

SKRIPSI

HUBUNGAN PENGETAHUAN DAN SIKAP PEKERJA DENGAN UPAYA PENGENDALIAN PENCEMARAN AIR DALAM PROPER DI PT. PAL INDONESIA (PERSERO)



Oleh :

DHORY JULIO PAMUNGKAS

NIM: 1711.13251.285

PROGRAM STUDI S-1 KESEHATAN LINGKUNGAN

STIKES WIDYAGAMA HUSADA

MALANG

2021

SKRIPSI

HUBUNGAN PENGETAHUAN DAN SIKAP PEKERJA DENGAN UPAYA PENGENDALIAN PENCEMARAN AIR DALAM PROPER DI PT. PAL INDONESIA (PERSERO)

**Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana S1
Kesehatan Lingkungan STIKES Widyagama Husada Malang**



Oleh :

DHORY JULIO PAMUNGKAS

NIM: 1711.13251.285

PROGRAM STUDI S-1 KESEHATAN LINGKUNGAN

STIKES WIDYAGAMA HUSADA

MALANG

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

HUBUNGAN PENGETAHUAN DAN SIKAP PEKERJA DENGAN UPAYA PENGENDALIAN PENCEMARAN AIR DALAM PROPER DI PT. PAL INDONESIA (PERSERO)

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana S1 Kesehatan
Lingkungan STIKES Widyagama Husada Malang

Oleh :

DHORY JULIO PAMUNGKAS

NIM.1711.13251.285

Menyetujui Untuk Diuji :

Pembimbing I



Misbahul Subhi, S.KM., M.KL
NDP.2012.34

Pembimbing II



Devitasari, ST., MM
NDP.2016.277

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir/Skripsi ini telah diperiksa dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji

Tugas Akhir/Skripsi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widyagama Husada Pada

Tanggal. 26 Agustus 2021

HUBUNGAN PENGETAHUAN DAN SIKAP PEKERJA DENGAN UPAYA PENGENDALIAN PENCEMARAN AIR DALAM PROPER DI PT. PAL INDONESIA (PERSERO)

DHORY JULIO PAMUNGKAS

NIM.17111.13251.285

Septia Dwi Cahyani, S.KL., M.KL

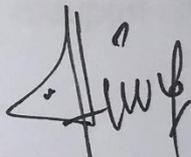
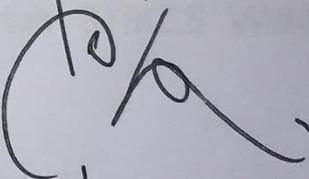
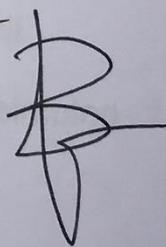
Penguji I

Misbahul Subhi, S.KM., M.KL

Penguji II

Devitasari, ST., MM

Penguji III

()
()
()

Mengetahui

Ketua STIKES Widyagama Husada


(Rudy Joegijantoro, dr., MMRS)
NIP. 197110152001121006

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karuniaNya sehingga dapat terselesaikannya Skripsi ini dengan judul “Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Pekerja Dengan Upaya Pengendalian Pencemaran Air Dalam Proper Di PT. PAL Indonesia (Persero)” sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan program studi Kesehatan Lingkungan STIKES Widyagama Husada Malang. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan dorongan, bantuan, doa dan dukungan spiritual maupun material selama penelitian ini.
2. dr. Rudy Joegijantoro, MMRS, selaku Ketua STIKES Widyagama Husada Malang.
3. Septia Dwi Cahyani, S.KL., M.KL, selaku penguji.
4. Misbahul Subhi, S.KM., M.KL, selaku pembimbing 1 yang telah membimbing selama skripsi.
5. Devitasari, ST., MM, selaku pembimbing 2 yang telah membimbing selama skripsi.
6. PT. PAL Indonesia (Persero), selaku pemilik lahan yang telah memberikan izin penelitian.
7. Para staff K3LH pak wahyu dan pak lukman yang senantiasa membimbing selama masa praktek magang dan penelitian.
8. Rekan – rekan seangkatan Kesehatan Lingkungan 17 selaku pendorong moral bagi penulis.
9. Intan Luthfiana Sari yang senantiasa memberikan dorongan dan dukungan waktu serta tenaga dalam pengerjaan skripsi ini.

10. Responden yang telah membantu dalam pendataan penelitian ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan pahala atas segala amal yang telah diberikan dan semoga Skripsi ini berguna, baik bagi diri kami sendiri maupun pihak lain yang memanfaatkan.

Malang, 26 Agustus 2021

Dhory Julio Pamungkas

ABSTRAK

Pamungkas, Dhory Julio. 2021. *Hubungan Pengetahuan dan Sikap Pekerja Dengan Upaya Pengendalian Pencemaran Air Dalam PROPER di PT. PAL Indonesia (Persero)*. Skripsi. S1. Prodi Kesehatan Lingkungan STIKes Widyagama Husada Malang. Pembimbing: 1. Misbahul Subhi, S. KM., M. KL, 2. Devitasari, ST., MM

Lingkungan hidup yang baik akan memberikan dampak positif bagi kegiatan operasional usaha sebuah perusahaan. Kepedulian perusahaan terhadap lingkungan ini disebut juga dengan kinerja lingkungan. Baik buruknya ukuran kinerja lingkungan perusahaan ini dapat dilihat dari prestasi perusahaan dalam mengikuti PROPER dalam pengelolaan lingkungan hidup. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan pengetahuan dan sikap pekerja dengan upaya pengendalian pencemaran air dalam PROPER di PT. PAL Indonesia (Persero)

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel penelitian berjumlah 44 orang yang diambil menggunakan teknik *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan adalah lembar kuesioner. Teknik analisis yang digunakan yaitu uji korelasi *Spearman*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan paling banyak pada kategori cukup sejumlah 18 orang (40,9%), sikap paling banyak pada kategori baik sejumlah 40 orang (90,9%), dan upaya pengendalian pencemaran air paling banyak pada kategori baik sejumlah 43 orang (97,7%). Berdasarkan uji korelasi *spearman*, pada variabel pengetahuan dan sikap terdapat hubungan yang signifikan dengan upaya pengendalian pencemaran air dengan nilai signifikansi pengetahuan (0,01) dan signifikansi sikap (0,00). Sehingga disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan dan sikap terhadap upaya pengendalian pencemaran air di PT. PAL Indonesia (Persero). Diharapkan perusahaan lebih memperhatikan mengenai kondisi sumber air disekitar maupun di kawasan perusahaan.

Kepustakaan : 39 Kepustakaan (2006 – 2020)

Kata Kunci : Pengetahuan, Sikap, Upaya Pengendalian Pencemaran Air

ABSTRACT

Pamungkas, Dhory Julio. 2021. The Relationship Knowledge and Attitude of Workers In Effort To Control Water Pollution In PROPER At PT. PAL Indonesia (Persero). Thesis. S1. Environmental Health Study Program. Widyagama Husada School of Health and Science Malang. Advisors: 1. Misbahul Subhi, S. KM., M. KL, 2. Devitasari, ST., MM

A good living environment will have a positive impact on the business operations of a company. The company's concern for the environment is also called environmental performance. The good poor measure of the company's environmental performance can be seen from the company's achievements in following PROPER in environmental management. The purpose of this study is to find out the relationship of knowledge and attitudes of workers in effort to control water pollution in PROPER at PT. PAL Indonesia (Persero).

This study used an analytical descriptive design with a *cross sectional approach*. The research sample amounted to 44 people taken by simple sampling technique. The instrument used was an questionnaire sheet. The analysis technique used the Spearman correlation test.

The result shows that the most knowledge was in quite category, 18 people (40,9%), the most attitude was in good category, 40 people (90,9%), and the most effort to control water pollution was in good category, 43 people (97,7%). Based on the Spearman correlation test, knowledge and attitude variables have a relationship with effort to control water pollution with a significance value of knowledge (0,01) and significance value of attitude (0,00). So it can be concluded that there is a relationship between knowledge and attitude with the effort to control water pollution at PT. PAL Indonesia (Persero). It is expected that the company will pay more attention to the condition of water sources around and in the company's area.

References : 39 References (2006 – 2020)

Keywords : knowledge, attitude, effort to control water pollution

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Kinerja Lingkungan	7
2.2.1 Pengertian Kinerja Lingkungan	7
2.2.2 Pengukuran Kinerja Lingkungan	8

2.2.3	Kriteria Penilaian PROPER	9
2.2	Air	10
2.2.1	Pengertian Air Bersih	10
2.2.2	Sumber – Sumber Air	10
2.3	Pencemaran Air	13
2.3.1	Timbulnya Pencemaran Air	13
2.3.2	Sumber Pencemaran Air	14
2.3.3	Dampak Pencemaran Air	16
2.3.4	Pengendalian Pencemaran Air	18
2.4	Pengetahuan	19
2.4.1	Jenis – jenis Pengetahuan	20
2.5	Sikap	21
2.6	Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan	22
2.7	Faktor Yang Mempengaruhi Sikap	23
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS		25
3.1	Kerangka Konsep	25
3.2	Hipotesis	26
BAB IV METODE PENELITIAN		27
4.1	Desain Penelitian	27
4.2	Populasi dan Sampel	27
4.2.1	Populasi	27
4.2.2	Sampel	27

4.3	Tempat dan Waktu Penelitian	28
4.3.1	Tempat Penelitian	28
4.3.2	Waktu Penelitian	28
4.4	Definisi Operasional.....	28
4.5	Instrumen Penelitian	29
4.6	Prosedur Pengumpulan Data.....	29
4.6.1	Data Primer	29
4.6.2	Data Sekunder.....	29
4.7	Teknik Pengolahan dan Analisis Data.....	30
4.7.1	Teknik Pengolahan Data.....	30
4.7.2	Analisa Univariat.....	31
4.7.3	Analisa Bivariat	31
4.8	Etika Penelitian	32
4.9	Jadwal Penelitian	32
BAB V HASIL PENELITIAN		33
5.1	Profil PT. PAL Indonesia (Persero)	33
5.1.1	Sejarah PT.PAL Indonesia (Persero)	33
5.1.2	Visi & Misi PT.PAL Indonesia (Persero)	36
5.2	Hasil Penelitian Hubungan Pengetahuan dan Sikap Pekerja dengan Upaya Pengendalian Pencemaran Air dalam PROPER di PT. PAL Indonesia (Persero).....	38
5.2.1	Umur.....	38
5.2.2	Masa Kerja	39

5.2.3	Pendidikan	39
5.2.4	Pengetahuan	40
5.2.5	Sikap	41
5.2.6	Upaya Pengendalian Pencemaran Air	42
5.2.7	Hubungan Pengetahuan dengan Upaya Pengendalian Pencemaran Air di PT. PAL Indonesia (Persero).....	43
5.2.8	Hubungan Sikap dengan Upaya Pengendalian Pencemaran Air di PT. PAL Indonesia (Persero).....	43
BAB VI PEMBAHASAN		45
6.1	Karakteristik Responden.....	45
6.1.1	Umur.....	45
6.1.2	Masa Kerja	46
6.1.3	Pendidikan.....	47
6.2	Hubungan Pengetahuan dengan Upaya Pengendalian Pencemaran Air di PT. PAL Indonesia (Persero).....	48
6.3	Hubungan Sikap dengan Upaya Pengendalian Pencemaran Air di PT. PAL Indonesia (Persero).....	50
6.4	Keterbatasan Penelitian.....	51
BAB VII PENUTUP.....		52
7.1	Kesimpulan.....	52
7.2	Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....		54
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Peringkat Warna PROPER	20
2.2	Golongan Waerborne Disease	28
4.1	Definisi Operasional Penelitian	35
4.2	Jadwal Uraian Kegiatan Penelitian	37
5,1	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Karakteristik Umur	52
5.2	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Karakteristik Masa Kerja	53
5.3	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Karakteristik Pendidikan	54
5.4	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Karakteristik Pengetahuan	54
5.5	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Karakteristik Sikap	55
5.6	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Karakteristik Upaya Pengendalian Pencemaran Air	56
5.7	Hasil Uji Korelasi Pengetahuan dan Upaya Pengendalian Pencemaran Air	57
5.8	Hasil Uji Korelasi Sikap dan Upaya Pengendalian Pencemaran Air	57

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
3.1	Peringkat Warna PROPER	20
5.1	Logo PT. PAL Indonesia (Persero)	54

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran
1	Kuesioner Penelitian
2	Kunci Jawaban Kuesioner
3	Uji Validitas & Reabilitas
4	Uji Korelasi Rank Spearman
5	Lembar Kesiediaan Pembimbing 1
6	Lembar Kesiediaan Pembimbing 2
7	Lembar Perbaikan Proposal Penguji
8	Lembar Perbaikan Proposal Pembimbing 1
9	Lembar Perbaikan Proposal Pembimbing 2
10	Lembar Perbaikan Skripsi Penguji
11	Lembar Perbaikan Skripsi Pembimbing 1
12	Lembar Perbaikan Skripsi Pembimbing 2
13	Dokumentasi Penelitian
14	Lembar Persetujuan Responden (Informed Consent)
15	Pernyataan Keaslian Tulisan
16	Curriculum Vitae

DAFTAR SINGKATAN

- PROPER : Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan
- PT. PRIA : PT. Putera Restu Ibu Abadi
- UNDAC : *UN Disaster Assessment and Coordination*
- PP : Peraturan Pemerintah
- ISO : The International Organization Standardization
- AMDAL : Analisis Mengenai Dampak Lingkungan
- GRI : *Global Reporting Initiative*
- B3 : Bahan Berbahaya Beracun
- WHO : World Health Organization
- RI : Republik Indonesia
- SOP : Standar Operasional Prosedur
- K3LH : Kesehatan Keselamatan Kerja dan Lingkungan Hidup
- RKL – RPL: Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup – Rencana Pemantauan
Lingkungan Hidup
- AKHLAK : Amanah, Kompeten, Harmonis, Loyal, Adaptif dan Kolabortif
- UU : Undang – Undang

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lingkungan hidup yang baik akan memberikan dampak positif bagi kegiatan operasional usaha sebuah perusahaan. Dalam pelaksanaan kegiatan operasional dan produksi untuk menciptakan lingkungan hidup yang baik, sebuah perusahaan perlu mementingkan kepedulian terhadap lingkungan sekitarnya. Beberapa aspek yang harus dipedulikan misalnya saja sisa produksi dan beberapa lainnya. Kepedulian perusahaan terhadap lingkungan ini disebut juga dengan kinerja lingkungan (Nurputri, 2019).

Kinerja lingkungan perusahaan dalam kenyataannya tidak selalu berhasil baik. Ada beberapa kasus yang menunjukkan kenyataan bahwa kinerja sebuah perusahaan dirasa buruk dan merugikan. Baik buruknya ukuran kinerja lingkungan perusahaan ini dapat dilihat dari prestasi perusahaan dalam mengikuti Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan (PROPER) dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (Setyaningsih, 2016).

Kinerja lingkungan perusahaan yang buruk akan memberikan dampak negatif untuk masyarakat dan perusahaan itu sendiri. Sedangkan kinerja lingkungan yang baik tentunya akan memberikan dampak positif bagi perusahaan serta lingkungan sekitarnya. Sebagai contoh, adanya program pengembangan pada sector pertanian dan pemberdayaan lahan serta warga. Hal tersebut tentunya dapat mendukung kesejahteraan lingkungan sekitarnya. Menurut Ridwan (2017), tujuan pokok proyek perkebunan yang

dilaksanakan itu adalah meningkatkan produktivitas kebun – kebun rakyat dengan cara peyuluhan teknologi pertanian baru kepada mereka dan menjadikan sistem perkebunan tersebut sebagai program pemerataan baik dari segi penduduk maupun sebagai pemerataan pembangunan.

