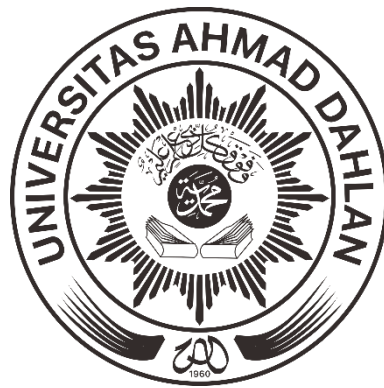


**LAPORAN MAGANG PEMINATAN KESELAMATAN DAN  
KESEHATAN KERJA (K3)**

**MANAJEMEN RISIKO K3 PERKANTORAN PADA  
STASIUN KOMPRESOR GAS (SKG) DISTRIK TEGALGEDE  
DI PT PERTAMINA GAS**



**Penyusun oleh :**

**Nama : Windy Ramadhani**

**NIM : 2000029258**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN  
YOGYAKARTA**

**2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**LAPORAN MAGANG**

**PEMINATAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA**

***“Manajemen Risiko K3 Perkantoran Pada Stasiun Kompresor Gas (SKG)***

***Distrik Tegalgede di PT Pertamina Gas”***

**Disusun oleh :**

**Windy Ramadhani**

**2000029258**

**Laporan ini telah dipresentasikan di depan Dewan Penguji dan peserta lainnya untuk memenuhi syarat penilaian Magang Peminatan Keselamatan**

**dan Kesehatan Kerja**

**pada Sabtu, 4 November 2023**

**Disetujui oleh,**

**Pembimbing Lapangan (Instansi)**

**Dosen Pembimbing Lapangan**



Sri Astuti Widyaningsih



Machfudz Eko Arianto, S.K.M., M.Sc

**NIPM. 19900824 201606 111 1234436**

**Mengetahui,**

**Kaprodi Kesehatan Masyarakat**

**Dekan FKM**



Ahmad Faizal Rangkuti, S.K.M., M.Kes

**NIPM. 19870823 201508 111 1213094**



Rosyidah, S.E., M.Kes., Ph.D

**NIPM. 19770130 200508 011 0965098**

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT., karena berkat nikmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan laporan magang Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan judul “Manajemen Risiko K3 Perkantoran Pada Stasiun Kompresor Gas (SKG) Distrik Tegalgede di PT Pertamina Gas”.

Selama pelaksanaan magang dan penyusunan laporan magang ini penulis mendapatkan bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak, baik secara moral atau material. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis akan mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rosyidah, S.E., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.
2. Muhammad Syamsu Hidayat, S.E., M.Sc., Ph.D., selaku Kepala Prodi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.
3. Julian Dwi Saptadi, S.Hut., M.Sc. Selaku Ketua Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.
4. Oktomi Wijaya, S.K.M., M.Sc., selaku Dosen Koordinator Pelaksana Magang Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.
5. Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Lapangan Magang Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.
6. Sri Astuti Widyaningsih selaku Sr. *Analyst Performance Management East Region* sekaligus Pembimbing Lapangan di PT. Pertamina Gas *Operation Western Java Area*.
7. Agus Rukmana selaku *Head of QHSSE* di PT. Pertamina Gas *Operation Western Java Area*.
8. Mala Oktaviyana Lussa selaku *Supervisor HSE* di Stasiun Kompresor Gas Distrik Tegalgede PT. Pertamina Gas *Western Java Area*.

9. Rekan-rekan pekerja serta teman-teman satu lokasi Magang di PT. *Pertamina Gas Operation Western Java Area.*

Penulis menyadari bahwa terdapat kekurangan baik dari penyusunan hingga tata bahasa penyampaian dalam laporan magang ini. Oleh karena itu, penulis menerima saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan laporan ini. Penulis berharap semoga laporan ini dapat memberikan manfaat untuk mengembangkan ilmu kesehatan masyarakat khususnya peminatan K3.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Cikarang, 7 Oktober 2023



