-10= mampu/iya

Link Google Form : <https://forms.gle/Bb1Vzd3okoiYPKtp9>

Lampiran B : Lokasi Penelitian FASYANKES Kota Padang

NO	NAMA FASYANKES	OPERATOR IPAL	ALAMAT
1	RS Yos Sudarso	Mustofa	Jl. Situjuh I No.1, Jati Baru, Kec. Padang Tim., Kota Padang, Sumatera Barat 25129
2	RSI Siti Rahmah	Ikhsan afit	Jl. By Pass No.KM.15, Aie Pacah, Kec. Koto Tengah, Kota Padang, Sumatera Barat 25586
3	RSUP Dr.M.JAMIL	Esa	Jl. By Pass No.KM.15, Aie Pacah, Kec. Koto Tengah, Kota Padang, Sumatera Barat 25586
4	RS JIWA Prof.HB SAANIN	Hafiza Putri	Jalan Raya Ulu Gadut, Limau Manis Selatan, Pauh, Limau Manis Sel., Padang, Kota Padang, Sumatera Barat 25157
5	RSKM PDG EYE CENTER	Priwindi	Jl. Ujung Belakang Olo No.03, Olo, Kec. Padang Bar., Kota Padang, Sumatera Barat
6	RSKM REGINA	Rido	Jl. H. Agus Salim No.11A, Sawahan, Kec. Padang Tim., Kota Padang, Sumatera Barat
7	RSUD Dr.RASIDIN	Rializa	Gunung Sarik, Kuranji, Jl. Air Paku, Gn. Sarik, Kec. Kuranji, Kota Padang, Sumatera Barat 25586
8	RS HERMINA	Ichsanul	Jl. Khatib Sulaiman, Lolong Belanti, Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat 25173
9	RS UNAND	Delyasri	Komp Kampus Unand Jalan Universitas Andalas, Limau Manis, Kec. Pauh, Kota Padang, Sumatera Barat

			25176
10	RSIA RESTU IBU	Selvia	Jl. Terandam No.5-7, Sawah, Kec. Padang Tim., Kota Padang, Sumatera Barat 25133
11	RSU BUNDA (BMC)	Adof	Jl. Proklamasi No.31 - 37, Ganting Parak Gadang, Kec. Padang Tim., Kota Padang, Sumatera Barat 25132
12	PKM.PARAK.KARAKAH	Surmayeni	Komplek Filano Jaya I, Kubu Dalam Parak Karakah, Padang Timur, Padang City, West Sumatra 25126
13	PKM.ALAI	Nony	Jl. Teuku Umar, Alai Parak Kopi, Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat 25173
14	PKM.IKUR KOTO	Sri wahyuni	Jl. Raya Cengkeh, Koto Panjang Ikua Koto, Kec. Koto Tangah, Kota Padang, Sumatera Barat 25586
15	PKM.LBK KILANGAN	Nofrizal	Jalan Raya, Bandar Buat, Kec. Lubuk Kilangan, Kota Padang, Sumatera Barat 25157
16	PKM.ANAK AIR	Elminar	Batipuh Panjang, Kec. Koto Tangah, Kota Padang, Sumatera Barat 25586
17	PKM.KURANJI	Elga	Jl. Raya Kuranji No.26, RT.001/RW.001, Kuranji, Kec. Kuranji, Kota Padang, Sumatera Barat 25176
18	PKM.PDG PASIR	Eva Gim	Padang Pasir IV, Padang Pasir, Kec. Padang Bar., Kota Padang, Sumatera Barat
19	PKM.ANDALAS	Neriwati	Gg. Sarga Indah Jl. Andalas No.82B, Andalas, Kec. Padang Tim., Kota Padang,