Kegiatan operasional usaha perusahaan pada kenyataannya juga menimbulkan dampak negative bagi lingkungan. Dampak negatif yang sering muncul dalam setiap penyelenggaraan operasional usaha sebuah perusahaan adalah polusi suara, limbah produksi, kesenjangan dan lain sebagainya. Terdapat beberapa kasus yang dampak negatif dan kerugiannya tidak hanya dirasakan oleh masyarakat sekitar, melainkan kerugian ini juga ikut dirasakan oleh negara. Kerugian ini sering kali timbul akibat adanya pencemaran limbah produksi terhadap lingkungan sekitar perusahaan.

Contoh kasus pencemaran yang merugikan masyarakat sekitar adalah kasus pencemaran limbah yang pernah dilakukan oleh PT. Putera Restu Ibu Abadi (PT. PRIA), akibat dari pengabaian pengolahan limbah produksi, lingkungan Desa Lakardowo mejadi tercemar. Pencemaran yang terjadi dapat diketahui dengan adanya perubahan pada warna air dan berbau tidak sedap, serta menimbulkan penyakit dermatitis bagi pada warga Lakardowo dan sekitarnya. Pencemaran yang terjadi ini kemudian memicu timbulnya konflik antara warga sekitar dengan pihak PT. Putera Restu Ibu Abadi (PT. PRIA), yang pada akhirnya mengakibatkan terjadinya tuntutan terhadap penolakan keberadaan pabrik PT. PRIA Mojokerto (Putri, 2017).

Sementara itu, contoh kasus pencemaran yang merugikan negara salah satunya adalah bencana alam lumpur Lapindo yang terjadi di Sidoarjo.

Berdasarkan laporan "*Environmental Assasment*" oleh UNDAC pada tahun 2006 disebutkan bahwa kandungan pelepasan lumpur ke perairan di daerah sekitar luapan lumpur Lapindo Sidoarjo akan menyebabkan kematian hewan air dan dampak serius bagi manusia yang bergantung pada perairan tersebut. Kandungan logam berat yakni merkuri (Hg) ditemukan pada konsentrasi tinggi yang bersifat toksik dan berpotensi terakumulasi dalam tubuh manusia melalui kegiatan mengkonsumsi ikan dan air (Samsundari, 2013).

Dengan terjadinya beberapa kasus besar yang melibatkan masyarakat dan negara tentunya akan memberikan dampak besar bagi kondisi perekonomian negara dikarenakan adanya kerugian materil mulai dari warga yang kehilangan hunian dan harta bendanya sehingga mengakibatkan beban negara bertambah. Kelestarian lingkungan hidup saat ini adalah salah satu hal penting yang sudah dicantumkan dalam kebijakan pemerintah Indonesia. Terlebih lagi negara Indonesia merupakan salah satu negara yang menjadi paru – paru dunia karena memiliki hutan tropik basah yang mengandung air sangat banyak dan selalu lembab. Kondisi ini menyebabkan hutan tropik basah Indonesia dapat menghasilkan oksigen skala besar dan mampu menyerap karbon, serta mengatur siklus air kehidupan bagi seluruh makhluk hidup di Bumi (Cahyono, 2015). Oleh sebab itu setiap kerusakan alam yang terjadi di Indonesia akan mempengaruhi negara – negara lain di dunia. Untuk meminimalisir kerusakan lingkungan yang terjadi di Indonesia, pemerintah memerlukan adanya aturan atau undang – undang yang mengatur tentang kelestarian lingkungan hidup.

Undang – undang tentang perlindungan dan pengelolaan Lingkungan Hidup terbaru yang dikeluarkan oleh pemerintah Indonesia yakni PP No. 22

Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/ atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan dan penegakan hukum.

Dari hasil studi pendahuluan selama masa praktek magang didapatkan potensi atas penerapan PROPER yang ada di PT. PAL Indonesia (Persero) yang dapat penulis kaji sebagai bahan dari penulisan naskah skripsi ini. Mengingat peringkat PROPER yang telah diraih oleh PT. PAL Indonesia (Persero) adalah peringkat Biru, merupakan peringkat yang sangat bagus apabila dibandingkan dengan kriteria yang dinilai dalam penilaian PROPER. Namun hal tersebut tidak dapat dicapai apabila tidak didukung dengan kompetensi setiap pegawai yang ada di PT. PAL Indonesia (Persero) yang mumpuni dan memenuhi ketentuan sesuai persyaratan penilaian PROPER. Korelasi yang terjadi antara peringkat yang diperoleh dengan kebiasaan pegawai merupakan hal yang sederhana namun penting untuk menilai apakah peringkat tersebut memang sudah sesuai dengan keadaan yang ada di PT. PAL Indonesia (Persero).

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Pekerja Dengan Upaya Pengendalian Pencemaran Air Dalam Proper Di PT. PAL Indonesia (Persero) ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Pekerja Dengan Upaya Pengendalian Pencemaran Air Dalam Proper Di PT. PAL Indonesia (Persero)

1.3.2 Tujuan Khusus

- a) Mengetahui pengetahuan pekerja pada upaya pengendalian pencemaran air di PT. PAL Indonesia (Persero).
- b) Mengetahui sikap pekerja pada upaya pengendalian pencemaran air di PT. PAL Indonesia (Persero).
- c) Menganalisis hubungan pengetahuan dan sikap pekerja pada upaya pengendalian pencemaran air di PT.PAL Indonesia (Persero).

1.4 Manfaat Penelitian

a) Bagi Masyarakat

Sebagai penambah wawasan tindakan preventif apabila terjadi pencemaran.

b) Bagi Peneliti

Sebagai penerapan teori yang telah didapatkan selama perkuliahan ke masyarakat sekitar.

c) Bagi PT. PAL Indonesia (Persero)

Sebagai bahan evaluasi guna peningkatan kualitas Kawasan PT. PAL Indonesia (Persero).

d) Bagi Institusi STIKES Widyagama Husada

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepustakaan tambahan tentang Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Pekerja Dengan Upaya Pengendalian Pencemaran Air Dalam Proper Di PT. PAL Indonesia (Persero).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kinerja Lingkungan

2.2.1 Pengertian Kinerja Lingkungan

Kinerja lingkungan perusahaan (*environmental performance*) adalah kinerja perusahaan dalam menciptakan lingkungan yang baik. Kinerja lingkungan merupakan hubungan perusahaan dengan lingkungan mengenai dampak lingkungan dari sumber daya yang digunakan, efek lingkungan dari proses organisasi, implikasi lingkungan atas produk dan jasa, pemulihan pemrosesan produk serta mematuhi peraturan lingkungan kerja. Apabila tingkat kerusakan lingkungan tinggi akibat aktivitas perusahaan berarti kinerja lingkungan perusahaan buruk dan sebaliknya. Semakin besar dampak kerusakan lingkungan berarti semakin buruk perusahaan tersebut dalam mengelola lingkungannya (Bahri, 2016)

Menurut Setyaningsih (2016), kinerja lingkungan merupakan kinerja perusahaan yang berfokus pada kepedulian terhadap kelestarian lingkungan sekitar, agar kerusakan lingkungan dapat diminimalisir atau bahkan dihindari. Pendapat lain menurut Ikhsan (2008) menjelaskan bahwa kinerja lingkungan adalah segala aktivitas perusahaan yang berkaitan langsung dengan lingkungan alam sekitarnya, contohnya pemanfaatan sumberdaya yang ada disekitar perusahaan. Pengukuran kinerja lingkungan perusahaan dititik beratkan pada kondisi yang terjadi di lingkungan perusahaan. Semakin tinggi kinerja lingkungan yang dilaksanakan, maka semakin baik nilai kinerja lingkungan sebuah perusahaan. Semakin rendah kinerja lingkungan yang dilaksanakan maka semakin buruk nilai kinerja sebuah perusahaan.

Pengukuran kinerja dilakukan untuk mengetahui bagaimana kinerja yang telah dilakukan oleh sebuah perusahaan. Menurut Andie (2010), kinerja lingkungan dapat diukur dengan cara yaitu:

- a. Kinerja Lingkungan Kualitatif
- b. Kinerja Lingkungan Kuantitatif

Terdapat beberapa jenis indikator kinerja lingkungan yang saat ini dapat digunakan, antara lain:

- a. PROPER (Program Penilaian Peringkat Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup);
- b. ISO (ISO 14001 untuk Sistem Manajemen Lingkungan dan ISO 17025 untuk Sertifikasi Uji Lingkungan dari lembaga independen);
- c. AMDAL (Uji BOD dan COD air limbah);
- d. GRI (*Global Reporting Initiative*) yang menjadi pelopor bagi pengembangan kerangka kerja pelaporan berkelanjutan.

2.2.2 Pengukuran Kinerja Lingkungan

Di Indonesia kinerja lingkungan dapat diukur dengan menggunakan Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER). Program ini telah dilaksanakan mulai tahun 2002 di bidang pengendalian dampak lingkungan untuk meningkatkan peran perusahaan dalam program pelestarian lingkungan hidup dan diumumkan secara rutin kepada masyarakat. Dengan adanya program ini diharapkan dapat mendorong perusahaan untuk meningkatkan kinerja pengelolaan lingkungannya sehingga dampak dari kegiatan perusahaan dapat diminimalisasi.

PROPER merupakan salah satu upaya kebijakan yang dilakukan pemerintah melalui Kementerian Lingkungan Hidup (KLH) untuk mendorong

peningkatan kinerja perusahaan dalam pengelolaan lingkungan melalui penyebaran informasi kinerja penataan perusahaan dalam pengelolaan lingkungan. Dengan diterapkannya PROPER memberikan nuansa bagi perusahaan – perusahaan untuk mendapat peringkat yang terbaik.

2.2.3 Kriteria Penilaian PROPER

Penilaian kinerja penataan difokuskan kepada penilaian penataan perusahaan dalam aspek pengendalian pencemaran air, pengendalian pencemaran udara, dan pengelolaan limbah B3 serta berbagai kewajiban lainnya yang terkait dengan AMDAL (Analisis Dampak Lingkungan). Mengingat hasil penilaian peringkat PROPER dipublikasikan secara terbuka kepada public dan stakeholder lainnya. Kinerja lingkungan perusahaan dalam hal ini dikelompokkan kedalam lima peringkat warna yaitu emas, hijau, biru, merah, dan hitam. Melalui peringkat warna ini diharapkan masyarakat dapat lebih mudah memahami kinerja penataan masing – masing perusahaan.

Pelaksanaan PROPER telah sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup RI No. 5 Tahun 2011 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup sehingga dalam peringkat kinerja penataan dikelompokkan dalam 5 (lima) peringkat warna. Kriteria yang digunakan dalam pemeringkatan tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Peringkat Warna PROPER

NO	Peringkat	Keterangan
1	Emas	Telah melakukan pengelolaan lingkungan lebih dari yang dipersyaratkan dan telah melakukan upaya 3R (<i>Reuse, Recycle, Recovery</i>), menerapkan sistem pengelolaan lingkungan yang berkesinambungan, serta melakukan upaya – upaya yang berguna bagi kepentingan masyarakat jangka panjang.

NO	Peringkat	Keterangan
2	Hijau	Telah melakukan pengelolaan lingkungan lebih dari yang dipersyaratkan, telah mempunyai sistem pengelolaan lingkungan, mempunyai hubungan yang baik dengan masyarakat, termasuk melakukan upaya 3R (<i>Reuse, Recycle, Recovery</i>).
3	Biru	Telah melakukan upaya pengelolaan lingkungan yang dipersyaratkan sesuai dengan ketentuan atau peraturan yang berlaku.
4	Merah	Telah melakukan upaya pengelolaan lingkungan akan tetapi baru Sebagian mencapai hasil yang sesuai dengan persyaratan sebagaimana diatur dalam peraturan perundang – undangan.
5	Hitam	Belum melakukan upaya pengelolaan lingkungan berarti, secara tidak sengaja tidak melakukan upaya pengelolaan lingkungan sebagaimana yang dipersyaratkan, serta berpotensi mencemari lingkungan.

Sumber : Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 5 Tahun 2011

2.2 Air

2.2.1 Pengertian Air Bersih

Air bersih yaitu air yang digunakan untuk keperluan sehari – hari yang kualitasnya memenuhi syarat – syarat Kesehatan dan dapat diminum apabila dimasak. Air minum yaitu air yang memenuhi syarat Kesehatan dan dapat langsung diminum (Suyono, 2010).

Penyediaan air bersih selain kuantitasnya, kualitasnya pun harus memenuhi standar yang berlaku. Dalam hal air bersih, sudah merupakan praktek umum bahwa dalam menetapkan kualitas dan karakteristik dikaitkan dengan suatu baku mutu air tertentu. Standar kualitas air adalah baku mutu yang ditetapkan berdasarkan sifat – sifat fisik, kimia, radioaktif maupun bakteriologis yang menunjukkan persyaratan kualitas air tersebut (Novita, 2017).

2.2.2 Sumber – Sumber Air

Sumber air adalah tempat atau wadah air alami dan/atau buatan yang terdapat pada di atas atau di bawah permukaan tanah.

Menurut (Chandra, 2012) air yang diperuntukan bagi konsumsi manusia harus berasal dari sumber yang bersih dan aman. Batasan – Batasan sumber air yang bersih dan aman tersebut, antara lain :

- a) Bebas dari kontaminan atau bibit penyakit
- b) Bebas dari substansi kimia yang berbahaya dan beracun
- c) Tidak berasa dan berbau
- d) Dapat digunakan untuk mencukupi kebutuhan domestic dan rumah tangga
- e) Memenuhi standar minimal yang ditentukan oleh WHO atau Departemen Kesehatan RI.

Menurut (PP No. 122 Tahun 2015) air baku untuk air minum rumah tangga yang selanjutnya disebut air baku adalah air yang berasal dari sumber air permukaan, air tanah, air hujan dan air laut yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.

A. Air Permukaan

Air permukaan adalah air hujan yang mengalir di permukaan bumi. Pada umumnya air permukaan ini akan mendapat pengotoran selama pengalirannya, misalnya oleh lumpur, batang – batang kayu, daun – daun dan sebagainya. Air permukaan terdapat 2 macam, yakni air sungai dan air rawa/danau (Sutrisno, 2010).

a) Air Sungai

Dalam penggunaannya sebagai air minum, haruslah mengalami suatu pengolahan yang sempurna, mengingat bahwa air sungai ini pada umumnya mempunyai derajat pengotoran yang tinggi sekali.

Debit yang tersedia untuk memenuhi kebutuhan akan air minum pada umumnya dapat mencukupi (Sutrisno, 2010).

b) Air Rawa/danau

Kebanyakan air rawa ini berwarna yang disebabkan oleh adanya zat – zat organis yang telah membusuk, misalnya *asam humus* yang larut dalam air yang menyebabkan warna kuning cokelat (Sutrisno, 2010).

B. Air Tanah

Air tanah terbagi atas tiga macam, yaitu air tanah dangkal, air tanah dalam dan mata air (Sutrisno, 2010).

a) Air Tanah Dangkal

Terjadi karena adanya proses peresapan air dari permukaan tanah. Lumpur akan tertahan, demikian pula dengan Sebagian bakteri sehingga air tanah akan jernih tetapi lebih banyak mengandung zat kimia (garam – garam yang telarut) karena melalui lapisan tanah yang mempunyai unsur – unsur kimia tertentu untuk masing – masing lapisan tanah. Lapisan tanah disini berfungsi sebagai saringan.

b) Air Tanah Dalam

Kualitas dari air tanah dalam pada umumnya lebih baik dari air dangkal karena penyaringnya lebih sempurna dan bebas dari bakteri. Susunan unsur – unsur kimia tergantung pada lapis – lapis tanah yang dilalui. Jika melalui tanah lumpur maka air itu akan menjadi sadah, karena mengandung $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ dan $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$. Jika melalui batuan granit maka air akan lunak dan agresif karena mengandung gas CO_2 dan $\text{Mn}(\text{HCO}_3)$

c) Mata Air

Mata air adalah air tanah yang keluar dengan sendirinya dari dalam tanah menuju permukaan. Mata air yang berasal dari tanah dalam hamir tidak berpengaruh terhadap perubahan musim dan kualitasnya sama dengan air dalam (Sutrisno, 2010).