Windy Ramadhani

NIM. 2000029258

## DAFTAR ISI

|  |     |
|--|-----|
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....  | ii  |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....  | iii |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....  | v   |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....  | vi  |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....   | vii |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....   | ix  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....   | 1   |
| <b>A. Latar Belakang</b> .....   | 1   |
| <b>B. Tujuan</b> .....   | 3   |
| <b>C. Ruang Lingkup</b> .....  | 3   |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....                                       | 4   |
| <b>A. Keselamatan dan Kesehatan Kerja</b> .....                            | 4   |
| <b>B. Bahaya</b> .....   | 4   |
| <b>C. Manajemen Risiko</b> .....   | 5   |
| <b>D. HIRADC</b> .....   | 10  |
| <b>BAB III HASIL KEGIATAN</b> .....  | 16  |
| <b>A. Gambaran Umum Perusahaan</b> .....                                   | 16  |
| <b>B. Struktur Organisasi Perusahaan</b> .....                             | 19  |
| <b>C. Struktur Organisasi Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja</b> ..... | 20  |
| <b>D. Kegiatan Magang</b> .....  | 20  |
| <b>E. Permasalahan Keselamatan dan Kesehatan Kerja</b> .....               | 37  |
| <b>BAB IV PEMBAHASAN</b> .....   | 41  |
| <b>A. Perbandingan Teori dan Praktik</b> .....                             | 41  |
| <b>B. Topik Khusus</b> .....   | 44  |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....                                    | 62  |
| <b>A. Kesimpulan</b> .....   | 62  |
| <b>B. Saran</b> .....  | 62  |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....  | 64  |
| <b>LAMPIRAN</b> .....  | 71  |

## **DAFTAR TABEL**

|  |    |
|--|----|
| Tabel 1. Kategori Likelihood Menurut AS/NZS 4360:1999 .....  | 13 |
| Tabel 2. Kategori Severity Menurut AS/NZS 4360:1999 .....    | 14 |
| Tabel 3 Matrix Risk Rating Menurut AS/NZS 4360:1999.....     | 15 |
| Tabel 4. Kategori Risk Rating Menurut AS/NZS 4360:1999 ..... | 15 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 1. Proses Manajemen Risiko K3 (AS/NZS 4360, 2004).....                          | 6  |
| Gambar 2. The Energy Wheel (Hallowell, 2021) .....                                     | 11 |
| Gambar 3. Logo PT Pertamina.....   | 16 |
| Gambar 4. Bisnis PT Pertamina Gas OWJA.....  | 17 |
| Gambar 5. Peta Jalur Pipa PT Pertamina Gas OWJA .....                                  | 18 |
| Gambar 6. Skema Operasi Pipa Transmisi PT Pertamina Gas.....                           | 18 |
| Gambar 7. Struktur Organisasi PT Pertamina Gas WJA .....                               | 19 |
| Gambar 8. Struktur Organisasi HSSE Area PT Pertamina Gas WJA .....                     | 20 |
| Gambar 9. DCU Pengukuran Tekanan Darah di PT Pertamina Gas OWJA.....                   | 20 |
| Gambar 10. DCU Pengukuran Tekanan Darah di SKG Distrik Tegalgede.....                  | 21 |
| Gambar 11. Membantu Pelaksanaan DCU Terhadap Pekerja di SKG Distrik<br>Tegalgede ..... | 21 |
| Gambar 12. Penilaian PJA Terhadap Mitra Kerja PT Pertamina Gas OWJA.....               | 24 |
| Gambar 13. Penilaian WIP Terhadap Mitra Kerja PT Pertamina Gas OWJA .....              | 24 |
| Gambar 14. Diskusi Topik Magang .....  | 25 |
| Gambar 15. Analisis Literatur Standar Penerapan Aspek Ergonomi .....                   | 26 |
| Gambar 16. Analisis Kesehatan Pekerja .....  | 26 |
| Gambar 17. Pengenalan Ruang Gedung OCS PT Pertamina Gas OWJA.....                      | 27 |
| Gambar 18. Kunjungan Pertama SKG Distrik Tegalgede.....                                | 28 |
| Gambar 19. Penggantian Coupon Corrosion .....  | 28 |
| Gambar 20. Wawancara Kesehatan Pada Pekerja Operator Shift Pagi.....                   | 29 |
| Gambar 21. Wawancara Kesehatan Pada Pekerja Operator Shift Sore.....                   | 29 |
| Gambar 22. Pelaksanaan Post-Test Pada Safety Meeting.....                              | 30 |
| Gambar 23. Acara Puncak Kemerdekaan RI.....  | 31 |
| Gambar 24. Pelaksanaan Safety Talk .....   | 32 |
| Gambar 25. Pelaksanaan Pembersihan Pipa .....  | 32 |
| Gambar 26. Pelaksanaan Jumat Bersih .....  | 33 |
| Gambar 27. Pemberian Materi PML (Maintenance).....                                     | 34 |
| Gambar 28. Pemberian Materi Operasi (Pipeline dan Metering) .....                      | 36 |