			Sumatera Barat 25171
20	PKM.ULAK KARANG	Nela	Jl. Medan No.6, Ulak Karang Sel., Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat
21	PKM. AIR TAWAR	Trimaiyanti	Air Tawar Bar., Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat
22	PKM.SEBERANG.PDG	Jesiska Sonya	Jl. Seberang Padang Utara I, Seberang Padang, Kec. Padang Sel., Kota Padang, Sumatera Barat 25214
23	PKM.PEMANCUNGAN	Reni	Jl. Pemancungan, Pasa Gadang, Kec. Padang Sel., Kota Padang, Sumatera Barat 25136
24	PKM.RAWANG	Zariniyeti	Jalan Raya Komplek Jl. Raya Jondul, Rawang, Kec. Padang Sel., Kota Padang, Sumatera Barat 25122
25	PKM.NANGGALO	Dewi	Jl. Padang Perumnas Siteba No.Kel, Surau Gadang, Kec. Nanggalo, Kota Padang, Sumatera Barat 25173
26	PKM.LAPAI	Rislamiati	Komp.Griya Mawar Sembada Indah, Jl. Jhoni Anwar No.Kel, Kp. Lapai, Kec. Nanggalo, Kota Padang, Sumatera Barat 25142
27	PKM.BELIMBING	Fedriati	Jl. Jeruk 3 No.39, Kuranji, Kec. Kuranji, Kota Padang, Sumatera Barat 25173
28	PKM.AMBACANG	Ermaneli	Jl. By Pass No.5, Ps. Ambacang, Kec. Kuranji, Kota Padang, Sumatera Barat 25175

29	PKM.PAUH	Evi	Jl. Irigasi, Cupak Tengah, Kec. Pauh, Kota Padang, Sumatera Barat 25176
30	PKM.LUBEG	Halimah	Jl. P. Air No.27 D, Parak Laweh Pulau Air Nan XX, Kec. Lubuk Begalung, Kota Padang, Sumatera Barat 25154
31	PKM.PEGAMBIRAN	Nia	Jl. Pirus Raya No.20, Pagambiran Ampalu Nan XX, Kec. Lubuk Begalung, Kota Padang, Sumatera Barat 25151
32	PKM.LBK BUAYA	Ira maya	Jl. Adinegoro No.20, Lubuk Buaya, Kec. Koto Tengah, Kota Padang, Sumatera Barat 25586
33	PKM.AIR DINGIN	Ririn	Balai Gadang, Kec. Koto Tengah, Kota Padang, Sumatera Barat 25586
34	PKM.DADOK	Dewi Noberta	Jl. Kesehatan No.10, Dadok Tunggul Hitam, Kec. Koto Tengah, Kota Padang, Sumatera Barat 25586
35	PKM.BUNGUS	Fadhilil	Kel, Bungus Sel., Kec. Bungus Tlk. Kabung, Kota Padang, Sumatera Barat 25237

Lampiran C : Rekapitulasi Data Hasil Penelitian

**REKAPITULASI DATA HASIL PENELITIAN HUBUNGAN ANTARA
KEMAMPUAN, MOTIVASI, PELATIHAN DENGAN EFEKTIVITAS
PENGOLAHAN LIMBAH CAIR PADA FASILITAS PELAYANAN
KESEHATAN DI KOTA PADANG TAHUN 2023**

NO	NAMA FASYANKES	NAMA OPERATOR IPAL	PDDK	EFEKTIVITAS PENGOLAHAN LIMBAH CAIR		KEMAMPUAN		MOTIVASI		PELATIHAN DAN PENERAPAN	
				SKOR	KATEGORI	SKOR	KATEGORI	SKOR	KATEGORI	SKOR	KATEGORI
1	RS Yos Sudarso	Mustofa	D3	4	TMS	4	Kurang Mampu	4	Kurang Baik	4	Tidak Ada
2	RSI Siti Rahmah	Iksan	D3	4	TMS	4	Kurang Mampu	4	Baik	4	Tidak Ada
3	RSUP Dr.M.JAMIL	Esa	D3	10	MS	10	Mampu	7	Baik	10	Ada
4	RS JIWA Prof.HB SAANIN	Hafiza	D3	3	TMS	4	Kurang Mampu	0	Kurang Baik	0	Tidak ada
5	RSKM PDG EYE CENTER	Priwindi	D3	10	MS	7	Mampu	10	Baik	10	Ada