C. Air Hujan

Dalam keadaan murni, air hujan adalah air yang sangat bersih, karena dengan adanya pengotoran udara yang disebabkan oleh kotoran – kotoran industri/debu dan lainnya dapat menyebabkan air hujan menjadi terkontaminasi. Maka dari itu hendaknya jika ingin menjadikan air hujan sebagai sumber air minumm jangan menampung air hujan pada saat hujan baru turun, sebab masih banyak mengandung polutan (Sutrisno, 2010).

D. Air Laut

Air laut ini mempunyai sifat asin, karena mengandung garam NaCl. Kadar garam NaCl dalam air laut sebesar 3%. Dengan demikian untuk menjadikan air laut sebagai sumber air bersih haruslah melalui pengolahan khusus (Sutrisno,2010).

2.3 Pencemaran Air

2.3.1 Timbulnya Pencemaran Air

Ekosistem adalah suatu sistem ekologi yang terbentuk dari komponen abiotik dan biotik dengan interaksi diantaranya yang membentuk identitas dan kapasitas ekosistem. Manusia adalah bagian penting dalam suatu ekosistem yang dapat berperan secara internal maupun eksternal dari suatu ekosistem. Keterlibatan manusia menjadi bagian dari ekosistem. Untuk pertumbuhan dan memnuhi keperluan hidupnya manusia menjadikan

lingkungan sebagai sumberdaya dalam memenuhi berbagai aktivitas produksinya. Dalam melakukan aktivitas, manusia maupun makhluk hidup lain menghasilkan bahan buangan yang biasa disebut limbah. Namun, yang menjadi persoalan adalah limbah dalam jumlah yang besar dan dapat berbahaya dari suatu aktivitas yang intensif, yaitu industri. Industri dalam skala kecil hingga besar telah merupakan sumber pencemar bagi lingkungan tanah, air dan udara dari berbagai limbah yang dapat berbentuk padat, cair, dan gas.

Sumber pencemar merupakan sumber zat/ bahan asing yang masuk ke lingkungan dan menimbulkan perubahan pada lingkungan. Perubahan pada lingkungan dapat terjadi tergantung pada besarnya jumlah maupun tingkat toksik dari limbah yang dimasukkan ke lingkungan serta faktor kapasitas media lingkungan dalam menampung limbah untuk tidak terjadi pencemaran ataupun kerusakan media lingkungan itu sendiri. Beban pencemar yang masuk melampaui daya dukung lingkungan akan terjadi pencemaran dan kerusakan dan demikian sebaliknya. Jika beban lingkungan terlalu besar, lingkungan membutuhkan waktu untuk memperbaiki diri dan jika perbaikan sulit dilakukan, maka terjadi pencemaran lingkungan (Suyasa, 2015).

2.3.2 Sumber Pencemaran Air

Sumber pencemaran air kebanyakan berasal dari sampah rumah tangga dan juga limbah industri yang sengaja di buang ke wilayah perairan. Ciri – ciri air yang tercemar dapat dilihat dari warna, bau, dan juga rasa. Selain itu juga dapat diukur derajat keasaman dan jumlah mikroorganisme dalam air. Namun, untuk mengukur air tercemar secara akurat maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut.

Sumber pencemaran menurut Irwan (2013) dapat diklasifikasikan ke dalam :

1. Sumber tetap atau berasal dari lokasi yang dapat diidentifikasi (*point source*). Sumber tetap adalah semua limbah yang berasal dari sumber yang dapat diidentifikasi dan mudah dikontrol. Bahan pencemaran yang termasuk ke dalam sumber tetap diantaranya : a) yang berasal dari tempat *treatment* limbah, b) *Runoff* (lapisan) dari saluran – saluran sanitasi daerah urban (perkotaan), c) industri, d) tempat – tempat penyembelihan ternak.
2. Sumber tidak tepat (*nonpoint source*), sumber tidak tepat meliputi limbah yang berasal dari *Runoff* di dataran, dari atmosfer dan sumber yang sukar diidentifikasi dan sukar dikontrol, bahan – bahan pencemaran ini meliputi: a) *Runoff* sedimen di daratan baik akibat ulah manusia maupun secara alami, b) *Runoff* bahan – bahan kimia seperti pupuk, pestisida, dari daerah pertanian, c) sedimentasi akibat penambangan, dan d) Tumpahan minyak yang berbahaya lainnya.

Sumber pencemaran air dapat dikategorikan menjadi dua jenis yaitu:

1. Sumber langsung adalah sumber pencemaran secara langsung melepaskan limbah dan produk sampingan yang berbahaya ke dalam air terdekat tanpa pengelolaan. Contoh: limbah pabrik, fasilitas pengelolaan limbah, kilang dan lainnya.

2. Sumber tidak langsung yaitu polutan dan bahan pencemar yang masuk ke dalam badan air melalui air tanah, tanah atau atmosfer seperti hujan asam.

2.3.3 Dampak Pencemaran Air

Jenis dampak yang ditimbulkan oleh pencemaran air banyak sekali ragamnya. Dampak ini dapat terbagi dan dikategorikan ke dalam empat kelas antara lain dampak terhadap kehidupan biota air, kualitas tanah, kesehatan dan estetika lingkungan (Suyasa,2015).

A. Dampak terhadap Kehidupan Biota Air

Zat pencemar di dalam air akan menurunkan kadar oksigen yang terlarut di dalam air. Oksigen diperlukan untuk mendegradasi / menguraikan zat – zat pencemar. Kehidupan air membutuhkan jumlah oksigen yang cukup. Jika kadar oksigennya menurun sampai pada tingkat tertentu. Kematian biota perairan antara lain ikan – ikan dan tumbuhan air juga disebabkan oleh adanya zat – zat beracun. Jika bakteri mati, maka proses penjernihan air limbah secara alamiah juga akan mengalami hambatan. Polusi termal dari limbah juga akan mengganggu kehidupan biota perairan.

B. Dampak terhadap Kualitas Air Tanah

Polutan akan meresap ke dalam tanah melalui pori – pori tanah. Pada proses peresapan ini, tanah akan menjadi jenuh. Hal ini akan menimbulkan gangguan terhadap air tanah, sebagai salah satu sumber air minum yang paling banyak digunakan.

C. Dampak terhadap Kesehatan

Dampak terhadap kesehatan tergantung dari kualitas air, karena air merupakan media bagi penyebaran penyakit. Penularan penyakit

dapat bermacam – macam yaitu : air sebagai media hidup bagi makhluk hidup termasuk mikroba, air sebagai sarang penyebar penyakit dan jumlah air yang berkurang menyebabkan tidak tercukupinya kebutuhan manusia untuk membersihkan dirinya. Di Indonesia terdapat beberapa penyakit yang dikategorikan sebagai *waterborn disease* atau penyakit yang dibawa oleh air. Penyakit ini dapat menyebar apabila mikroba penyebabnya dapat masuk ke dalam sumber air yang digunakan untuk kebutuhan sehari – hari. Jenis mikroba yang penyebarannya melalui air cukup banyak, antara lain bakteri, protozoa dan virus. Di bawah ini akan diuraikan beberapa penyakit yang termasuk dalam kategori *waterborn disease* beserta agen pembawanya.

Tabel 2. 2 Golongan *Waterborne Disease*

Jenis Pembawa	No	Nama Pembawa	Penyakit yang ditimbulkan
Virus	1	Rotavirus	Diare pada anak
	2	Hepatitis A	Hepatitis A
	3	Poliomyelitis	Polio (myelitis anterior acuta)
	4	<i>Vibrio cholerae Escherichia coli</i>	Cholera diare/ dysentriae
	5	Enteropatogenik <i>Salmonella typhi</i>	Thypus abdominalis
	6	<i>Salmonella parathypishigella dysentriae</i>	Parathypus
Protozoa	1	<i>Entamoeba hystolitica Balantida coli</i>	Dysentrie amoeba balantidiasis
	2	<i>Giardia Lamblia</i>	Giardiasis
Metazoa	1	<i>Ascaris lumbricoides</i>	Ascariasis
	2	<i>Clonorchis sinensis</i>	Chlonorchiasis
	3	<i>Diphyllobothrium latum</i>	Diphylobothriasis
	4	<i>Taenia saginata / T.solium</i>	Taeniasis
	5	Schistosoma	Scistosomiasia

Sumber : Pencemaran Air & Pengolahan Air Limbah, 2015.

D. Dampak terhadap Estetika Lingkungan

Proses industri menghasilkan hasil samping berupa limbah / bahan buangan. Jumlah limbah yang dihasilkan berbanding lurus dengan tingginya kegiatan produksi. Limbah dapat diolah dengan cara diendapkan terlebih dahulu, namun metode ini menimbulkan dampak bau yang menyengat. Penumpukan limbah juga memerlukan wilayah yang luas agar tidak mengganggu sanitasi dan kesehatan di pemukiman penduduk. Masalah ini disebut sebagai masalah estetika lingkungan. Limbah minyak dan lemak juga menimbulkan masalah estetika lingkungan, yaitu sekitar tempat pembuangan limbah menjadi licin. Pada tempat pembuangan dan pengolahan limbah, masalah bau umumnya timbul dari beberapa kegiatan antara lain : tangki pembuangan limbah industri, tangki pembusuk limbah yang mengandung Hidrogen Sulfida (H_2S) dan proses pengolahan bahan organik.

2.3.4 Pengendalian Pencemaran Air

Menurut undang – undang No. 32 tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, disebutkan bahwa pengendalian pencemaran atau kerusakan lingkungan hidup yaitu meliputi pengendalian, penanggulangan dan pemulihan. Sedangkan menurut PP No.82 tahun 2001, pengendalian pencemaran air dilakukan untuk menjamin kualitas air sesuai dengan baku mutu, memulai upaya pengendalian dan penanggulangan pencemaran air serta pemulihan kualitas lingkungan.

Peraturan menteri lingkungan hidup No. 1 tahun 2010 tentang Tata laksana pengendalian pencemaran air disebutkan definisi pencemaran air

serta pemulihan kualitas air untuk menjamin kualitas air sesuai dengan baku mutu air.

Ruang lingkup yang diatur dalam peraturan menteri ini meliputi :

- 1) Inventarisasi dan identifikasi sumber pencemaran air
- 2) Penetapan daya tampung beban pencemaran air
- 3) Penetapan baku mutu air limbah
- 4) Penetapan kebijakan pengendalian pencemaran air
- 5) Perizinan
- 6) Pemantauan kualitas air
- 7) Pembinaan dan pengawasan
- 8) Penyediaan informasi

2.4 Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil dari tahu dan ini terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia yakni indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Tanpa pengetahuan seseorang tidak mempunyai dasar untuk mengambil keputusan dan menentukan tindakan terhadap masalah yang dihadapi (Wawan, 2011).

Ada enam tingkat domain pengetahuan yaitu :

1. Tahu (*know*) diartikan sebagai mengingat kembali terhadap suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya.
2. Memahami (*compreheniton*) suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar.

3. Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi dan kondisi yang sebenarnya.
4. Analisa adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek kedalam komponen – komponen tetapi masih dalam suatu struktur organisasi dan kaitannya dengan yang lain.
5. Sintesis menunjukkan suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian – bagian dalam suatu bentuk keseluruhan baru.
6. Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melaksanakan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi / objek (Notoatmodjo, 2014).

2.4.1 Jenis – jenis Pengetahuan

Pengetahuan ini dibagi menurut tingkatan – tingkatan pengetahuan sesuai dengan karakteristik objeknya. Pembagannya adalah sebagai berikut :

1. Pengetahuan Eikasia (Khayalan)

Pengetahuan yang objek berupa bayangan atau gambaran. Pengetahuan ini isinya adalah hal – hal yang berhubungan dengan kesenangan atau kesukaan serta kenikmatan manusia. Pengetahuan dalam tingkatan ini misalnya seseorang yang menghayal bahwa dirinya pada saat tertentu mempunyai rumah yang mewah, besar dan indah serta dilengkapi dengan kendaraan dan lain – lain sehingga khayalannya ini terbawa mimpi.

2. Pengetahuan Pistis (Substansial)

Pengetahuan mengenai hal – hal yang tidak tampak dalam dunia kenyataan atau hal – hal yang dapat diindera langsung. Objek pengetahuan pistis biasanya disebut zooya karena isi pengetahuan semacam ini mendekati suatu keyakinan (kepastian yang bersifat sangat pribadi atau kepastian subjektif) dan pengetahuan ini mengandung nilai kebenaran apabila mempunyai syarat –

syarat yang cukup bagi suatu tindakan mengetahui, misalnya mempunyai pendengaran yang baik, penglihatan yang normal, serta indera yang normal.

3. Pengetahuan Dianoya (Matematik)

Pengetahuan ini adalah tingkatan yang ada didalamnya sesuatu tidak hanya terletak pada bagaimana cara berfikirnya. Contoh yang dituturkan plato tentang pengetahuan ini ialah para ahli matematika atau geometri, dimana objeknya adalah matematik yakni sesuatu yang harus diselidiki dengan akal budi dengan melalui gambar – gambar, diagram kemudian ditarik hipotesis.

4. Pengetahuan Noesis (Filsafat)

Plato menerangkan tentang pengetahuan ini adalah hampir sama dengan pengetahuan pikir. Tetapi tidak lagi menggunakan pertolongan gambar atau diagram melainkan dengan pikiran yang sungguh – sungguh abstrak. Tujuannya adalah untuk mencapai prinsip – prinsip utama yang isinya hal – hal yang berupa kebaikan, kebenaran dan keadilan (Priyoto, 2015).

2.5 Sikap

Sikap merupakan reaksi atau respon yang masih tertutup dari seseorang terhadap suatu stimulus atau objek. Seperti halnya dengan pengetahuan, sikap terdiri dari berbagai tingkatan yaitu :

1. Menerima (*receiving*)

Menerima diartikan bahwa orang (subjek) mau dan memperhatikan stimulus yang diberikan (objek).

2. Merespon (*responding*)

Memberi jawaban apabila ditanya, mengerjakan dan menyelesaikan tugas yang diberikan adalah suatu indikasi dari sikap. Karena dengan suatu usaha untuk menjawab pertanyaan atau mengerjakan tugas yang diberikan, terlepas

dari pekerjaan itu benar atau salah adalah berat bahwa orang menerima ide tersebut.

3. Menghargai (*valuing*)

Mengajak orang lain mengerjakan atau mendiskusikan suatu masalah adalah suatu indikasi sikap tingkat tiga.

4. Bertanggung jawab (*responsible*)

Bertanggung jawab terhadap sesuatu yang telah dipikinya dengan segala resiko merupakan sikap yang paling tinggi (Notoatmodjo, 2014).

2.6 Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan

Pengetahuan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah segala sesuatu yang diketahui, dimana hal ini berhubungan dengan kepandaian seseorang. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan atau kognitif merupakan dominan yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang (*overt behavior*) (Notoadmodjo, 2014). Faktor – faktor yang mempengaruhi pengetahuan meliputi :

1. Pendidikan

Pendidikan adalah proses perubahan sikap dan perilaku seseorang atau kelompok dan merupakan usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin cepat menerima dan memahami suatu informasi sehingga pengetahuan yang dimiliki juga semakin tinggi (Sriningsih, 2011).

2. Umur

Semakin bertambahnya umur maka akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya sehingga pengetahuan yang diperoleh juga akan semakin membaik dan bertambah.

3. Masa Kerja

Masa kerja merupakan jangka waktu seseorang yang sudah bekerja dari pertama mulai masuk hingga bekerja. Masa kerja dapat diartikan sebagai sepelelahan waktu yang agak lama dimana seseorang tenaga kerja masuk dalam suatu wilayah tempat usaha sampai batas waktu tertentu (Nisak, 2014).