|   |    |
|---|----|
| Gambar 29. Seminar Hasil .....                                  | 37 |
| Gambar 30. Kategori Probability atau Likelihood .....           | 45 |
| Gambar 31. Kategori Severity Terhadap Notifikasi Publik .....   | 45 |
| Gambar 32. Kategori Severity Terhadap Finansial .....           | 46 |
| Gambar 33. Kategori Severity Terhadap Manusia .....             | 46 |
| Gambar 34. Kategori Severity Terhadap Lingkungan .....          | 46 |
| Gambar 35. Kategori Severity Terhadap Asset dan Peralatan ..... | 47 |
| Gambar 36. Kategori Severity Terhadap Reputasi dan Hukum .....  | 47 |
| Gambar 37. Matrix Risiko.....                                   | 47 |
| Gambar 38. Posisi Duduk yang Benar .....                        | 50 |
| Gambar 39. Poster Peregangan Ringan.....                        | 50 |
| Gambar 40. Poster Metode 20-20-20 Rule .....                    | 53 |
| Gambar 41. Layout Stasiun Kerja Duduk .....                     | 57 |
| Gambar 42. Poster Jangkauan Stasiun (Meja) Kerja .....          | 57 |
| Gambar 43. Poster Manual Material Handling .....                | 61 |
| Gambar 44. Poster Penggunaan Earplug.....                       | 61 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|   |    |
|---|----|
| Lampiran 1. Walk Through Survey Area Kantor .....                         | 71 |
| Lampiran 2. Daily Check Up di SKG .....                                   | 71 |
| Lampiran 3. Membantu Daily Check Up Bagi Para Satpam .....                | 72 |
| Lampiran 4. Pada Area Matering Shelter.....                               | 72 |
| Lampiran 5. Pemeriksaan Laju Korosi Pipa di Area Matering Shelter.....    | 72 |
| Lampiran 6. Dalam Perjalanan ke PT Artha Prima.....                       | 73 |
| Lampiran 7. Maintenance Pipa .....  | 73 |
| Lampiran 8. Maintenance Pipa .....  | 73 |
| Lampiran 9. Pada Area Depan Kantor SKG .....                              | 74 |
| Lampiran 10. Penyampaian Materi Maintenance .....                         | 74 |
| Lampiran 11. Penyampaian Materi Pipeline dann Matering.....               | 74 |
| Lampiran 12. Inspeksi APAR.....   | 75 |
| Lampiran 14. Jumat Bersih .....   | 75 |
| Lampiran 15. Dalam Perjalanan ke PT Artha Prima Energy .....              | 75 |
| Lampiran 16. Para Pekerja Semua Kelas Manajemen Saat Safety Meeting ..... | 76 |
| Lampiran 17. Pembagian Reward Saat Safety Meeting.....                    | 76 |
| Lampiran 18. Makan Bersama .....  | 76 |
| Lampiran 19. Wawancara Pekerja Operator .....                             | 77 |
| Lampiran 20. Diskusi Analisis Medical Check Up.....                       | 77 |
| Lampiran 21. Diskusi Hasil Analisis Kunjungan SKG.....                    | 77 |
| Lampiran 22. Presentasi Hasil Kunjungan SKG.....                          | 78 |
| Lampiran 23. Foto Bersama Pekerja di SKG.....                             | 78 |
| Lampiran 24. Foto Bersama Alumni UAD .....                                | 78 |
| Lampiran 25. Foto Bersama Pembimbing di SKG .....                         | 79 |
| Lampiran 26. Foto Bersama Pembimbing Lapangan.....                        | 79 |

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pekerja yang bekerja di suatu perusahaan berhak atas perlindungan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang pelaksanaannya dilandasi oleh peraturan perundang-undang. Suatu perusahaan dapat dikatakan aman apabila perusahaan tersebut telah terorganisir dan terpelihara dengan baik serta dapat menjamin keselamatan dan kesehatan pekerja selama masa bekerja (Khoirulloh, Nugraha, dan Akbar, 2023). K3 ini tentunya sangat penting untuk diterapkan pada perusahaan dengan pekerjaan yang berisiko tinggi maupun rendah dalam upaya menjamin keutuhan hak pekerja untuk bekerja dalam keadaan aman, sehat, dan nyaman (Ikhsan, 2022).