NO	NAMA FASYANKES	NAMA OPERATOR IPAL	PDDK	EFEKTIVITAS PENGOLAHAN LIMBAH CAIR		KEMAMPUAN		MOTIVASI		PELATIHAN DAN PENERAPAN	
				SKOR	KATEGORI	SKOR	KATEGORI	SKOR	KATEGORI	SKOR	KATEGORI
6	RSKM REGINA	Rido	S1	5	TMS	4	Kurang Mampu	4	Kurang Baik	0	Tidak Ada
7	RSUD Dr.RASIDIN	Rializa	S1	10	MS	7	Mampu	10	Baik	10	Ada
8	RS HERMINA	Ichsanul	D3	4	TMS	4	Kurang Mampu	4	Kurang Baik	0	Tidak Ada
9	RS UNAND	Delyasri	D3	10	MS	10	Mampu	10	Baik	10	Ada
10	RSIA RESTU IBU	Selvia	S1	4	TMS	4	Kurang Mampu	4	Kurang Baik	2	Tidak Ada
11	RSU BUNDA (BMC)	Adof	D3	4	TMS	4	Kurang Mampu	4	Kurang Baik	4	Tidak Ada
12	PKM.PARAK.K ARAKAH	Surmayeni	D3	4	TMS	4	Kurang Mampu	4	Kurang Baik	1	Tidak Ada
13	PKM.ALAI	Nony	D3	3	TMS	4	Kurang Mampu	4	Kurang Baik	1	Tidak Ada
14	PKM.IKUR KOTO	Sri wahyuni	D3	9	MS	10	Mampu	9	Baik	9	Ada
15	PKM.LBK KILANGAN	Nofrizal	D3	3	TMS	4	Kurang Mampu	4	Kurang Baik	4	Tidak Ada

NO	NAMA FASYANKES	NAMA OPERATOR IPAL	PDDK	EFEKTIVITAS PENGOLAHAN LIMBAH CAIR		KEMAMPUAN		MOTIVASI		PELATIHAN DAN PENERAPAN	
				SKOR	KATEGORI	SKOR	KATEGORI	SKOR	KATEGORI	SKOR	KATEGORI
16	PKM.ANAK AIR	Elminar	S1	3	TMS	4	Kurang Mampu	4	Kurang Baik	4	Tidak Ada
17	PKM.KURANJI	Elga	D3	9	MS	10	Mampu	9	Baik	10	Ada
18	PKM.PDG PASIR	Eva Gim	S1	8	MS	10	Mampu	10	Baik	10	Ada
19	PKM.ANDALAS	Neriwati	D3	4	TMS	4	Kurang Mampu	4	Kurang Baik	4	Tidak Ada
20	PKM.ULAK KARANG	Nela	D3	6	MS	4	Kurang Mampu	4	Kurang Baik	4	Tidak Ada
21	PKM. AIR TAWAR	Trimaiyanti	D3	3	TMS	4	Kurang Mampu	3	Kurang Baik	1	Tidak Ada
22	PKM.SEBERANG.PDG	Jesiska Sonya	D3	3	TMS	4	Kurang Mampu	3	Kurang Baik	4	Tidak Ada
23	PKM.PEMANCUNGAN	Reni	D3	2	TMS	5	Mampu	4	Kurang Baik	1	Tidak Ada
24	PKM.RAWANG	Zariniyeti	D3	4	TMS	4	Kurang Mampu	4	Kurang Baik	4	Tidak Ada