4. Pekerjaan

Lingkungan pekerjaan dapat menjadikan seseorang memperoleh pengalaman dan pengetahuan baik secara langsung maupun tidak langsung (Budiman, 2013).

2.7 Faktor Yang Mempengaruhi Sikap

Menurut Azhar (2015) mengatakan bahwa sikap seseorang terhadap suatu objek adalah perasaan mendukung atau memihak maupun perasaan mendukung atau tidak memihak pada objek tersebut. Faktor – faktor yang mempengaruhi pembentukan sikap tersebut adalah :

1. Kebudayaan

Kebudayaan dimana kita hidup dan dibesarkan mempunyai pengaruh besar terhadap pembentukan sikap kita. Apabila kita hidup dalam budaya yang mempunyai norma longgar bagi pergaulan heteroseksual, sangat mungkin kita akan mempunyai sikap yang mendukung terhadap masalah kebebasan pergaulan heteroseksual.

2. Unit Kerja

Unit kerja sebagai suatu sistem mempunyai pengaruh dalam pembentukan sikap karena keduanya meletakkan dasar pengertian dan konsep moral dalam diri individu pada setiap tempat bekerja.

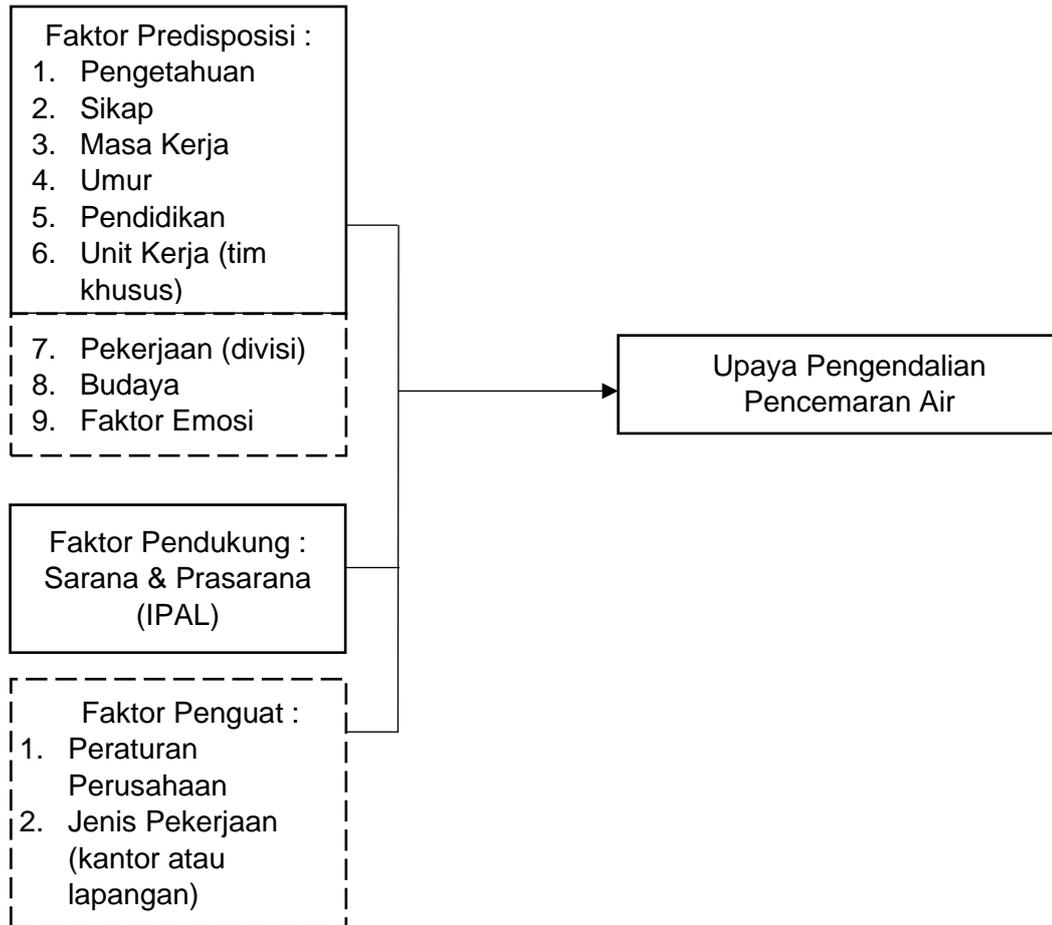
3. Faktor Emosi Individu

Bentuk sikap tidak semuanya ditentukan oleh situasi lingkungan dan pengalaman pribadi seseorang. Kadang – kadang suatu bentuk sikap merupakan pernyataan yang didasari oleh emosi yang berfungsi sebagai semacam penyaluran frustrasi atau pengalihan bentuk mekanisme pertahanan ego.

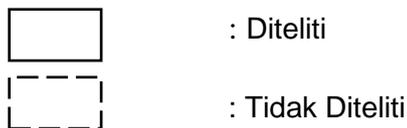
BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3. 1 Kerangka Konsep



Berdasarkan kerangka konsep diatas meneliti tentang hubungan pengetahuan dan sikap pekerja dengan upaya pengendalian pencemaran air. Adapun variabel yang akan diteliti adalah pengetahuan, sikap dan upaya

pengendalian pencemaran air dimana didalam upaya tersebut terdapat 3 bidang yaitu pengelolaan air limbah, konservasi air dan SOP perawatan sumber air.

3.2 Hipotesis

H0 : Tidak ada hubungan pengetahuan dan sikap pekerja dengan upaya pengendalian pencemaran air.

H1 : Adanya hubungan pengetahuan dan sikap pekerja dengan upaya pengendalian pencemaran air.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif analitik, yaitu merupakan penelitian dengan mengumpulkan informasi dari suatu sampel dengan menanyakan melalui observasi dan kuesioner atau *interview* supaya nantinya menggambarkan berbagai aspek dari populasi.

Desain penelitian yang digunakan adalah *cross sectional* yaitu suatu penelitian untuk mempelajari hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen dengan pengukuran sekali dan dalam waktu yang bersamaan (Notoatmodjo, 2012).

4.2 Populasi dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah pekerja pada divisi Kawasan dan divisi K3LH di PT. PAL Indonesia (Persero).

4.2.2 Sampel

Pemilihan sampel bersifat *probability sampling* dengan menggunakan teknik *simple random sampling* karena seluruh populasi memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi sampel penelitian.

Perhitungan sampel menggunakan Rumus Slovin :

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

n = Jumlah sampel yang dicari

N = Populasi

e = nilai presisi 95% atau sig. 0.05

Populasi $N= 49$ dengan asumsi kesalahan (e) = 5%, maka jumlah sampel yang harus digunakan dalam penelitian ini sebanyak

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2} = \frac{49}{1 + 49(0,05)^2} = 43,652 \text{ dibulatkan menjadi } 44$$

Jadi dari perhitungan diatas, untuk mengetahui ukuran sampel dengan tingkat kesalahan 5% adalah sebanyak 44 orang.

4.3 Tempat dan Waktu Penelitian

4.3.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. PAL Indonesia (Persero) Jalan Ujung, Surabaya.

4.3.2 Waktu Penelitian

Proses pengumpulan data primer dilakukan dengan cara kuesioner pada bulan Agustus 2021. Dalam kurun waktu tersebut, peneliti melakukan pengumpulan data dan observasi langsung guna memenuhi tujuan penelitian.

4.4 Definisi Operasional

Tabel 4. 1 Definisi Operasional Penelitian

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kategori	Skala
Pengetahuan	Segala sesuatu yang diketahui oleh pekerja terkait keselamatan dan keamanan dalam perusahaan.	Kuesioner	1. Baik: 75% – 100% 2. Cukup: 55% – 75% 3. Kurang: <55%	Ordinal
Sikap	Tanggapan atau respon pekerja mengenai budaya kerja khususnya upaya pengendalian pencemaran air.	Kuesioner	Diukur dengan skala Likert dengan hasil : 1. Baik: (>75%) 2. Cukup: (55% - 75%) 3. Kurang: (<55%)	Ordinal

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Alat Ukur	Kategori	Skala
Umur	Umur yang mempengaruhi perilakunya dalam upaya mengendalikan pencemaran air	Kuesioner	1. 25 – 40 tahun 2. >40 tahun	Ordinal
Pendidikan	Pendidikan formal yang ditempuh responden	Kuesioner	1. SMA/SMK 2. Diploma 3. Sarjana	Ordinal
Masa Kerja	Waktu yang telah dijalani oleh responden mulai awal bekerja hingga waktu penelitian.	Kuesioner	1. <1 tahun 2. 1 – 5 tahun 3. >5 tahun	Ordinal
Unit Kerja	Pihak yang bertanggung jawab atas upaya pengendalian pencemaran air di divisi kerja.	Kuesioner	1. Baik (>75%) 2. Cukup (50% - 75%) 3. Kurang (<55%)	Ordinal
Upaya Pengendalian Pencemaran Air	Segala upaya yang dilakukan tim PROPER dalam upaya mengendalikan pencemaran air dalam kawasan PT. PAL Indonesia (Persero).	Kuesioner	Diukur dengan skala Likert dengan hasil : 1. Baik ($\geq 75\%$) 2. Cukup (55% - 75%) 3. Kurang (<55%)	Ordinal

4.5 Instrumen Penelitian

- 1) Daftar pertanyaan untuk responden saat pengambilan data (Kuesioner Pengetahuan, Sikap dan Upaya Pencegahan Pencemaran Air).
- 2) Alat tulis digunakan untuk mencatat saat pengambilan data

4.6 Prosedur Pengumpulan Data

4.6.1 Data Primer

Data primer diperoleh melalui observasi langsung serta kuesioner tentang pengetahuan dan sikap pekerja terhadap upaya pengendalian pencemaran air.

4.6.2 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari divisi K3LH PT.PAL Indonesia tentang RKL – RPL berupa hasil pengukuran kualitas air dan data lain yang mendukung data primer.

4.7 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

4.7.1 Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data dikerjakan dengan teknik skoring yang kemudian data hasil skoring dianalisis dengan tujuan untuk melihat hubungan antar variabel menggunakan uji korelasi *Rank Spearman*. Adapun langkah – langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a) *Coding*, pengelompokan data serta pemberian kode atau nilai pada pertanyaan – pertanyaan yang diberikan untuk mempermudah dalam memasukkan data dan analisis data. Kemudian tiap variabel dikategorikan sesuai jumlah skor/nilai untuk masing – masing variabel, sebagai berikut:

i. Pengetahuan

- 1) Baik : Jawaban benar $\geq 75\%$
- 2) Cukup : Jawaban benar 55% - 75%
- 3) Kurang: Jawaban benar $< 55\%$

Jawaban salah bernilai 0 dan jawaban benar bernilai 1.

ii. Sikap

- 1) Baik : Nilai rata – rata $\geq 75\%$
- 2) Cukup : Nilai rata – rata 55% - 75%
- 3) Kurang: Nilai rata – rata $< 55\%$

Skala Likert pernyataan positif; SS=4; S=3; TS=2; STS=1.

Skala Likert pernyataan negatif: SS=1; S=2; TS=3; STS=4

iii. Upaya Pengendalian Pencemaran Air

- 1) Baik : Jawaban benar $\geq 75\%$
- 2) Cukup : Jawaban benar 55% - 75%

3) Kurang: Jawaban benar <55%

Skala Likert pernyataan positif; SS=4; S=3; TS=2; STS=1.

Skala Likert pernyataan negatif: SS=1; S=2; TS=3; STS=4

- b) *Editing*, meneliti kembali apa yang telah diisi oleh responden guna menghindari kesalahan dalam analisis data. Jika masih ada data yang kurang jelas dan kurang lengkap, maka peneliti melakukan konfirmasi ulang kepada responden yang bersangkutan.
- c) *Entry data*, kegiatan menginput atau memasukkan semua data yang telah diperoleh kedalam program komputer untuk kemudian dianalisis dalam hal ini menggunakan SPSS versi 25.
- d) *Cleaning*, pemeriksaan kembali terhadap data yang telah dimasukkan sebelum data diolah.
- e) *Tabulating*, menyusun tabel yang kemudian dilakukan analisis yang dibutuhkan.
- f) *Analysis*, melakukan analisis dengan menggunakan uji korelasi *Rank Spearman*.

4.7.2 Analisa Univariat

Analisis univariat merupakan analisis yang dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi masing – masing variabel independen dan dependen yang disajikan dalam bentuk presentase dengan menggunakan grafik. Yaitu skor pengetahuan dan sikap pada pekerja di PT.PAL Indonesia dengan upaya pengendalian pencemaran air.

4.7.3 Analisa Bivariat

Analisis bivariat merupakan analisis yang digunakan untuk melihat hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Variabel yang

diteliti adalah hubungan pengetahuan dan sikap dengan upaya pengendalian pencemaran air. Teknik analisis dengan menggunakan Uji Korelasi Range *Spearman* dengan derajat kepercayaan 95% ($\alpha < 0,05$). Penelitian antara dua variabel dikatakan bermakna jika mempunyai nilai $p \leq 0,05$ dan dikatakan tidak bermakna jika mempunyai nilai $p > 0,05$.

4.8 Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian, etika penelitian norma untuk berperilaku, memisahkan apa yang seharusnya dan apa yang seharusnya tidak boleh dilakukan. Etika yang perlu diperhatikan dalam penelitian ini diantaranya menghormati harkat dan martabat manusia, menghormati privasi dan kerahasiaan subjek penelitian, keadilan dan inklusivitas/keterbukaan, memperhitungkan manfaat dan kerugian yang ditimbulkan (Notoatmodjo, 2012).

4.9 Jadwal Penelitian

Tabel 4. 2 Jadwal Uraian Kegiatan Penelitian

No	Uraian Kegiatan	Tahun 2021			
		Mei	Juni	Juli	Agustus
1	Pengajuan Judul				
2	Studi Pendahuluan				
3	Revisi Judul				
4	Pra Proposal				
5	Seminar Proposal				
6	Penelitian				
7	Penyusunan Skripsi				
8	Seminar Hasil				

BAB V

HASIL PENELITIAN

5.1 Profil PT. PAL Indonesia (Persero)

5.1.1 Sejarah PT.PAL Indonesia (Persero)



Gambar 5. 1 Logo PT. PAL Indonesia (Persero) (Profil PAL,2021)

PT. PAL Indonesia (Persero) berdiri jauh sebelum Indonesia merdeka. Pada tahun 1822 Gubernur Jenderal V.D. Capellen mencetuskan ide untuk membangun industri perkapalan di Hindia Belanda dengan membentuk gugus tugas untuk melakukan studi kelayakan. Industri ini diharapkan akan mampu menunjang armada laut Kerajaan Hindia Belanda di wilayah Asia. Pada tahun 1837 dibentuk komisi baru yang tugasnya sama, komisi menghasilkan kesimpulan yang menyatakan bahwa daerah Ujung Surabaya adalah daerah yang memenuhi syarat untuk tempat mendirikan daerah tempat industri perkapalan. Pada tahun 1946 dimulai pembangunan dock apung kayu yang dipasang di Surabaya. Pekerja selesai pada tahun 1849, setelah itu rencananya bertahap dibangunlah bengkel khusus yang berkaitan dengan pekerjaan kayu. Demikian pula pembangunan perumahan untuk personalia. Semenjak itu semakin banyak fasilitas pemeliharaan dan perbaikan yang dibangun dengan peralatan baru yang tersedia disesuaikan dengan kemajuan teknologi.