Menurut *Occupational Health and Safety Assessment Series* (OHSAS) 18001, K3 adalah semua kondisi dan faktor yang dapat berdampak pada keselamatan dan kesehatan pekerja maupun orang lain (kontraktor, pemasok dan pengunjung) di tempat kerja (Lumenta, Pio, dan Sambul, 2021). Penerapan K3 pada suatu perusahaan menurut Undang-Undang No 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja untuk mencegah kecelakaan dan Penyakit Akibat Kerja (PAK), memberikan perlindungan pada sumber produksi, serta meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Tujuan penerapan K3 tidak dapat terwujud jika K3 belum menjadi budaya di lingkungan kerja (Fitriyani, Fitriyani, dan Kevin, 2022).

Berdasarkan data global oleh *International Labour Organization* (ILO), bahwa jumlah kasus kecelakaan kerja dan PAK di dunia mencapai 430 juta per tahun, dimana 270 juta (62,8 %) kasus kecelakaan kerja, 160 juta (37,2 %) kasus PAK, dan menimbulkan kematian sebanyak 2,78 juta setiap tahunnya. Hari kerja yang hilang hampir 4% dari produk domestik bruto dunia dan meningkat 6% di beberapa negara (Greenfield, 2020). Berdasarkan hasil olah data kecelakaan kerja dan PAK dari program Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK) oleh Badan Pusat Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagarakerjaan tahun 2022, menunjukkan kecenderungan peningkatan

kasus, tercatat sebanyak 234.370 kasus penyebab kematian 6.522 pekerja, dimana meningkat 5,7% dibandingkan tahun 2021 (Adiratna, dkk., 2022).

Berdasarkan data global ILO pada tahun 2014, setiap tahun terjadi 2,3 juta kematian yang disebabkan oleh kecelakaan kerja dan PAK. Terdapat 2 juta kematian yang disebabkan oleh PAK dengan kasus gangguan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) yang mengalami peningkatan diberbagai negara (Aulia, dkk., 2023). Data *World Health Organization* (WHO) tahun 2021 menyebutkan bahwa sekitar 1,71 miliar orang mengalami gangguan MSDs di seluruh dunia. Nyeri punggung bawah menempati urutan pertama dengan prevalensi 568 juta orang. Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, prevalensi MSDs di Indonesia sebesar 7,9%. Prevalensi tertinggi berdasarkan diagnosis berada di Aceh (13,3%), Bengkulu (10,5%), dan Bali (8,5%) (Tatik dan Eko, 2023).

Penelitian mengenai risiko ergonomi yang dilakukan oleh Riana dan Hendra tahun 2013 pada pekerjaan *manual handling* di Cikarang menyatakan bahwa keluhan MSDs terjadi pada bagian ekstremitas atas (bahu kanan) sebesar 52,9% dan pinggang sebesar 58,8% dengan usia kurang dari 25 tahun paling banyak merasakan MSDs ini (Laksana dan Srisantyorini, 2020). Kecelakaan kerja dan PAK tidak terjadi begitu saja, menurut H.W. Heinrich, 88% disebabkan oleh *unsafe action*, 10% disebabkan oleh *unsafe condition*, dan 2% karena *human error* (Jung, et.al., 2022).

Hal tersebut sangat mengkhawatirkan, karena jika penerapan K3 di perusahaan buruk, maka tidak hanya meningkatkan risiko kecelakaan kerja dan PAK, tetapi mengakibatkan demotivasi kerja, penurunan kinerja, dan rusaknya citra perusahaan. Menurut Departemen Tenaga Kerja (Depnaker), untuk memastikan keselamatan dan kesehatan pekerja dan orang lain di tempat kerja serta sumber produksi dan lingkungan kerja dalam kondisi aman, maka perusahaan perlu mengembangkan manajemen risiko K3 yang berkelanjutan (Moniaga dan Rompis, 2019).