NO	NAMA FASYANKES	NAMA OPERATOR IPAL	PDDK	EFEKTIVITAS PENGOLAHAN LIMBAH CAIR		KEMAMPUAN		MOTIVASI		PELATIHAN DAN PENERAPAN	
				SKOR	KATEGORI	SKOR	KATEGORI	SKOR	KATEGORI	SKOR	KATEGORI
25	PKM.NANGGALO	Dewi	S1	10	MS	10	Mampu	10	Baik	10	Ada
26	PKM.LAPAI	Rislamia ti	S1	4	TMS	4	Kurang Mampu	4	Kurang Baik	4	Tidak Ada
27	PKM.BELIMBING	Fedriati	S1	3	TMS	5	Mampu	10	Baik	2	Tidak Ada
28	PKM.AMBACANG	Ermaneli	D3	5	MS	10	Mampu	10	Baik	10	Ada
29	PKM.PAUH	Evi	D3	6	MS	10	Mampu	10	Baik	10	Ada
30	PKM.LUBEG	Halimah	D3	7	MS	10	Mampu	9	Baik	9	Ada
31	PKM.PEGAMBI RAN	Nia	D3	4	TMS	4	Kurang Mampu	4	Kurang Baik	4	Tidak Ada
32	PKM.LBK BUAYA	Ira maya	S1	7	MS	10	Mampu	10	Baik	10	Ada
33	PKM.AIR DINGIN	Ririn	D3	3	TMS	6	Mampu	4	Kurang Baik	5	Ada
34	PKM.DADOK	Dewi Noberta	D3	5	MS	10	Mampu	10	Baik	10	Ada

NO	NAMA FASYANKES	NAMA OPERATOR IPAL	PDDK	EFEKTIVITAS PENGOLAHAN LIMBAH CAIR		KEMAMPUAN		MOTIVASI		PELATIHAN DAN PENERAPAN	
				SKOR	KATEGORI	SKOR	KATEGORI	SKOR	KATEGORI	SKOR	KATEGORI
35	PKM.BUNGUS	Fadhilil	D3	4	TMS	10	Mampu	8	Baik	5	Ada

KETERANGAN :

Kategori Efektivitas pengolahan limbah cair :

1. Memenuhi Syarat (MS) bila nilai = 5-10
2. Tidak Memenuhi Syarat (TMS) bila nilai = 0-4

Kategori Kemampuan :

1. Mampu bila nilai = 5-10
2. Kurang Mampu bila nilai = 0-4

Kategori Motivasi :

1. Baik bila nilai = 5-10
2. Kurang Baik bila nilai = 0-4

Kategori Kemampuan :

1. Ada bila nilai = 5-10
2. Kurang Tidak Ada bila nilai = 0-4

LAMPIRAN D : Master Tabel

NO	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	SKOR
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	4
2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
4	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3
5	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	4
6	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	3
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
8	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	5
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
10	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
12	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
13	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9
14	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	3
15	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3
16	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	4
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9
18	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	8
19	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	4
20	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	6
21	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	3
22	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	3
23	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2
24	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	4
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
26	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
27	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	3
28	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	5
29	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	6
30	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	7
31	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
32	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	7
33	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3
34	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	5
35	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4

NO	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	SKOR
1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	4
2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
3	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	7
4	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
5	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
6	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
8	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
10	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	3
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
12	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
13	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9
14	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
15	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
16	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
17	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
19	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	4
20	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	4
21	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3
22	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3
23	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	4
24	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	4
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
26	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	4
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
30	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
31	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	4
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
33	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	4
34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
35	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	8

NO	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	SKOR
1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	4
2	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	4
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	4
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
10	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	4
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
12	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
13	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9
14	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4
15	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	4
16	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	4
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
19	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	4
20	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	4
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
22	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
24	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	4
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
26	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	4
27	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
30	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
31	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	4
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
33	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	5
34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
35	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	5

LAMPIRAN E : PETA WILAYAH KOTA PADANG



LAMPIRAN F : HASIL OLAH DATA

OUTPUT PENELITIAN HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN, MOTIVASI, PELATIHAN OPERATOR IPAL DENGAN EFEKTIVITAS PENGOLAHAN LIMBAH CAIR PADA FASILITAS PELAYANAN KESEHATAN DI KOTA PADANG TAHUN 2023

1. Karakteristik Responden

Umur Operator IPAL

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 17-25	5	14.3	14.3	14.3
26-35	19	54.3	54.3	68.6
36-45	5	14.3	14.3	82.9
46-55	6	17.1	17.1	100.0
Total	35	100.0	100.0	