PT PAL Indonesia (Persero) bermula dari sebuah galangan kapal yang bernama Marine Establishment (ME) dan diresmikan oleh pemerintah Belanda pada tahun 1939. Di jaman penjajahan ME dikuasai oleh tentara penduduk

Belanda, pada 27 Desember 1949 diserahkan kepada Pemerintah Indonesia dan diberi nama Penataran Angkatan Laut (PAL). PAL terus berperan dan berkembang menurut perkembangan teknologi dan mengalami perubahan pengelolaan seiring dengan perubahan politik pemerintah pada saat ini. Terhitung sejak April 1960, ditetapkan “Peraturan tentang keorganisasian PAL” berdasarkan SK Menteri Keamanan Nasional No. MP/A/00380/60. Dengan keputusan Presiden RI No. 370/1961 tanggal 1 Juli 1961, PAL dilebur ke dalam Departemen Angkatan Laut dan selanjutnya dipergunakan untuk kepentingan Angkatan Laut Republik Indonesia.

Pada tahun 1885 dibangun fasilitas mesin perkakas dibangun sementara untuk sarana yang menggunakan tenaga listrik dilengkapi pada tahun 1912. Pemerintah Belanda meresmikannya dengan nama Marine Establishment (ME) pada tahun 1939. Tugas ME adalah melaksanakan semua pekerjaan pemeliharaan dan perbaikan kapal – kapal laut yang digunakan sebagai armada angkatan laut Belanda yang menjaga kepentingan-kepentingan kolonialnya. Hal tersebut disebabkan adanya perang pasifik berlangsung, kapal – kapal sekutu banyak yang mengalami kerusakan akibat perang. Pada tahun 1942, pemerintah Hindia Belanda takluk menyerah kepada tentara Jepang (Dai Nippon), setelah itu ME berubah menjadi KAIGUNSE 21-24 BUTAL, dimana mempunyai tugas tetap seperti ME, namun pada perbaikan-perbaikan kapal perang milik Jepang.

Ketika perang dunia II, KAIGUNSE 21-24 BUTAL, diambil alih oleh Pemerintah Belanda. Mulai 1 Maret 1947, ME menjadi Admiralteis bendrifj yang dipakai oleh direktur di bawah koordinasi Admiralteis Dien Senten di Belanda. Pada tahun 1949 setelah penyerahan kedaulatan pada pemerintah RI, ME dijadikan Penataran Angkatan Laut (PAL) dimana PAL di bawah pemerintah RI khususnya kementerian perhubungan. Tugas dan peranan PAL tetap, yaitu

mendukung perbaikan dan pemeliharaan serta menjadi Pangkalan Angkatan Laut RI. Pada April 1960, telah ditetapkan “Peraturan tentang keorganisasian PAL” berdasarkan SK Menteri Keamanan Nasional No.MP/A/00380/60. Dengan keputusan presiden RI No. 370/1961 tanggal 1 Juli 1961, PAL dilebur ke dalam Departemen Angkatan Laut dan selanjutnya dipergunakan untuk kepentingan Angkatan Laut Republik Indonesia (Profil PAL, 2021).

Pada tahun 1962 PT PAL Indonesia (Persero) dimasukan sebagai bagian dalam industry berat TNI Angkatan Laut yang kemudian pada tahun 1963 berubah menjadi Komando Penataran Angkatan Laut (Konatal). Pada tahun 1978, Konatal kemudian berubah menjadi Perusahaan Umum PAL, perubahan status Konatal menjadi perusahaan negara ini dikenal dengan Nama Perusahaan Dok dan Galangan Kapal (Perumpal) yang masih dibawah naungan Angkatan Bersenjata Republik Indonesia (ABRI) dengan jumlah tenaga kerja mencapai 12.000 orang. Pada tahun 1980, lembaran Negara RI nomer 8 tahun 1980 dan akte pendirian nomor 12 tahun 1980 yang dibuat oleh notaris Hadi Moentoro, SH., pada tanggal 15 April 1980 melalui Peraturan Pemerintah No. 4 Tahun 1980 Perumpal diubah statusnya menjadi Perseroan dengan nama PT PAL Indonesia (Persero). Perubahan yang terakhir dengan akte pendirian nomer 1 tanggal 4 November 2002. Dengan bantuan Pemerintah berupa fasilitas, peraturan dan kebijakan, PT PAL Indonesia (Persero) telah berhasil meningkatkan peran dan fungsinya antara lain:

- a. Pusat industri pembuatan, pemeliharaan dan perbaikan kapal untuk mendukung keamanan dan pertahanan nasional.
- b. Pusat industri untuk mendukung industri maritim nasional.
- c. Pusat penelitian dan pengembangan industri maritim nasional.

5.1.2 Visi & Misi PT.PAL Indonesia (Persero)

Berikut adalah visi, misi dan budaya kerja PT PAL Indonesia (Persero)

- a. Visi PT PAL Indonesia (Persero) Perusahaan Konstruksi di Bidang Industri Maritim dan Energi Berkelas Dunia
- b. Misi PT PAL Indonesia (Persero)
 1. Kami adalah pembangun, pemelihara dan penyedia jasa rekayasa untuk kapal Atas Dan Bawah Permukaan Serta Engineering Procurement Dan Construction Dibidang Energi.
 2. Kami Adalah Penyedia Layanan Terpadu Yang Ramah Lingkungan Untuk Kepuasan Pelanggan.
 3. Kami Berkomitmen Membangun Kemandirian Industri Pertahanan Dan Keamanan Matra Laut, Maritim Dan Energi Kebanggaan Nasional.
- c. Budaya kerja AKHLAK BUMN PT. PAL Indonesia (Persero)

PT. PAL Indonesia (Persero) sebagai salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) berkomitmen mengawal penerapan Budaya Akhlak di seluruh jajaran PT. PAL Indonesia (Persero). Core Values Akhlak yang terdiri dari Nilai-Nilai Amanah, Kompeten, Harmonis, Loyal, Adaptif dan Kolabortif yang merupakan kristalisasi nilai- nilai perusahaan BUMN diyakini selaras dengan strategi bisnis PT. PAL Indonesia (Persero) yang akan mendorong insan PT. PAL Indonesia (persero) untuk berkinerja dengan lebih baik.

Adapun AKHLAK mengandung arti sebagai berikut:

1. Amanah, Integritas, Terpercaya, Bertanggung Jawab, Komitmen, Akuntabilitas, Jujur, Disiplin

Memegang teguh kepercayaan yang diberikan senantiasa berperilaku dan bertindak selaras dengan perkataan dan menjadi

seseorang yang dapat dipercaya dan bertanggung jawab dan bertindak jujur dan berpegang teguh kepada nilai moral dan etika secara konsisten.

2. Kompeten, Profesional, Pelanggan, Pelayanan Memuaskan, Unggul, *Excellent, Smart*

Terus belajar dan mengembangkan kapabilitas dengan terus menerus meningkatkan kemampuan/kompetisi agar selalu mutakhir dan selalu dapat diandalkan dengan memberikan kinerja terbaik dan menghasilkan kinerja dan prestasi yang memuaskan

3. Harmonis, peduli, Keberagaman

Saling peduli dan menghargai perbedaan dengan berperilaku saling membantu dan mendukung sesama insan organisasi maupun masyarakat dan selalu menghargai pendapat, ide atau gagasan orang lain dan menghargai kontribusi setiap orang dari berbagai latar belakang

4. Loyal, Komitmen, Dedikasi, Kontribusi

Berdedikasi dan mengutamakan kepentingan bangsa dan Negara dengan menunjukkan komitmen yang kuat untuk mencapai tujuan & Bersedia berkontribusi lebih dan rela berkorban dalam mencapai tujuan & Menunjukkan kepatuhan kepada organisasi dan Negara.

5. Adaptif, Inovatif, *Agile*

Terus berinovasi dan antusias dalam menggerakkan ataupun menghadapi perubahan dengan melakukan inovasi secara konsisten untuk menghasilkan yang lebih baik dan terbuka terhadap perubahan, bergerak lincah, cepat dan aktif dalam setiap perubahan untuk menjadi lebih baik dan bertindak proaktif dalam menggerakkan perubahan.

6. Kolaboratif, kerjasama, Sinergi

Mendorong kerja sama yang sinergis dengan senantiasa terbuka untuk bekerja sama dengan berbagai pihak dan mendorong terjadinya sinergi untuk mendapatkan manfaat dan nilai tambah dan bersinergi untuk mencapai tujuan bersama.

5.2 Hasil Penelitian Hubungan Pengetahuan dan Sikap Pekerja dengan Upaya Pengendalian Pencemaran Air dalam PROPER di PT. PAL Indonesia (Persero)

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan agustus 2021 pada divisi K3LH dan divisi Kawasan PT. PAL Indonesia (Persero) dengan jumlah sampel sebanyak 44 orang.

5.2.1 Umur

Umur yang dapat mempengaruhi perilakunya dalam upaya pengendalian pencemaran air. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dihasilkan distribusi umur pekerja pada dua divisi yang diteliti, dapat dilihat pada tabel 5.1 dibawah

Tabel 5. 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Karakteristik Umur

No	Rentang Umur	Frekuensi	Persentase (%)
1	25 – 40 Tahun	23	52,3%
2	> 40 Tahun	21	47,7%
	Total	44	100 %

Sumber : Data Primer, 2021

Menurut tabel 5.1 distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan karakteristik umur pekerja di dua divisi PT. PAL Indonesia (Persero) dengan kategori < 25 tahun sebanyak 0 orang dengan persentase 0%. Selanjutnya, jumlah responden dengan kategori 25 – 40 tahun sebanyak

23 orang dengan persentase 52,3%. Kemudian jumlah responden dengan kategori > 40 tahun sebanyak 21 orang dengan persentase 47,7%. Dari tabel distribusi kategori umur pekerja di dua divisi tertinggi adalah kategori 25 – 40 Tahun dengan persentase 52,3%.

5.2.2 Masa Kerja

Masa kerja merupakan waktu yang telah dijalani oleh responden mulai awal bekerja hingga waktu penelitian. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dihasilkan distribusi masa kerja pada dua divisi yang diteliti, dapat dilihat pada tabel 5.2 dibawah

Tabel 5. 2 Distribusi Frekuensi Karakteristik responden Berdasarkan Karakteristik Masa Kerja

No	Rentang Masa Kerja	Frekuensi	Persentase (%)
1	< 1 Tahun	1	2,3%
2	1 – 5 Tahun	6	13,7%
3	> 5 Tahun	37	88,6%
Total		44	100 %

Sumber : Data Primer, 2021

Menurut tabel 5.2 distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan karakteristik masa kerja di dua divisi PT. PAL Indonesia (Persero) dengan kategori < 1 tahun sebanyak 1 orang dengan persentase 2,3%. Selanjutnya, jumlah responden dengan kategori 1 – 5 tahun sebanyak 6 orang dengan persentase 13,7%. Kemudian jumlah responden dengan kategori > 5 tahun sebanyak 27 orang dengan persentase 88,6%. Dari tabel distribusi kategori masa kerja di dua divisi tertinggi adalah kategori >5 Tahun dengan persentase 88,6%.

5.2.3 Pendidikan

Pendidikan merupakan pendidikan formal yang ditempuh responden. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dihasilkan distribusi

pendidikan pekerja pada dua divisi yang diteliti, dapat dilihat pada tabel 5.3 dibawah

Tabel 5. 3 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Karakteristik Pendidikan

No	Pendidikan	Frekuensi	Persentase (%)
1	SMA	0	0%
2	Diploma	12	27,3%
3	Sarjana	32	72,7%
Total		44	100 %

Sumber : Data Primer, 2021

Menurut tabel 5.3 distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan karakteristik pendidikan di dua divisi PT. PAL Indonesia (Persero) dengan kategori sajana sebanyak 32 orang dengan persentase 72,7%. Selanjutnya, jumlah responden dengan kategori diploma sebanyak 12 orang dengan persentase 27,3%. Kemudian jumlah responden dengan kategori kurang sebanyak 0 orang dengan persentase 0%. Dari tabel distribusi kategori masa kerja di dua divisi tertinggi adalah kategori Sarjana dengan persentase 72,7%.

5.2.4 Pengetahuan

Pengetahuan merupakan segala sesuatu yang diketahui oleh pekerja terkait keselamatan dan keamanan dalam perusahaan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dihasilkan distribusi pengetahuan pekerja pada dua divisi yang diteliti, dapat dilihat pada tabel 5.4 dibawah

Tabel 5. 4 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Karakteristik Pengetahuan

No	Pengetahuan Responden	Frekuensi	Persentase (%)
1	Baik (75% - 100%)	12	27,2%
2	Cukup (55% - 75%)	18	40,9%
3	Kurang (<55%)	14	31,9%
Total		44	100 %

Sumber : Data Primer, 2021

Menurut tabel 5.4 distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan karakteristik pengetahuan di dua divisi PT. PAL Indonesia (Persero) dengan kategori baik sebanyak 12 orang dengan persentase 27,2%. Selanjutnya, jumlah responden dengan kategori cukup sebanyak 18 orang dengan persentase 40,9%. Kemudian jumlah responden dengan kategori kurang sebanyak 14 orang dengan persentase 31,9%. Dari tabel distribusi kategori masa kerja di dua divisi tertinggi adalah kategori Cukup dengan persentase 40,9%.

5.2.5 Sikap

Sikap merupakan tanggapan atau respon pekerja mengenai budaya kerja khususnya upaya pengendalian pencemaran air. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dihasilkan distribusi sikap pekerja pada dua divisi yang diteliti, dapat dilihat pada tabel 5.5 dibawah

Tabel 5. 5 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Karakteristik Sikap

No	Sikap Responden	Frekuensi	Persentase (%)
1	Baik (75% - 100%)	40	90,9%
2	Cukup (55% - 75%)	4	9,1%
3	Kurang (<55%)	0	0%
Total		44	100 %

Sumber : Data Primer, 2021

Menurut tabel 5.5 distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan karakteristik sikap di dua divisi PT. PAL Indonesia (Persero) dengan kategori baik sebanyak 40 orang dengan persentase 90,9%. Selanjutnya, jumlah responden dengan kategori cukup sebanyak 4 orang dengan persentase 9,1%. Kemudian jumlah responden dengan kategori kurang sebanyak 0 orang dengan persentase 0%. Dari tabel distribusi kategori masa kerja di dua divisi tertinggi adalah kategori Baik dengan persentase 90,9%.

5.2.6 Upaya Pengendalian Pencemaran Air

Upaya pengendalian pencemaran air merupakan segala upaya yang dilakukan tim PROPER dalam upaya mengendalikan pencemaran air dalam kawasan PT. PAL Indonesia (Persero). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dihasilkan distribusi upaya pengendalian pencemaran air pada dua divisi yang diteliti, dapat dilihat pada tabel 5.6 dibawah

Tabel 5. 6 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Karakteristik Upaya Pengendalian Pencemaran Air

No	Upaya Pengendalian Pencemaran Air	Frekuensi	Persentase (%)
1	Baik (75% - 100%)	43	97,7%
2	Cukup (55% - 75%)	1	2,3%
3	Kurang (<55%)	0	0%
Total		44	100 %

Sumber : Data Primer, 2021

Menurut tabel 5.6 distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan karakteristik upaya pengendalian pencemaran air di dua divisi PT. PAL Indonesia (Persero) dengan kategori baik sebanyak 43 orang dengan persentase 97,7%. Selanjutnya, jumlah responden dengan kategori cukup sebanyak 1 orang dengan persentase 2,3%. Kemudian jumlah

responden dengan kategori kurang sebanyak 0 orang dengan persentase 0%. Dari tabel distribusi kategori masa kerja di dua divisi tertinggi adalah kategori Baik dengan persentase 97,7%.