## **B. Tujuan**

### **1. Tujuan Umum**

Secara umum, tujuan pelaksanaan magang ini adalah untuk mengetahui dan mempelajari penerapan atau implementasi terkait K3 di PT Pertamina Gas *Operation Western Java Area* (OWJA) sehingga dapat menambah pengetahuan dan pengalaman penulis.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengidentifikasi potensi bahaya dan risiko K3 perkantoran pada SKG Distrik Tegalgede di PT Pertamina Gas OWJA.
- b. Melakukan penilaian risiko K3 perkantoran pada SKG Distrik Tegalgede di PT Pertamina Gas OWJA.
- c. Memberikan tindakan pengendalian terhadap bahaya dan risiko K3 perkantoran pada SKG Distrik Tegalgede di PT Pertamina Gas OWJ.

## **C. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup pembahasan laporan ini yaitu terkait manajemen risiko K3 perkantoran pada area SKG Distrik Tegalgede di PT Pertamina Gas. Dimana, manajemen risiko tersebut mencakup identifikasi bahaya, penilaian potensi risiko yang terdiri dari analisis dan evaluasi risiko, serta pengendalian bahaya yang sesuai dengan standar dan peraturan. Nantinya akan dilakukan konsultasi bersama pembimbing dan departemen *Health, Savety, and Environment* (HSE) PT Pertamina Gas serta pemberian informasi terkait output yang dihasilkan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

Menurut filosofi, keselamatan kerja (*occupational safety*) diartikan sebagai suatu pemikiran dan upaya menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmani maupun rohani tenaga kerja. Secara keilmuan, keselamatan kerja adalah suatu pengetahuan dan penerapannya dalam upaya mencegah potensi risiko kecelakaan kerja dan PAK. Kesehatan kerja (*occupational health*) merupakan ilmu kesehatan atau kedokteran beserta prakteknya yang bertujuan agar pekerja memperoleh derajat kesehatan yang setinggi-tingginya, baik fisik, mental maupun sosial, dengan usaha promotif dan preventif terhadap potensi penyakit atau gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh faktor pekerja dan lingkungan kerja (Candrianto, 2020).

Menurut filosofi, Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) (*Occupational Safety and Health*) adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan jasmani maupun rohani tenaga kerja khususnya dan manusia pada umumnya serta hasil karya dan budaya menuju masyarakat adil dan makmur. Menurut keilmuan, K3 adalah ilmu dan penerapannya untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja, PAK, kebakaran, peledakan, dan pencemaran lingkungan. Menurut OHSAS 18001, K3 adalah kondisi dan faktor yang berdampak pada keselamatan dan kesehatan tenaga kerja maupun orang lain (kontraktor, pemasok, dan pengunjung) di tempat kerja (Tunny, Maritje dan Malisngorar, 2023).

### **B. Bahaya**

Pada dasarnya, setiap tempat kerja terdapat sumber bahaya yang dapat mengancam keselamatan dan kesehatan pekerja. Hampir tidak ada tempat kerja yang benar-benar bebas dari sumber bahaya (Ridasta, 2020). Potensi bahaya di tempat kerja dapat ditemukan mulai dari bahan baku, peralatan, proses kerja, produk, dan limbah yang dihasilkan (Pratiwi, 2023). Menurut OHSAS 18001, bahaya adalah sumber, kondisi atau tindakan yang berpotensi menimbulkan kecelakaan atau cedera, berbagai kerusakan, dan

kerugian. Menurut *International Standard Organization* (ISO) 45001, bahaya adalah sumber atau situasi yang berpotensi untuk menyebabkan cedera dan sakit (Siagia dan Simanungkalit, 2022).

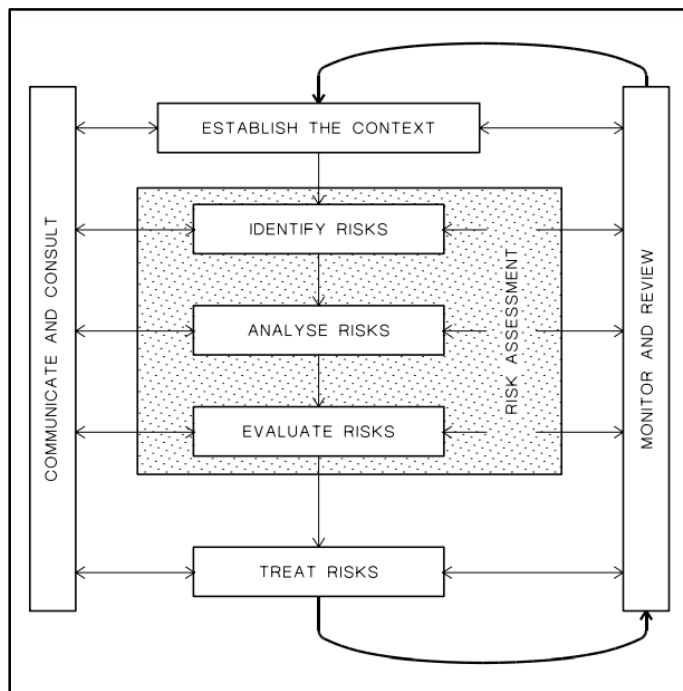
Menurut Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) RI Nomor 48 Tahun 2016, bahaya (*hazard*) adalah sifat-sifat intrinsik dari suatu zat atau proses yang berpotensi dapat menyebabkan kerusakan atau membahayakan. Bahaya dapat digolongkan ke dalam beberapa jenis yaitu (Dewi dan Ikhssani, 2021) :