Lama Bekerja

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid <5	15	42.9	42.9	42.9
>5	20	57.1	57.1	100.0
Total	35	100.0	100.0	

Pendidikan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid D.3	26	74.3	74.3	74.3
S.1	9	25.7	25.7	100.0
Total	35	100.0	100.0	

Jurusan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kesehatan Lingkungan	34	97.1	97.1	97.1
Teknik Lingkungan	1	2.9	2.9	100.0
Total	35	100.0	100.0	

Akreditasi Fasyankes

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Paripurna Bintang 5	2	5.7	5.7	5.7
Paripurna	8	22.9	22.9	28.6
Perdana	1	2.9	2.9	31.4
Madya	23	65.7	65.7	97.1
Belum akreditasi	1	2.9	2.9	100.0
Total	35	100.0	100.0	

Tipe Fasyankes

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid A	1	2.9	2.9	2.9
B	1	2.9	2.9	5.7
A Pendidikan	3	8.6	8.6	14.3
C	6	17.1	17.1	31.4
FaskesTK_Pertama	23	65.7	65.7	97.1
Belum Akreditasi	1	2.9	2.9	100.0
Total	35	100.0	100.0	

2. Analisis Univariat

Kategori Efektivitas IPAL

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Memenuhi Syarat	15	42.9	42.9	42.9
Tidak Memenuhi Syarat	20	57.1	57.1	100.0
Total	35	100.0	100.0	

Kategori Kemampuan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid MAMPU	17	48.6	48.6	48.6
KURANG MAMPU	18	51.4	51.4	100.0
Total	35	100.0	100.0	

Kategori Motivasi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Baik	15	42.9	42.9	42.9
Kurang Baik	20	57.1	57.1	100.0
Total	35	100.0	100.0	

Kategori Pelatihan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ada	15	42.9	42.9	42.9
Tidak Ada	20	57.1	57.1	100.0
Total	35	100.0	100.0	

3. Analisis Bivariat

Hubungan antara kemampuan operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada fasilitas pelayanan kesehatan di kota padang tahun 2023

Crosstab

			Kategori Efektivitas Pengolahan Limbah Cair		Total
			Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	
Kategori Kemampuan	MAMPU	Count	13	4	17
		% of Total	37.1%	11.4%	48.6%
	KURANG MAMPU	Count	2	16	18
		% of Total	5.7%	45.7%	51.4%
Total		Count	15	20	35
		% of Total	42.9%	57.1%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	15.251 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	12.698	1	.000		
Likelihood Ratio	16.695	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	14.815	1	.000		
N of Valid Cases ^b	35				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,29.

b. Computed only for a 2x2 table

Hubungan antara motivasi operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada fasilitas pelayanan kesehatan di kota padang tahun 2023

Crosstab

			Kategori Efektivitas Pengolahan Limbah Cair		Total
			Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	
Kategori Motivasi	Baik	Count	13	2	15
		% of Total	37.1%	5.7%	42.9%
	Kurang Baik	Count	2	18	20
		% of Total	5.7%	51.4%	57.1%
Total	Count	15	20	35	
	% of Total	42.9%	57.1%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	20.572 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	17.561	1	.000		
Likelihood Ratio	23.020	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	19.984	1	.000		
N of Valid Cases ^b	35				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,43.

b. Computed only for a 2x2 table

Hubungan antara peatihan dan penerapan operator IPAL dengan efektivitas pengolahan limbah cair pada fasilitas pelayanan kesehatan di kota padang tahun 2023

Crosstab

			Kategori Efektivitas Pengolahan Limbah Cair		Total
			Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	
Kategori Pelatihan	Ada	Count	13	2	15
		% of Total	37.1%	5.7%	42.9%
	Tidak Ada	Count	2	18	20
		% of Total	5.7%	51.4%	57.1%
Total		Count	15	20	35
		% of Total	42.9%	57.1%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	20.572 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	17.561	1	.000		
Likelihood Ratio	23.020	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	19.984	1	.000		
N of Valid Cases ^b	35				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,43.