5.2.7 Hubungan Pengetahuan dengan Upaya Pengendalian Pencemaran Air di PT. PAL Indonesia (Persero)

Berdasarkan tabulasi frekuensi hubungan pengetahuan dengan upaya pengendalian pencemaran air di PT. PAL Indonesia (Persero) dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5. 7 Hasil Uji Korelasi Pengetahuan dan Upaya Pengendalian Pencemaran Air

Variabel Independen	Variabel Dependen	Koefisien Korelasi (r)	Nilai Signifikan (p)
Pengetahuan	Upaya Pengendalian Pencemaran Air	0,383	0,01

Sumber : Data Primer, 2021

Berdasarkan data analisis, kemudian diolah secara statistik dengan menggunakan uji korelasi *rank spearman* kemudian data yang diperoleh diolah dengan program SPSS versi 25 diperoleh koefisien korelasi (r) = 0,383 dan nilai p = 0,01 (<0,05) artinya terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan dengan upaya pengendalian pencemaran air.

5.2.8 Hubungan Sikap dengan Upaya Pengendalian Pencemaran Air di PT. PAL Indonesia (Persero)

Berdasarkan tabulasi frekuensi hubungan sikap dengan upaya pengendalian pencemaran air di PT. PAL Indonesia (Persero) dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5. 8 Hasil Uji Korelasi Sikap dan Upaya Pengendalian Pencemaran Air

Variabel Independen	Variabel Dependen	Koefisien Korelasi (r)	Nilai Signifikan (p)
Sikap	Upaya Pengendalian Pencemaran Air	0,679	0,00

Sumber : Data Primer, 2021

Berdasarkan data analisis, kemudian diolah secara statistik dengan menggunakan uji korelasi *rank spearman* kemudian data yang diperoleh diolah dengan program SPSS versi 25 diperoleh koefisien korelasi (r) = 0,679 dan nilai $p = 0,00$ ($<0,05$) artinya terdapat hubungan yang bermakna antara sikap dengan upaya pengendalian pencemaran air.

BAB VI

PEMBAHASAN

6.1 Karakteristik Responden

6.1.1 Umur

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan bahwa sebagian besar karyawan di dua divisi PT. PAL merupakan kategori 25 – 40 tahun. Umur menentukan tingkat produktivitas seseorang dalam bekerja, dalam hal ini umur juga dapat berpengaruh dalam pola pikir untuk peduli dengan keadaan lingkungan sekitar.

Menurut Basuno dalam Buwono (2017), golongan usia produktif berada pada kisaran usia 15 – 55 tahun, sedangkan golongan usia tidak produktif berada pada kisaran usia ≥ 55 tahun dan ≤ 14 tahun. Hasil penelitian menunjukkan dari 44 responden yang ada, seluruh responden dalam golongan umur produktif.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Buwono dkk (2017), hasil penelitian menunjukkan usia produktif sebanyak 28 orang (93.33%) dan usia non produktif 2 orang (6.67%). Jumlah usia produktif yang besar dapat menjadi faktor pendorong dalam upaya pengendalian pencemaran air. Usia produktif tersebut diiringi dengan kematangan pola pikir untuk memandang alam lebih baik, serta didukung tenaga dan pemikiran masyarakat pada usia produktif yang baik.

Berdasarkan UU No. 5 Tahun 2014 terkait penetapan masa pensiun pegawai negeri sipil, disebutkan bahwa batas pensiun bagi pegawai negeri sipil bukan pimpinan pada umur 56 tahun. Tentunya hal ini memiliki pengaruh

selain pada produktivitas tetapi berpengaruh juga pada kegiatan penunjang salah satunya pada upaya pengendalian pencemaran air. Rentang umur produktif akan lebih sigap dalam membantu terlaksananya upaya pengendalian pencemaran air dalam hal ini pada kegiatan di dalam ataupun di luar ruangan akan lebih efisien apabila yang mengerjakan pada umur produktif. Sedangkan bagi umur mendekati pensiun kebanyakan pekerjaan yang dapat diatasi mengenai upaya pengendalian pencemaran air merupakan pekerjaan di dalam ruangan mengingat perbedaan pada tenaga dibandingkan dengan umur produktif.

6.1.2 Masa Kerja

Masa kerja adalah lamanya karyawan bekerja di PT. PAL Indonesia (Persero), terhitung mulai pertama kali bekerja sampai pada saat penelitian ini dilakukan. Masa kerja pada karyawan kedua divisi ini sebagian besar berada di kategori >5 tahun atau para karyawan senior yang telah memiliki banyak pengalaman mengenai perusahaan khususnya program – program yang ada terkait upaya pengendalian pencemaran air. Masa kerja erat hubungannya dengan kemampuan beradaptasi antara seorang karyawan dengan pekerjaan dan lingkungan kerjanya. Proses adaptasi dapat memberikan efek positif yaitu dapat menurunkan ketegangan dan meningkatkan produktivitas kerja, sedangkan efek negatifnya adalah batas ketahanan tubuh yang berlebihan akibat tekanan dan tuntutan yang diperoleh pada proses kerja.

Menurut Ramlan (2018), masa kerja dapat mempengaruhi kinerja baik positif maupun negatif. Memberi pengaruh positif pada kinerja bila dengan semakin lamanya masa kerja personal semakin berpengalaman dalam melaksanakan tugasnya. Sebaliknya, akan memberi pengaruh negatif

apabila dengan semakin lamanya masa kerja akan timbul kebiasaan pada tenaga kerja. Hal ini biasanya terkait dengan pekerjaan yang dilakukan bersifat monoton atau berulang – ulang. Sehingga menimbulkan persepsi bahwa program kerja yang dijalankan harus sesuai dengan program sebelum – sebelumnya sehingga dapat mempengaruhi dalam inovasi upaya pencegahan pencemaran air.

6.1.3 Pendidikan

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang akan membentuk dan menambah pengetahuan pekerja tentang upaya pengendalian pencemaran air. Tingkat pendidikan pada karyawan PT. PAL Indonesia (Persero) di dua divisi yang diteliti didominasi dengan tingkat perguruan tinggi yang terbagi atas tingkat diploma dan sarjana. Tingkat pendidikan dapat mempengaruhi kualitas sumber daya manusia. Semakin tinggi tingkat pendidikan maka pola berpikir juga semakin maju sehingga akan lebih cepat dalam menerima inovasi (Puspitaningsih, 2016).

Penelitian yang dilakukan oleh Adiyaningrum, dkk (2020), menunjukkan hasil bahwa distribusi tingkat pendidikan responden terbanyak pada tingkat pendidikan SD sebesar 74,4% sedangkan distribusi pendidikan terendah pada tingkat pendidikan D3 sebesar 1,1%. Sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan yang tergolong rendah. Hal ini dikarenakan kurangnya kesadaran akan pentingnya pendidikan pada zaman dahulu. Rendahnya tingkat pendidikan akan mempengaruhi kemampuan dalam menerapkan teknologi sehingga menjadi penghambat perkembangan sektor konservasi air.

6.2 Hubungan Pengetahuan dengan Upaya Pengendalian Pencemaran Air di PT. PAL Indonesia (Persero)

Penilaian terhadap pengetahuan yang diperoleh sebagian besar berada pada kategori cukup dan baik. Pengetahuan memiliki korelasi positif dengan upaya pengendalian pencemaran air. Berdasarkan hasil pengolahan data yang menggunakan perhitungan korelasi dengan menggunakan program SPSS menghasilkan nilai signifikansi sebesar $0,01 < 0,05$ maka dapat disimpulkan adanya korelasi antara pengetahuan dengan upaya pengendalian pencemaran air. Nilai korelasi sebesar 0,383 menurut interval dari Jonathan Sarwono (2006) menyatakan bahwa adanya korelasi yang cukup (0,25 – 0,5) antara pengetahuan dengan upaya pengendalian pencemaran air. Hasil penelitian pada 44 responden menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan tentang upaya pengendalian pencemaran air tergolong cukup didominasi dengan 18 responden. Apabila tingkat pengetahuan rendah maka akan berpengaruh terhadap upaya pengendalian pencemaran air. Hal ini dapat terjadi dalam beberapa kegiatan seperti program menjaga kualitas air limbah hasil dari IPAL dikarenakan tingkat pengetahuan yang rendah maka dilakukan penambahan tawas yang mana memiliki dampak negatif apabila penggunaannya tidak sesuai standarnya.

Pengetahuan menjadi salah satu faktor penentu dalam pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Penelitian mengenai konservasi air yang dilakukan oleh Ardiyaningrum dkk (2020) menunjukkan hasil sebanyak 87,8% sampel yang diteliti tergolong dalam kategori pengetahuan yang tidak baik, sebanyak 11,1% dalam kategori kurang baik, dan sebesar 1% dalam kategori baik. Hal ini tentu akan berpengaruh pada upaya konservasi lahan yang dilakukan.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Sudarmadji (2011), menunjukkan hubungan yang terbentuk antara pengetahuan masyarakat tentang mata air dengan tingkat partisipasinya adalah positif. Ditunjukkan dengan hasil korelasi pada 3 tempat yakni zona Baturagung dengan korelasi cukup (0,395), zona Ledok Wonosari dan Karst Gunungsewu dengan korelasi lemah masing – masing hanya 0,204 dan 0,199. Semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang maka akan semakin tinggi pula tingkat partisipasinya dalam melestarikan mata air di setiap wilayah fisiografis yang berbeda.

Pengetahuan yang baik tentang upaya pengendalian pencemaran air akan mempengaruhi sikap kepedulian terhadap upaya pengendalian pencemaran air. Pengetahuan yang baik juga dapat diperoleh dari berbagai faktor lain seperti buku, radio, televisi, majalah, poster, teman, internet, maupun pengalaman pribadi. Peningkatan tingkat pengetahuan dalam perusahaan telah dilaksanakan dalam beberapa program salah satunya *safety talk* meskipun tidak terfokus dengan upaya pencegahan pencemaran air tetapi tetap disampaikan mengenai rencana – rencana yang didalamnya terdapat upaya pencegahan pencemaran air. Terlebih lagi apabila akan dilaksanakannya suatu acara atau program, maka akan ditekankan lagi mengenai peraturan dan SOP yang ada sehingga pekerja yang ada akan tetap mengingat aturan yang ada. Hal tersebut dapat menjadi titik acuan untuk mendorong rasa peduli pada lingkungan sekitar khususnya sumber air, dikarenakan lokasi perusahaan sendiri yang sangat dekat dengan laut dan sungai yang ramai dengan kegiatan perkapalan.

6.3 Hubungan Sikap dengan Upaya Pengendalian Pencemaran Air di PT. PAL Indonesia (Persero)

Sikap merupakan respon kesiapan atau kecenderungan seseorang untuk melakukan tindakan, baik itu menerima atau menolak suatu perubahan. Sikap positif yaitu kecenderungan seseorang untuk menerima perilaku yang dianjurkan, sedangkan sikap negatif yaitu kecenderungan seseorang untuk menolak perilaku yang dianjurkan (Safei dkk, 2016). Penilaian terhadap sikap sebagian besar termasuk dalam kategori baik dengan persentase sebesar 90,9%.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Saputro dkk (2016) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan lingkungan hidup terhadap sikap peduli lingkungan pada ibu rumah tangga di Desa Jati Agung Kecamatan Ambarawa Kabupaten Pringsewu Lampung. Hal ini ditunjukkan dengan nilai P *value* menunjukkan $0,002 < 0,05$ yang berarti signifikan. Amien (2016) berpendapat bahwa sikap yang dimiliki seseorang memegang peranan dalam menentukan perilaku atau tindakan seseorang dengan lingkungannya.

Penelitian sejalan lainnya yang dilakukan oleh Ardiyaningrum dkk (2020), menunjukkan bahwa dari 87 responden yang memiliki pengetahuan tidak baik, sebagian besar memiliki sikap dalam konservasi dengan kategori kurang baik (62,1%). Dengan hasil uji korelasi spearman diperoleh nilai p sebesar 0,001 ($< 0,01$). Hal ini menunjukkan bahwa hubungan tersebut mempunyai arah positif kuat yang berarti semakin baik pengetahuan maka sikap dalam konservasi juga semakin baik.

Nilai signifikansi yang dihasilkan dari pengujian menggunakan program SPSS menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,00 < 0,05$ yang memiliki arti terdapat hubungan antara sikap dengan upaya pengendalian pencemaran air. Bukti lain ditunjukkan dengan nilai korelasi yang dihasilkan 0,679, menurut interval Jonathan Sarwono menyatakan bahwa terdapat korelasi yang kuat (0,5 – 0,75) antara sikap dengan upaya pengendalian pencemaran air.

Nilai korelasi yang tinggi tentunya didasari dengan SOP atau budaya kerja yang baik di perusahaan yakni budaya kerja AKHLAK (Amanah, Kompeten, Harmonis, Loyal, Adaptif dan Kolabortif). Penerapan dari keenam makna dari budaya kerja tersebut saling berhubungan satu dengan lainnya, khususnya yang terkait dengan upaya pengendalian pencemaran air. Dengan penerapan budaya kerja yang baik maka akan terbentuk sikap yang baik salah satunya adalah setiap karyawan yang ada berperan dalam penilaian PROPER khususnya bagian upaya pengendalian pencemaran air.

6.4 Keterbatasan Penelitian

- a. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *cross sectional* yang penarikan kesimpulannya hanya didasarkan pada periode tertentu saja sehingga banyak variabel yang sifatnya mudah berubah dan tidak dipantau secara berkelanjutan.
- b. Kegiatan pengambilan sampel yang dilakukan secara online dikarenakan masih masa PPKM selama pandemi menyebabkan kurang maksimalnya dalam pengambilan data.

BAB VII

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Tingkat pengetahuan karyawan pada divisi K3LH dan divisi Kawasan termasuk dalam kategori Cukup, hal ini tentu akan berpengaruh dalam pelaksanaan upaya pengendalian pencemaran air yang dilakukan.
- b. Sikap karyawan pada divisi K3LH dan divisi Kawasan termasuk dalam kategori Baik, hal ini sejalan dengan budaya kerja yang diterapkan di PT. PAL Indonesia (Persero).
- c. Terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan sikap dengan upaya pengendalian pencemaran air ditunjukkan dengan nilai signifikansi dan nilai korelasi yang positif dan berada diinterval hubungan yang cukup kuat.

7.2 Saran

a. Bagi PT. PAL Indonesia (Persero)

Diharapkan perusahaan lebih memperhatikan mengenai kondisi sumber air disekitar maupun di kawasan perusahaan. Hal yang dapat dilakukan adalah:

1. Memperhatikan lingkungan sekitar sumber air terutama sumur, laut maupun saluran pembuangan air limbah domestik.
2. Menetapkan kebersihan lingkungan khususnya sumber air termasuk kegiatan penilaian 5R perusahaan.

b. Bagi Karyawan Kedua Divisi

Diharapkan bagi karyawan kedua divisi dapat melakukan sosialisasi kepada divisi lain mengenai kepedulian menjaga kondisi lingkungan sekitar ruang kerja khususnya pengendalian pencemaran air melalui *Safety talk*.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan peneliti selanjutnya agar dapat melakukan penelitian dengan mengembangkan variabel – variabel lain dengan metode yang berbeda dan belum diteliti pada penelitian ini, sehingga penelitian mengenai hubungan pengetahuan dan sikap terhadap upaya pengendalian pencemaran air dalam PROPER dapat ditemukan variabel lain yang dapat mengembangkan penelitian ini dalam hal ini seperti upaya pengendalian pencemaran udara dan upaya pengendalian pencemaran limbah B3.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyaningrum, I. dkk. 2020. Hubungan Antara Tingkat Pendidikan dan Pengetahuan Terhadap Sikap Masyarakat Dalam Konservasi Lahan Kering Di Kecamatan Selo. *Artikel Pemakalah Paralel*. Hal. 114 – 118.
- Amien, A. M. dkk. 2016. Sosialisasi Pengelolaan Hutan Mangrove Berkelanjutan sebagai Upaya Peningkatan Kesadaran Siswa dan Masyarakat Akan Dampak Alih Fungsi Lahan Mangrove. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*. Hal. 330 – 338.
- Andie, P. 2010. Pengukuran Kinerja Lingkungan. *Prosiding Seminar*.
- Azhar, dkk. 2015. Hubungan Pengetahuan Dan Etika Lingkungan Dengan Sikap Dan Perilaku Menjaga Kelestarian Lingkungan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. Vol. 13. No. 1. Hal. 36 – 41.
- Bahri, S. & Cahyani, F.A. 2016. Pengaruh Kinerja Lingkungan Terhadap Corporate Financial Performance Dengan Corporate Social Responsibility Disclosure Sebagai Variabel Intervening. *Jurnal Ekonomi*. Vol. 1. No. 2.
- Budiman, H. 2013. *Budidaya Jagung Organik Varietas Baru Yang Kian Di Buru*. Yogyakarta : Pustaka Baru Putra.
- Buwono, N. R. dkk. 2017. Pengelolaan Mata Air Sumberawan Berbasis Masyarakat Di Desa Toyomarto Kecamatan Singosari Kabupaten Malang. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. Vol. 9. No. 1. Hal. 25 – 36.
- Cahyono, S. dkk. 2015. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kebakaran Hutan di Indonesia dan Implikasi Kebijakannya. *Jurnal Sylva Lestari*. Vol. 3. No. 1. Hal. 103 – 112.