1. Bahaya fisik (*Physical hazards*) meliputi kebisingan, radiasi (pengion, elektromagnetik atau bukan pengion), temperatur ekstrem, getaran dan tekanan.
2. Bahaya kimia (*Chemical hazards*) dapat merusak kesehatan maupun properti, seperti daya ledakan, dapat terbakar, korosif, oksidasi, daya racun, toksisitas, dan karsinogen.
3. Bahaya biologi (*Biological hazards*) terutama melalui reaksi infeksi atau alergi, termasuk virus, bakteri, jamur dan organisme lainnya. Contoh dari bahaya biologi seperti AIDS atau Hepatitis B dan C secara potensial dapat mengancam kehidupan.
4. Bahaya ergonomi (*Biomechanical hazards*) berasal dari desain kerja, *layout* maupun aktivitas yang buruk. Contoh dari permasalahan ergonomi meliputi postur tidak netral, *manual handling*, *layout* tempat kerja dan desain pekerjaan.
5. Bahaya psikososial (*Psychological hazards*) seperti stres, kekerasan di tempat kerja, jam kerja yang panjang, akuntabilitas manajemen, remunerasi, kurangnya kontrol dalam mengambil keputusan, sehingga dapat berkontribusi terhadap performa kerja yang buruk.

### **C. Manajemen Risiko**

Menurut *Australian / New Zealand Risk Management Standard* (AS/NZS) 4360:2004 manajemen risiko adalah budaya, proses, dan struktur yang diarahkan pada pengelolaan yang efektif dari peluang potensial dan

efek samping ataupun pengaruh yang merugikan (Ramli, 2017). Manajemen risiko menyangkut pengelolaan suatu risiko secara efektif dan terencana dalam suatu sistem manajemen yang baik (Kartika, dkk., 2022). Adapun tahapan dalam manajemen risiko harus dilakukan secara komprehensif dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari manajemen proses yaitu (AS/NZS 4360, 2004) :



Gambar 1. Proses Manajemen Risiko K3 (AS/NZS 4360, 2004)

### 1. Komunikasi dan Konsultasi

Komunikasi dan konsultasi merupakan pertimbangan penting pada setiap tahapan proses manajemen risiko. Hal ini harus melibatkan dialog dengan para pemangku kepentingan dengan upaya yang terfokus pada konsultasi dan bukan sekedar aliran informasi satu arah. Hal ini harus mengatasi permasalahan yang berkaitan dengan risiko itu sendiri dan proses pengelolaannya (pengendalian). Komunikasi yang efektif penting dilakukan untuk memastikan bahwa mereka yang bertanggung jawab menerapkan manajemen risiko dan mereka yang memiliki

kepentingan, memahami dasar pengambilan keputusan dan mengapa tindakan tertentu diperlukan.

Pemangku kepentingan cenderung membuat penilaian risiko berdasarkan persepsi sendiri. Hal ini dapat berbeda karena adanya perbedaan nilai, kebutuhan, asumsi, konsep, dan kekhawatiran terkait dengan risiko atau permasalahan yang sedang dibahas. Pendekatan tim konsultan berguna untuk membantu menetapkan konteks yang tepat, memastikan risiko diidentifikasi secara efektif, menyatukan berbagai bidang keahlian dalam analisis risiko, serta memastikan perbedaan diperhitungkan dengan benar dalam penilaian risiko dan perubahan dikelola dengan tepat dalam proses manajemen risiko.