b. Computed only for a 2x2 table

LAMPIRAN G : DOKUMENTASI PENELITIAN

No	Gambar	Keterangan
1	 	<p data-bbox="1182 416 1366 707">Proses survey awal, pengumpulan data dan pengisian kuesioner melalui google form</p> <p data-bbox="1182 1003 1366 1070">IPAL PKM Anak Air</p>
2		<p data-bbox="1182 1429 1366 1496">IPAL PKM Ikur koto</p>

3



Testing Office
 Jl. Raya By Pass KM 19.5 kel. Bada Galang, Kec. Koto Panjang, Padang Sumatera Barat, Indonesia
 Phone/Fax: +62 751 543100/0751 444230
 Email: Kantor@pmerita.com

LAPORAN ANALISIS

Contoh telah disampaikan dan diidentifikasi oleh Pelanggan sebagai berikut:

PELANGGAN : RSUP DR M Djamil
 Jl Perintis Kemerdekaan, Kec Padang Timur
 Kota Padang 25171

JENIS CONTOH : AIR LIMBAH

TANGGAL PENERIMAAN CONTOH : 07 Juni 2023

TANGGAL ANALISA : 07 Juni 2023 sampai 27 Juni 2023

ANALISA / Uji : pH, BOD, COD, TSS, Minyak dan Lemak, Besi Terlarut,
 Mangan Terlarut, Amoniak, Total Coliform

DESKRIPSI CONTOH : Botol plastik dan botol kaca

IDENTIFIKASI CONTOH : IPAL Outlet

Parameter	Satuan	Hasil Analisa	Baku Mutu ***	Metode **)
pH di Lab *	-	7.93	6 - 9	SM 23rd Ed. 4500-H+ B, 2017
BOD, 5 hari 20°C	mg/L	<0.93	30	SM 23rd Ed. 5210 B, 2017
COD by K ₂ Cr ₂ O ₇ *	mg/L	<22.36	100	SM 23rd Ed. 5220 C, 2017
Partikulat Tersuspensi Total *	mg/L	11	30	SM 23rd Ed. 2540 B, 2017
Minyak dan Lemak	mg/L	<2	5	SM 23rd Ed. 5520 B, 2017
Amoniak (NH ₃ -N) *	mg/L	0.19	10	SM 23rd Ed. 4500 NH3 F, 2017
Total Coliform	Col/100ml	270	3000	SM 23rd Ed. 9221 B, 2017
Besi Terlarut *	mg/L	0.08	-	SM 23rd Ed. 3111 B, 2017; 3030 B, 2017
Mangan Terlarut *	mg/L	<0.008	-	SM 23rd Ed. 3111 B, 2017; 3030 B, 2017

*) Ruang Lindap Akreditasi KAN (LP 602-436)

** Standard Methods, 21st Edition 2017, APHA-AWWA-WEF

*** Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI No P.48/Menlh/Setjen/Kum.1/8.2016

*) dibawah limit deteksi Laboratorium

Hasil uji ini hanya terkait dengan contoh uji yang diserahkan saat itu saja dan laporan / sertifikat hasil uji tidak dapat diproduksi dengan cara apapun, kecuali dalam konteks perintah dan dengan persetujuan tertulis sebelumnya dari Laboratorium Sustainindo

Pemeriksaan Sertifikat/Laporan ini tunduk pada Syarat dan Ketentuan Umum layanan jasa PT. SUCOINDO, yang selengkapnya dapat diperoleh saat pemeriksaan atau dapat diakses pada www.sucoindo.com

Bidang Pengujian dan Konsultansi

22010223000025

Anggi Setiawan

IPAL RSUP
 M.Jamil

Hasil
 laboratorium
 yang
 memenuhi
 baku mutu air
 limbah

3

DINAS KESEHATAN PROVINSI SUMATERA BARAT
UPTD LABORATORIUM KESEHATAN
 Jl. Gajah Mada Gg. Panghulu Padang Telp/Fax : 0751 - 41927
 Email : lab@kcsmbar.go.id