- Chandra, B. 2012. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Jakarta : EGC.
- Ikhsan, A. 2009. *Akuntansi Manajemen Lingkungan*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Irwan, S. 2013. Analisis Logam Timbal (Pb) Dan Besi (Fe) Dalam Air Laut Di Wilayah Pesisir Pelabuhan Ferry Taipa Kecamatan Palu Utara. *Jurnal Akad.* Vol. 1. No.4.
- Jonathan, S. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Nisak, K. 2014. Hubungan Masa Kerja Tenaga Pembuatan Mebel Dengan Terjadinya Gangguan Saluran Pernapasan Pada Pekerja Home Industri Mebel Di Kecamatan Turen Kabupaten Malang. *Thesis*. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2014. *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Novita, S. 2017. Pengaruh Pariansi Kuat Arus Listrik dan Waktu Pengadukan pada Proses Elektro Koagulasi untuk Menjernihkan Air Baku PDAM Tirtanadi Ipa Sungal. Departemen Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara.
- Nurputri, B. A. & Nuzula, N. F. 2019. Penerapan PROPER (Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup) Dalam Kinerja Lingkungan Di PLTGU Tanjung Batu. *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*. Vol. 67. No. 1. Hal. 25 – 34.

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup RI Nomor 1 Tahun 2010 Tentang Tata Laksana Pengendalian Pencemaran Air.

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup RI Nomor 5 Tahun 2011 Tentang PROPER.

Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.

Peraturan Pemerintah Nomor 122 Tahun 2015 Tentang Sistem Penyediaan Air Minum.

Priyoto. 2015. *Perubahan dalam Perilaku Kesehatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Puspitaningsih, O. S. dkk. 2016. Partisipasi Kelompok Tani Dalam Mendukung Program – Program Pertanian Berkelanjutan Di Kecamatan Puring, Kabupaten Kebumen. *Caraka Tani*. Vol. 31. No. 2. Hal. 79 – 85.

Putri, E. N. 2017. Konflik Sosial Akibat Pencemaran Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun B3 Oleh PT PRIA Mojokerto. Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Airlangga.

Ramlan, J & Sumihardi. 2018. *Sanitasi Industri Dan K3*. Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.

Ridwan. 2017. Industri Hilir Karet Jadi Sektor Prioritas Harus Dikembangkan. Jakarta : Dinas Kesehatan.

Safei, A. M. dkk. 2016. Pengaruh Karakter Individu Terhadap Tingkat Pengetahuan dan Sikap Petani Pada Produksi Benih Padi Di Kabupaten Indramayu. *Buletin Hasil Kajian*. Vol. 6. No. 6.

- Samsundari, S & Perwira, I. Y. 2013. Kajian Dampak Pencemaran Logam Berat di Daerah Sekitar Luapan Lumpur Sidoarjo Terhadap Kualitas Air dan Budidaya Perikanan. *Gamma*. Vol. 6. No. 2.
- Saputro, D. dkk. 2016. Hubungan Pengetahuan Lingkungan Hidup, Tingkat Sosial Ekonomi dan Tingkat Pendidikan Terhadap Sikap Peduli Lingkungan. *Jurnal GeoEco*. Vol. 2. No.2. Hal. 128 – 136.
- Setyaningsih, D. dkk. 2016. Analisis Sensori Untuk Industri Pangan Dan Agro. Bogor : IPB Press.
- Sriningsih. 2011. Faktor Demografi, Pengetahuan Ibu Tentang Air Susu Ibu dan Pemberian Asi Eksklusif. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Vol. 6. No. 2.
- Sudarmadji. 2011. Konservasi Mata Air Berbasis Masyarakat Di Unit Fisiografi Pegunungan Baturagung, Ledok Wonosari dan Perbukitan Karst Gunung Sewu, Kabupaten Gunungkidul. *Jurnal Teknosains*. Vol. 1. No. 1. Hal. 1 – 69.
- Sutrisno, T. 2010. *Teknologi Penyedia Air Bersih*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Suyasa, W. B. 2015. *Pencemaran Air & Pengolahan Air Limbah*. Bali : Udayana University Press.
- Suyono. 2010. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Jakarta : EGC.
- Undang – Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Undang – Undang Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Aparatur Sipil Negara.
- Wawan, A & Dewi, M. 2011. *Teori dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Manusia*. Yogyakarta: Nuha Medika.

LAMPIRAN 1 : Kuesioner Penelitian**KUESIONER PENELITIAN****HUBUNGAN PENGETAHUAN DAN SIKAP PEKERJA DENGAN UPAYA
PENGENDALIAN PENCEMARAN AIR DALAM PROPER DI PT. PAL
INDONESIA (PERSERO)****I. Identitas Responden**

1. Nama :
2. Jenis Kelamin :
3. Divisi :
4. Umur :
5. Tingkat Pendidikan :
6. Masa Bekerja :

II. Pengetahuan Responden

1. Salah satu kegiatan menjaga kebersihan sumber air sekitar PT.PAL adalah
 - a. Perawatan tanaman di kawasan PT. PAL
 - b. Pengambilan sampah hasil docking di laut
 - c. Melakukan penghematan air
2. Pengelolaan air harus memenuhi persyaratan kimia yaitu
 - a. Air bening dan tidak berasa serta suhu berada dibawah suhu lingkungan
 - b. Air terbebas dari bakteri terutama bakteri patogen
 - c. pH air harus dalam kondisi netral
3. Limbah industri yang dapat mempengaruhi sumber air bersih adalah
 - a. Sisa makanan
 - b. Pewarna / cat
 - c. Pestisida
4. Salah satu program tahunan perusahaan yang melibatkan penilaian kualitas udara, kualitas air, serta limbah B3 merupakan
 - a. Penilaian 5R
 - b. *Zero Accident Award*
 - c. PROPER
5. Pengelolaan air limbah menggunakan bantuan bakteri aerob/anaerob dalam suatu wadah tertutup merupakan
 - a. Kolam oksidasi
 - b. IPAL
 - c. Irigasi
6. Air bersih yang terkontaminasi bakteri patogen dapat menyebabkan
 - a. Gejala mual / muntah

- b. Gejala gatal – gatal pada kulit
 - c. Keracunan
7. Manakah dari pernyataan berikut yang mencerminkan perhatian terhadap lingkungan sekitar sumber air bersih ?
 - a. Pengecekan sumber pencemar apabila terdapat kepentingan
 - b. Pengecekan sumber pencemar apabila terjadi kasus
 - c. Pengecekan sumber pencemar secara berkala dan rutin
 8. Manakah dari pernyataan berikut yang menunjukkan hasil yang tidak baik dalam pengelolaan air limbah pada IPAL ?
 - a. Air yang dihasilkan dapat ditempati makhluk hidup
 - b. Air yang dihasilkan menunjukkan warna keruh dan berbau
 - c. Air yang dihasilkan memenuhi standar baku mutu
 9. Air yang dihasilkan pada IPAL berwarna jernih, hal ini dikarenakan
 - a. Hasil penambahan tawas
 - b. Hasil kegiatan bakteri aerob/anaerob
 - c. Hasil dari pengendapan
 10. Penggunaan kaporit yang berlebihan pada air bersih dapat menyebabkan
 - a. Berubahnya rasa air
 - b. Berubahnya warna air
 - c. Berubahnya suhu air

III. Sikap Responden

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya melakukan pembersihan daerah sekitar sumber air apabila terdapat kepentingan				
2	Saya menggunakan air bersih untuk minum tanpa pengolahan				
3	Saya membuang sampah ke saluran air				
4	Saya bertanggung jawab terhadap kebersihan lingkungan sekitar sumber air				
5	Saya menjaga kualitas sumber air bersih dengan menambahkan kaporit/ tawas				
6	Saya memisahkan limbah domestik dan limbah produksi				
7	Pengukuran kualitas air bersih merupakan tanggung jawab divisi lain				
8	Saya meyakini air limbah harus diolah terlebih dahulu sebelum dibuang				
9	Saya meyakini bahwa TPS LB3 harus berlokasi jauh dari sumber air ± 100 m				
10	Saya mendukung kegiatan pengukuran kualitas air bersih apabila telah terjadi kasus				

IV. Upaya Pengendalian Pencemaran Air

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Lingkungan sekitar sumber air bersih sudah terjaga kebersihannya				
2	Saya telah turut serta menjaga kebersihan lingkungan sekitar sumber air				
3	Kegiatan TPS di PT.PAL sangat penting dalam pengendalian pencemaran air				
4	Penilaian tahunan tiap divisi tidak ada kaitannya dengan upaya mengendalikan pencemaran air				
5	Saya ikut serta dalam melakukan pembersihan saluran air secara berkala				
6	Limbah domestik dan limbah produksi harus menjadi satu saluran pembuangan				
7	Saya tidak bertanggung jawab apabila terjadi pencemaran pada sungai akibat air buangan dari IPAL				
8	Saya melakukan pengukuran kualitas air hasil IPAL secara berkala				
9	Kegiatan penilaian 5R tiap divisi hanya untuk penilaian kondisi dalam ruang kantor saja				
10	Upaya menjaga lingkungan sekitar sumber air tidak dapat berjalan apabila tidak didukung dengan divisi terkait				

LAMPIRAN 2 : Kunci Jawaban Kuesioner**KUNCI JAWABAN KUESIONER**

i. Kuesioner Pengetahuan

- | | |
|------|-------|
| 1) B | 6) B |
| 2) C | 7) C |
| 3) B | 8) B |
| 4) C | 9) B |
| 5) B | 10) A |

ii. Keterangan Nilai Pada Kuesioner Sikap dan Upaya Pengendalian

Pencemaran Air

- | | |
|---------------------------|-----|
| SS (Sangat Setuju) | : 4 |
| S (Setuju) | : 3 |
| TS (Tidak Setuju) | : 2 |
| STS (Sangat Tidak Setuju) | : 1 |

LAMPIRAN 3 : Uji Validitas & Reabilitas

UJI VALIDITAS & REABILITAS

I. Uji Validitas & Reabilitas Kuesioner Pengetahuan

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	TOTAL
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2
1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	6
0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	5
1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	7
1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	6
0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	3
1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	7
1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	8
0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	4
1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	8

Master Sheet Kuesioner Pengetahuan

		Correlations										
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	TOTAL
Q1	Pearson Correlation	1	-1.000**	.816**	.356	.583	-.802**	.816**	.408	.802**	.667*	.875**
	Sig. (2-tailed)		.000	.004	.312	.077	.005	.004	.242	.005	.035	.001
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Q2	Pearson Correlation	-1.000**	1	-.816**	-.356	-.583	.802**	-.816**	-.408	-.802**	-.667*	-.875**
	Sig. (2-tailed)	.000		.004	.312	.077	.005	.004	.242	.005	.035	.001
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Q3	Pearson Correlation	.816**	-.816**	1	.218	.408	-.655*	.600	.333	.655*	.408	.714*
	Sig. (2-tailed)	.004	.004		.545	.242	.040	.067	.347	.040	.242	.020
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Q4	Pearson Correlation	.356	-.356	.218	1	.356	-.524	.218	.509	.524	.535	.646*
	Sig. (2-tailed)	.312	.312	.545		.312	.120	.545	.133	.120	.111	.044
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Q5	Pearson Correlation	.583	-.583	.408	.356	1	-.802**	.816**	.408	.802**	.250	.771**
	Sig. (2-tailed)	.077	.077	.242	.312		.005	.004	.242	.005	.486	.009
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Q6	Pearson Correlation	-.802**	.802**	-.655*	-.524	-.802**	1	-.655*	-.509	-1.000**	-.535	-.869**
	Sig. (2-tailed)	.005	.005	.040	.120	.005		.040	.133	.000	.111	.001
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Q7	Pearson Correlation	.816**	-.816**	.600	.218	.816**	-.655*	1	.333	.655*	.408	.816**
	Sig. (2-tailed)	.004	.004	.067	.545	.004	.040		.347	.040	.242	.004
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Q8	Pearson Correlation	.408	-.408	.333	.509	.408	-.509	.333	1	.509	.272	.612
	Sig. (2-tailed)	.242	.242	.347	.133	.242	.133	.347		.133	.447	.060
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Q9	Pearson Correlation	.802**	-.802**	.655*	.524	.802**	-1.000**	.655*	.509	1	.535	.869**
	Sig. (2-tailed)	.005	.005	.040	.120	.005	.000	.040	.133		.111	.001
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Q10	Pearson Correlation	.667*	-.667*	.408	.535	.250	-.535	.408	.272	.535	1	.687*
	Sig. (2-tailed)	.035	.035	.242	.111	.486	.111	.242	.447	.111		.028
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
TOTAL	Pearson Correlation	.875**	-.875**	.714*	.646*	.771**	-.869**	.816**	.612	.869**	.687*	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.001	.020	.044	.009	.001	.004	.060	.001	.028	
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Master sheet uji validitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.480	10

Uji reliabilitas

II. Uji Validitas & Reabilitas Kuesioner Upaya Pengendalian Pencemaran Air

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	TOTAL
3	4	2	3	2	4	2	3	2	4	29
4	3	4	3	4	2	4	4	3	4	35
2	4	3	4	4	3	2	4	2	4	32
4	3	4	4	4	2	4	4	3	3	35
4	3	4	4	3	3	2	4	4	3	34
3	4	3	1	3	4	3	3	2	4	30
4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	36
4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	37
2	4	2	2	2	4	3	3	2	4	28
4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	37