Kemudian, hasil dari manajemen risiko perlu dikomunikasikan agar memberikan manfaat bagi semua pihak. Pekerja perlu diberikan informasi mengenai segala potensi risiko agar dapat menjalankan pekerjaan dengan aman. Selain itu, pihak eksternal perlu mendapat informasi yang jelas mengenai potensi bahaya dan risiko yang mempengaruhi keselamatan dan kesehatannya (Ramli, 2017). Media komunikasi yang dapat digunakan berupa surat edaran, panduan praktek, forum media, instruksi kerja, dan lain-lain. Komunikasi pada tingkat *low management* dilakukan dengan bahasa yang lumrah, praktis, dan mudah dipahami. Sedangkan *middle* dan *top management*, komunikasi dan konsultasi dapat dilakukan dalam bahasa dan cakupan yang lebih rinci dan teknis (Jaya, Sudarsana, dan Wiratni, 2019).

## 2. Penetapan Konteks

Manajemen risiko sangat luas dan dapat diaplikasikan untuk berbagai keperluan dan kegiatan. Menetapkan konteks akan menentukan parameter dasar pengelolaan risiko dan menetapkan ruang lingkup proses manajemen risiko selanjutnya. Penetapan konteks dari manajemen risiko harus dilakukan pertama kali agar proses pengelolaan risiko tidak salah arah dan tepat sasaran. Penetapan konteks ini meliputi



konteks strategis, konteks manajemen risiko, pengembangan kriteria risiko, dan menentukan struktur pengelolaannya (Ramli, 2017).

### 3. Identifikasi Risiko

Identifikasi risiko bertujuan untuk mengetahui semua potensi bahaya yang mungkin terjadi di lingkungan kerja pada suatu kegiatan atau proses kerja tertentu sehingga harus dikelola (Ramli, 2017). Identifikasi yang komprehensif secara sistematis dan terstruktur sangatlah penting, karena risiko yang tidak teridentifikasi dapat dikecualikan dari analisis lebih lanjut. Oleh karena itu, identifikasi harus mencakup risiko, baik risiko tersebut berada di bawah kendali ataupun tidak. Identifikasi risiko dapat dilakukan dengan konsep pertanyaan 4W1H (*What, When, Where, Why, dan How*).

### 4. Analisis Risiko

Analisis risiko merupakan kegiatan menganalisa suatu risiko dengan menentukan besarnya kemungkinan yang terjadi dan tingkat dari penerimaan dampak risiko. Tujuannya untuk membedakan antara risiko kecil, sedang, besar dan menyediakan data untuk membantu evaluasi serta penanganan risiko. Hal ini memberikan pertimbangan apakah risiko tersebut perlu ditangani serta menentukan strategi pengendalian yang efektif dan efisien. Analisis risiko dilakukan dengan mengidentifikasi sumber risiko, kemungkinan terjadinya risiko (*likelihood*), dan dampak keparahan (*severity*).

Sumber dan teknik informasi seharusnya digunakan dalam menganalisis *likelihood* dan *severity*. Sumber informasi yang dapat digunakan seperti dokumen atau catatan terdahulu, literatur terbitan, pengalaman yang relevan, penilaian ahli dan lain-lain. Sedangkan teknik informasi yang dapat dilakukan berupa wawancara, diskusi kelompok multidisiplin, evaluasi individu menggunakan kuesioner, dan lain-lain. Apabila tidak tersedia data yang andal atau relevan, perkiraan subjektif

dengan keyakinan bahwa suatu peristiwa atau hasil tertentu akan terjadi dapat dilakukan. Penilaian risiko diformulasikan sebagai perkalian antara *likelihood* dan *severity*.

#### 5. Evaluasi Risiko

Evaluasi risiko dilakukan untuk membantu dalam membuat keputusan dan memastikan apakah risiko yang telah dianalisis dapat diterima atau tidak dengan membandingkan terhadap pedoman atau standar. Evaluasi risiko dilakukan dengan membandingkan tingkat risiko yang menghasilkan peringkat atau level risiko. Melalui peringkat risiko, manajemen dapat menentukan prioritas dalam pengambilan keputusan penanganan (pengendalian). Manajemen juga dapat mengalokasikan sumber daya untuk masing-masing risiko yang sesuai dengan tingkat prioritasnya (Ramli, 2017).