LAPORAN HASIL UJI

YKAN
 Komite Akreditasi Nasional
 No. 1000/2019/SP/001/001

No.cek LRU : 11244 LRU / 146-03 / 17 / 2023
 Nama Pelanggan : RSUD Prati-BR Sehan Padang
 Alamat : Jl. Raya Lita Guduk
 Telp / Fax :
 Personil yang di hubungi :
 Jenis Sampel : Air Limbah
 Volume Sampel : 1.184 L BSL
 Volume Sampel : 2 liter
 Tanggal Pengambilan : 16 Maret 2023
 Tanggal Pengiriman : 16 Maret 2023
 Tanggal Pengujian : 16 Maret 2023
 Jumlah Sampel : 400ml

No	Parameter	Hasil Uji		Baku Mutu (sederajat)	Satuan	Spesifikasi Mutu
		L.184	L.188			
1.	TSS ✓	383	25,2	30	mg/L	SNI 6989.3-2014
2.	Amonia (NH ₃) ✓	8,38	4,92	10	mg/L	SNI 6989.3-2014
3.	NO ₂ ✓	237	4,26	30	mg/L	SNI 6989.3-2014
4.	COD ✓	1.261	44,2	100	mg/L	SNI 6989.3-2014
5.	BOD ₅ dan Limbah	180	48,343	8	mg/L	SNI 6989.3-2014
6.	BSP ✓	6,29	1,71	6,7-9,0	mg/L	SNI 6989.3-2014
7.	Total Coliform	11400000	8008	1000	CFU/100 ml	SNI 6989.3-2014

Kode Sampel :
 L.184 : Air Limbah RS IPAL Teror
 L.188 : Air Limbah RS IPAL Guduk

Catatan:
 1. Hasil uji hanya berlaku untuk sampel yang diuji
 2. Laporan hasil uji ini terdiri dari 1 halaman
 3. Laporan hasil uji ini tidak boleh dipergunakan, kecuali untuk keperluan resmi dari UPTD Laboratorium Kesehatan Provinsi Sumatera Barat
 4. Laporan ini merupakan dokumen yang bersifat rahasia dan tidak boleh disebarluaskan kepada pihak lain
 5. Baku Mutu berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 10/2015 tentang Standar Nasional Indonesia (SNI) 6989.3-2014
 6. Uji menggunakan metode uji standar SNI/PTC 17121:2017
 7. Hasil uji ini merupakan dokumen resmi dari laboratorium
 8. Uji dilakukan di laboratorium
 9. (*) Parameter terapan diuji di laboratorium

Padang, 16 April 2023
 Pengarah Laboratorium Kesehatan Masyarakat
 Ari Hartono, SKM, M. W. S. S. S.
 NIP. 1967030201901

RS.Jiwa HB
 Saanin
 Hasil uji
 laboratorium
 yang
 melebihi
 baku mutu air
 limbah



IPAL

18 Okt 2022 10.53.26
 Limau Manis Selatan
 Kecamatan Pauh
 Kota Padang
 Sumatera Barat

LAMPIRAN H : SURAT IZIN SURVEY AWAL PENELITIAN

	KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES PADANG Jl. Simpang Pondok Kopi Nanggalo Padang 25146 Telepon (0751) 7058128 (<i>Hunting</i>) Website : http://www.poltekkes-pdg.ac.id Email : direktorat@poltekkes-pdg.ac.id	
---	---	---

Nomor : PP.03.01/0236 /2023 Padang, 18 Juli 2023
Lamp : -
Perihal : Survei Awal Penelitian

Kepada Yth :
Kepala DPMPSTSP Kota Padang
di
Tempat

Sesuai dengan tuntutan Kurikulum Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang, Mahasiswa Tingkat Akhir Program Studi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan diwajibkan untuk membuat suatu penelitian berupa Skripsi, dimana tahapan awalnya adalah pengumpulan data-data pendukung (survey awal penelitian).

Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk dapat memberi izin mahasiswa kami untuk meminta data yang dibutuhkan pada bulan Juli - Agustus tahun 2023. Adapun mahasiswa tersebut adalah :

Nama : Putri Hidayati
NIM : 221241039
Judul Penelitian : Pengolahan Limbah Cair pada Fasilitas Pelayanan Primer di Kota Padang Tahun 2023
Tempat Penelitian : Puskesmas dan Rumah Sakit di Kota Padang

Demikianlah kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama Bapak/ Ibu kami ucapkan terima kasih.


Hj. Awalia Gusti, SPd, M.Si
NIP. 19670802 199003 2 002

Tembusan :KepadaYth.

1. Kepala Dinas Kesehatan Kota Padang
2. Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kota Padang
3. Kepala Puskesmas Kota Padang
4. Kepala Rumah Sakit Kota Padang
5. Kepala BPJS Kota Padang
6. Arsip

LAMPIRAN I : Surat Izin Survey Awal Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMTSP)



**PEMERINTAH KOTA PADANG
DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jl. Jendral Sudirman No.1 Padang Telp/Fax (0751)890719
Email : dpmptsp.padang@gmail.com Website : www.dpmptsp.padang.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 070.7446/DPMTSP-PP/VII/2023

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Padang setelah membaca dan mempelajari :

1 Dasar :

- a. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
- b. Peraturan Walikota Padang Nomor 11 Tahun 2022 tentang Pendelegasian Wewenang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko dan Non Perizinan Kepada Kepala Dinas Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu;
- c. Surat dari Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang Nomor : PP.03.01/0336/2023;

2. Surat Pernyataan Bertanggung Jawab penelitian yang bersangkutan tanggal 27 Juli 2023

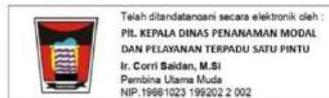
Dengan ini memberikan persetujuan Penelitian / Survey / Pemetaan / PKL / PBL (Pengalaman Belajar Lapangan) di wilayah Kota Padang sesuai dengan permohonan yang bersangkutan :

Nama : Putri Hidayati
Tempat/Tanggal Lahir : Padang / 03 April 1993
Pekerjaan/Jabatan : Mahasiswa
Alamat : Jalan Air Pacah RT. 01 RW. 10 Kel. Air Pacah Kec. Koto Tangah Kota Padang
Nomor Handphone : 082284572567
Maksud Penelitian : Survey Awal
Lama Penelitian : 27 Juli 2023 s.d. 31 Agustus 2023
Judul Penelitian : Hubungan Antara Kemampuan, Motivasi, Dan Pelatihan Operator Instalasi Pengolahan Air Limbah Dengan Efektivitas Pengolahan Limbah Cair Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Kota Padangtahun 2023
Tempat Penelitian : Puskesmas dan Rumah Sakit Di Kota Padang
Anggota : -

Dengan Ketentuan Sebagai berikut :

1. Berkewajiban menghormati dan mentaati Peraturan dan Tata Tertib di Daerah setempat / Lokasi Penelitian.
2. Pelaksanaan penelitian agar tidak disalahgunakan untuk tujuan yang dapat mengganggu kestabilan keamanan dan ketertiban di daerah setempat/ lokasi Penelitian
3. Wajib melaksanakan protokol kesehatan Covid-19 selama beraktifitas di lokasi Penelitian
4. Melaporkan hasil penelitian dan sejenisnya kepada Wali Kota Padang melalui Kantor Kesbang dan Politik Kota Padang
5. Bila terjadi penyimpangan dari maksud/tujuan penelitian ini, maka Rekomendasi ini tidak berlaku dengan sendirinya.

Padang, 27 Juli 2023



Tembusan :

1. Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang
2. Kepala Dinas Kesehatan Kota Padang
3. Kepala Kantor Kesbangpol Kota Padang

* Dokumen ini Telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSR/E Sesuai UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 yang berbunyi "Informasi elektronik dan/atau Dokumen Elektronik merupakan alat bukti hukum yang sah."