Master Sheet Kuesioner Upaya Pengendalian Pencemaran Air

		Correlations										
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	TOTAL
Q1	Pearson Correlation	1	-.919**	.768**	.473	.531	-.607	.602	.600	.839**	-.750*	.822**
	Sig. (2-tailed)		.000	.009	.168	.114	.063	.065	.067	.002	.012	.004
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Q2	Pearson Correlation	-.919**	1	-.836**	-.650*	-.663*	.758*	-.656*	-.802**	-.913**	.816**	-.916**
	Sig. (2-tailed)	.000		.003	.042	.037	.011	.040	.005	.000	.004	.000
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Q3	Pearson Correlation	.768**	-.836**	1	.522	.768**	-.787**	.499	.810**	.716*	-.640*	.854**
	Sig. (2-tailed)	.009	.003		.121	.009	.007	.142	.004	.020	.046	.002
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Q4	Pearson Correlation	.473	-.650*	.522	1	.597	-.611	.160	.847**	.667*	-.697*	.726*
	Sig. (2-tailed)	.168	.042	.121		.068	.060	.659	.002	.035	.025	.017
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Q5	Pearson Correlation	.531	-.663*	.768**	.597	1	-.786**	.602	.873**	.559	-.500	.861**
	Sig. (2-tailed)	.114	.037	.009	.068		.007	.065	.001	.093	.141	.001
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Q6	Pearson Correlation	-.607	.758*	-.787**	-.611	-.786**	1	-.524	-.842**	-.479	.429	-.736*
	Sig. (2-tailed)	.063	.011	.007	.060	.007		.120	.002	.161	.217	.015
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Q7	Pearson Correlation	.602	-.656*	.499	.160	.602	-.524	1	.401	.513	-.459	.667*
	Sig. (2-tailed)	.065	.040	.142	.659	.065	.120		.251	.129	.182	.035
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Q8	Pearson Correlation	.600	-.802**	.810**	.847**	.873**	-.842**	.401	1	.732*	-.655*	.890**
	Sig. (2-tailed)	.067	.005	.004	.002	.001	.002	.251		.016	.040	.001
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Q9	Pearson Correlation	.839**	-.913**	.716*	.667*	.559	-.479	.513	.732*	1	-.894**	.883**
	Sig. (2-tailed)	.002	.000	.020	.035	.093	.161	.129	.016		.000	.001
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Q10	Pearson Correlation	-.750*	.816**	-.640*	-.697*	-.500	.429	-.459	-.655*	-.894**	1	-.790**
	Sig. (2-tailed)	.012	.004	.046	.025	.141	.217	.182	.040	.000		.007
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
TOTAL	Pearson Correlation	.822**	-.916**	.854**	.726*	.861**	-.736*	.667*	.890**	.883**	-.790**	1
	Sig. (2-tailed)	.004	.000	.002	.017	.001	.015	.035	.001	.001	.007	
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Master sheet uji validitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.484	10

Uji Reliabilitas

LAMPIRAN 4 : Hasil Uji Korelasi
--

UJI KORELASI RANK SPEARMAN

I. Hubungan pengetahuan dengan upaya pengendalian pencemaran air

Pengetahuan	Upaya Pencegahan Pencemaran Air	Pengetahuan	Upaya Pencegahan Pencemaran Air
10	39	6	40
9	39	4	34
9	36	6	33
9	40	6	33
6	36	3	32
4	38	7	33
9	38	7	36
10	39	3	35
4	38	5	35
9	36	7	33
2	33	4	33
6	31	7	36
6	36	4	37
4	37	5	35
6	38	6	34
6	40	6	37
4	37	3	34
5	34	7	32
4	27	6	33
9	39	7	35
9	38	6	32
5	38	2	33

Master Sheet Skor Pengetahuan dan Upaya Pengendalian
Pencemaran Air

Hasil Uji Korelasi

Correlations

			PENGETAHUAN	UPAYA
Spearman's rho	PENGETAHUAN	Correlation Coefficient	1.000	.383*
		Sig. (2-tailed)	.	.010
		N	44	44
	UPAYA	Correlation Coefficient	.383*	1.000
		Sig. (2-tailed)	.010	.
		N	44	44

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

II. hubungan sikap dengan upaya pengendalian pencemaran air

Sikap	Upaya Pencegahan Pencemaran Air	Sikap	Upaya Pencegahan Pencemaran Air
36	39	35	40
38	39	33	34
35	36	32	33
39	40	32	33
31	36	31	32
33	38	31	33
33	38	34	36
39	39	30	35
33	38	32	35
37	36	32	33
32	33	32	33
30	31	36	36
35	36	31	37
34	37	33	35
32	38	33	34
38	40	30	37
32	37	35	34
33	34	31	32
28	27	32	33
39	39	34	35
36	38	31	32
34	38	33	33

Master Sheet Sikap dan Upaya Pengendalian Pencemaran Air

Hasil Uji Korelasi

Correlations

			SIKAP	UPAYA
Spearman's rho	SIKAP	Correlation Coefficient	1.000	.679**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	44	44
	UPAYA	Correlation Coefficient	.679**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	44	44

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

LAMPIRAN 5 : Lembar Kesediaan Pembimbing 1**LEMBAR KESEDIAAN PEMBIMBING 1****LAMPIRAN****SURAT KESEDIAAN BIMBINGAN SKRIPSI PROGRAM STUDI
KESEHATAN LINGKUNGAN STIKES WIDYAGAMA HUSADA****TAHUN AKADEMIK 2020/2021**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Misbahul Subhi, S.KM., M.KL

Jabatan : Pembimbing I

Alamat : Singosari, Malang

No. Telp : 081-3333-5939

Dengan ini menyatakan bersedia/~~tidak~~ *) menjadi pembimbing 1/ ~~pembimbing-2~~*) Skripsi
Prodi Kesehatan Lingkungan STIKES Widyagama Husada bagi mahasiswa:

Nama : Dhory Julio Pamungkas

NIM : 1711.13251.285

Alamat : Jl. Klayatan I No. 73E Kec. Sukun Kota Malang

Judul skripsi : Hubungan Pengetahuan dan Sikap Pekerja Dengan Upaya
Pengendalian Pencemaran Air Dalam PROPER di PT.PAL
Indonesia (Persero).

Malang, Agustus 2021

Pembimbing Skripsi I

(Misbahul Subhi, S.KM., M.KL)

NDP. 2011.34

LAMPIRAN 6 : Lembar Kesediaan Pembimbing 2**LEMBAR KESEDIAAN PEMBIMBING 2****LAMPIRAN****SURAT KESEDIAAN BIMBINGAN SKRIPSI PROGRAM STUDI
KESEHATAN LINGKUNGAN STIKES WIDYAGAMA HUSADA****TAHUN AKADEMIK 2020/2021**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Devitasari, ST.MM
Jabatan : Pembimbing II
Alamat : Graha Valensia A3/29 Malang
No. Telp : 0852-5911-4370

Dengan ini menyatakan bersedia/~~tidak~~ *) menjadi pembimbing 1/ pembimbing 2*) Skripsi
Prodi Kesehatan Lingkungan STIKES Widyagama Husada bagi mahasiswa:

Nama : Dhory Julio Pamungkas
NIM : 1711.13251.285
Alamat : Jl. Klayatan I No. 73E Kec. Sukun Kota Malang
Judul skripsi : Hubungan Pengetahuan dan Sikap Pekerja Dengan Upaya
Pengendalian Pencemaran Air Dalam PROPER di PT.PAL
Indonesia (Persero).

Malang, Agustus 2021

Pembimbing Skripsi II



(Devitasari, ST.MM)
NDN. 2016.277

LAMPIRAN 7 : Lembar Perbaikan Proposal Penguji

LEMBAR PERBAIKAN PROPOSAL PENGUJI

**LEMBAR REKOMENDASI
PERBAIKAN PROPOSAL SKRIPSI
PROGRAM STUDI SI KESEHATAN LINGKUNGAN
STIKES WIDYAGAMA HUSADA MALANG**

Nama Penguji : Septia Dwi Cahyani, S.KL., M.KL
Tanggal Ujian : 30 Juni 2021

PERBAIKAN		HALAMAN	
BAB	URAIAN	Sebelum	Sesudah
II	Tinjauan Pustaka	31	31 – 36
III	Kerangka Konsep	37	37
IV	Sampel	39	39 & 40
IV	Definisi Operasional	40 & 41	40 & 41
Lampiran	Kuesioner	48, 49 & 50	48, 49 & 50

Malang, 8 Agustus 2021
Penguji



(Septia Dwi Cahyani, S.KL., M.KL)

LAMPIRAN 8 : Lembar Perbaikan Proposal Pembimbing 1

LEMBAR PERBAIKAN PROPOSAL PEMBIMBING 1

**LEMBAR REKOMENDASI
PERBAIKAN PROPOSAL SKRIPSI
PROGRAM STUDI SI KESEHATAN LINGKUNGAN
STIKES WIDYAGAMA HUSADA MALANG**

Nama Penguji : Misbahul Subhi.,S.KM., M.KL
Tanggal Ujian : 30 Juni 2021

PERBAIKAN		HALAMAN	
BAB	URAIAN	Sebelum	Sesudah
II	Tinjauan Pustaka	30	30 & 31
III	Kerangka Konsep	37	37
IV	Definisi Operasional	40 & 41	40 & 41
IV	Analisis Data	42	42 & 43

Malang, 5 Agustus 2021
Penguji,



(Misbahul Subhi, S.KM., M.KL)

LAMPIRAN 9 : Lembar Perbaikan Proposal Pembimbing 2**LEMBAR PERBAIKAN PROPOSAL PEMBIMBING 2**

**LEMBAR REKOMENDASI
PERBAIKAN PROPOSAL SKRIPSI
PROGRAM STUDI SI KESEHATAN LINGKUNGAN
STIKES WIDYAGAMA HUSADA MALANG**

Nama Penguji : Devitasari.,ST. MM

Tanggal Ujian : 30 Juni 2021

PERBAIKAN		HALAMAN	
BAB	URAIAN	Sebelum	Sesudah
III	Kerangka Konsep	37	37
IV	Definisi Operasional	40 & 41	40 & 41
Lampiran	Kuesioner	48, 49 & 50	48, 49 & 50

Malang, 5 Agustus 2021
Penguji,



(Devitasari, ST., MM)

LAMPIRAN 10 : Lembar Perbaikan Skripsi Penguji

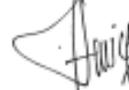
LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI PENGUJI

**LEMBAR REKOMENDASI
PERBAIKAN PROPOSAL SKRIPSI
PROGRAM STUDI SI KESEHATAN LINGKUNGAN
STIKES WIDYAGAMA HUSADA MALANG**

Nama Penguji : Septia Dwi Cahyani, S.KL., M.KL
Tanggal Ujian : 24 Agustus 2021

PERBAIKAN		HALAMAN	
BAB	URAIAN	Sebelum	Sesudah
V	Sejarah PT.PAL	49 & 52	49 & 52
V	Hasil Penelitian	54	54
VI	Pembahasan	60, 61, 63 – 65	60, 61, 63 – 67

Malang, 31 Agustus 2021
Penguji,



(Septia Dwi Cahyani, S.KL., M.KL)

LAMPIRAN 11 : Lembar Perbaikan Skripsi Pembimbing 1**LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI PEMBIMBING 1**

**LEMBAR REKOMENDASI
PERBAIKAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI SI KESEHATAN LINGKUNGAN
STIKES WIDYAGAMA HUSADA MALANG**

Nama Penguji : Misbahul Subhi, S.KM., M.KL
Tanggal Ujian : 24 Agustus 2021

PERBAIKAN		HALAMAN	
BAB	URAIAN	Sebelum	Sesudah
VII	Kesimpulan	69	69

Melang, 26 Agustus 2021
Penguji,



(Misbahul Subhi, S.KM., M.KL)

LAMPIRAN 12 : Lembar Perbaikan Skripsi Pembimbing 2**LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI PEMBIMBING 2**

**LEMBAR REKOMENDASI
PERBAIKAN PROPOSAL SKRIPSI
PROGRAM STUDI SI KESEHATAN LINGKUNGAN
STIKES WIDYAGAMA HUSADA MALANG**

Nama Penguji : Devitasari.,ST. MM
Tanggal Ujian : 24 Agustus 2021

PERBAIKAN		HALAMAN	
BAB	URAIAN	Sebelum	Sesudah
VI	Pembahasan	65 - 68	65 - 68

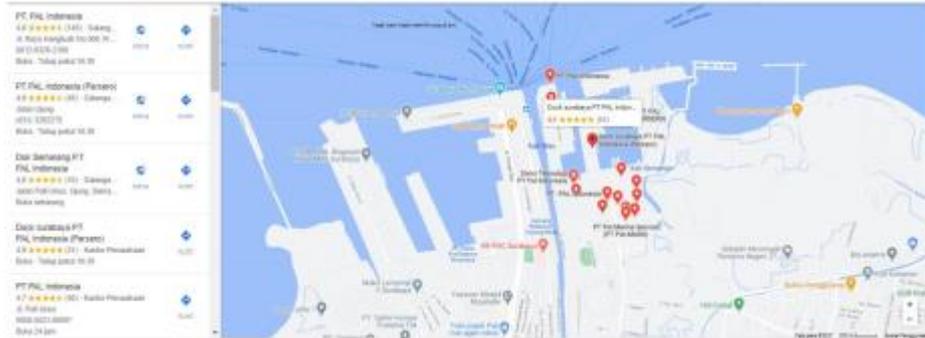
Malang, 26 Agustus 2021
Penguji,



(Devitasari, ST., MM)

LAMPIRAN 13 : Dokumentasi Penelitian

DOKUMENTASI PENELITIAN



Gambar 1. Lokasi PT. PAL Indonesia (Persero)



Gambar 2. Studi Pendahuluan IPAL



Gambar 3. Pengukuran Kualitas Hasil IPAL

LAMPIRAN 14 : Lembar Persetujuan Responden**LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN****(INFORMED CONSENT)****HUBUNGAN PENGETAHUAN DAN SIKAP PEKERJA TERHADAP
UPAYA PENGENDALIAN PENCEMARAN AIR DALAM PROPER
DI PT. PAL INDONESIA (PERSERO)**

Assalamu'alaikum wr wb.

Saya, mahasiswa kesehatan lingkungan Stikes Widyagama Husada Malang sedang melakukan penelitian terkait **HUBUNGAN PENGETAHUAN DAN SIKAP PEKERJA TERHADAP UPAYA PENGENDALIAN PENCEMARAN AIR DALAM PROPER DI PT. PAL INDONESIA (PERSERO)**

Pada penelitian ini Saudara diminta untuk menjadi responden/partisipan. Saudara diharapkan dapat memberikan informasi umur, jenis kelamin, divisi, tingkat pendidikan, masa kerja, serta menjawab pertanyaan yang akan dianalisis. Informasi yang Saudara berikan akan dijaga kerahasiaannya. Jika Saudara bersedia dimohon untuk menandatangani lembar persetujuan yang telah disediakan. Atas perhatian Saudara, saya ucapkan terima kasih. Wassalamu'alaikum wr wb.

Surabaya,
Responden

(.....)

LAMPIRAN 15 : Pernyataan Keaslian Tulisan

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan disini :

Nama : Dhory Julio Pamungkas

NIM : 1711.13251.285

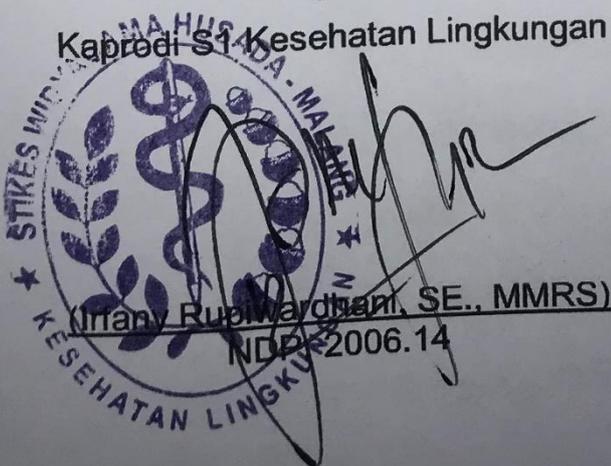
Program Studi : S1 Kesehatan Lingkungan

STIKES Widyagama Husada

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa tugas akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Mengetahui

Kaprodi S1 Kesehatan Lingkungan


Nirany Rupiwardhani, SE., MMRS)
NIDP 2006.14

Malang, 26 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan


(Dhory Julio Pamungkas)
NIM. 1711.13251.285

LAMPIRAN 16 : Curriculum Vitae**CURRICULUM VITAE****DHORY JULIO PAMUNGKAS****MALANG, 25 JULI 1999**

**Motto: “Kenali Kemampuanmu Kuasai Kelemahanmu Latih Potensimu
Maka Dunia Dalam Genggamanmu”**

Riwayat Pendidikan**MIN 2 Malang Lulus Tahun 2011****SMPN 12 Malang Lulus Tahun 2014****SMAN 2 Malang Lulus Tahun 2017****S1 Kesehatan Lingkungan STIKES Widyagama Husada Malang**