#### 6. Penanganan atau Pengendalian Risiko

Pengendalian risiko merupakan langkah realisasi dari upaya pengelolaan risiko yang sebelumnya bersifat konsep dan perencanaan (Ramli, 2017). Pengendalian risiko yang diberikan biasanya berdasarkan hirarki pengendalian bahaya dan tentunya dikaji berdasarkan dasar hukum mengenai K3. Rencana pengendalian risiko perlu dilakukan perhitungan antara biaya dengan manfaat yang diperoleh agar sepadan. Penting untuk mempertimbangkan semua biaya langsung dan tidak langsung serta manfaat baik berwujud maupun tidak terwujud.

#### 7. Pemantauan dan Tinjau Ulang

Proses manajemen risiko harus dilakukan pemantauan untuk mengidentifikasi atau mendeteksi penyimpangan atau keterlambatan implementasi. Pemantauan juga diperlukan untuk memastikan bahwa sistem manajemen risiko berjalan sesuai rencana yang ditentukan. Dari

hasil pemantauan, diperoleh berbagai masukan atau kritik dari pemangku kepentingan terkait penerapan manajemen risiko (Miftakhatun, 2020). Selanjutnya dilakukan peninjauan untuk menentukan apakah proses manajemen risiko sudah tepat atau memerlukan langkah perbaikan (Mardlotillah, 2020).

#### **D. HIRADC**

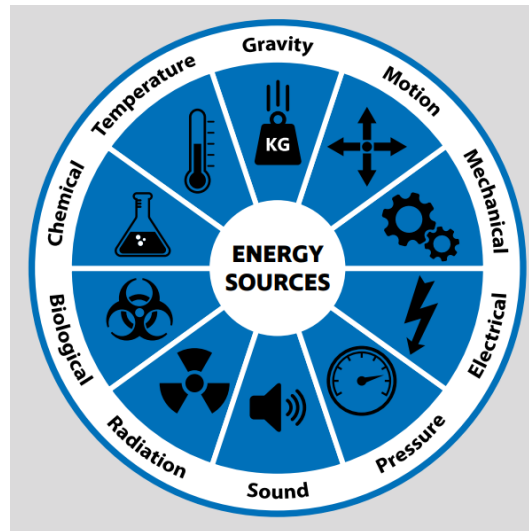
HIRADC merupakan perwujudan dari Peraturan Pemerintah No 50 Tahun 2012 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) (Ameiliawati, 2022). HIRADC adalah serangkaian proses mengidentifikasi bahaya yang dapat terjadi dalam aktivitas pekerjaan rutin maupun non rutin di perusahaan, kemudian melakukan penilaian risiko dari bahaya tersebut lalu membuat program pengendalian bahaya agar dapat meminimalisir tingkat risiko dengan tujuan mencegah terjadi kecelakaan (Ameiliawati, 2022). Sesuai dengan namanya, penerapan HIRADC dibagi menjadi tiga tahapan yaitu :

##### **1. Identifikasi Bahaya (*Hazard Identification*)**

Mengidentifikasi suatu bahaya adalah langkah awal dalam upaya sistematis manajemen risiko untuk mengetahui potensi bahaya yang ada di lingkungan kerja (Firmansyah, 2022). Identifikasi bahaya dapat dilakukan dengan konsep *The energy wheel* atau roda energi. Roda energi bersifat sederhana, namun efektif untuk meningkatkan kemampuan pekerja untuk mengenali bahaya yang sering diabaikan. Eksperimen lapangan menunjukkan bahwa penggunaan roda energi meningkatkan pengenalan bahaya sekitar 30% (Hallowell, 2021).

Konsep *The energy wheel* terfokus pada berbagai macam jenis energi yang ada di tempat kerja (Neumann, et.al., 2021). Roda energi berbentuk diagram dengan sepuluh sumber potensi penyakit dan cedera yang umum terjadi di tempat kerja. Roda energi ini membantu mengatasi bias kognitif tentang situasi yang dianggap aman atau tidak aman (MacLean, 2022). Sepuluh *icon* pada roda energi mewakili jenis

energi yang berbeda. Meskipun tidak sepenuhnya ilmiah, *icon-icon* tersebut mewakili cara paling umum dimana energi terwujud dalam pekerjaan (Hallowell, 2021).



Gambar 2. *The Energy Wheel* (Hallowell, 2021)

Adapun sepuluh bahaya menurut konsep *The energy wheel* atau roda energi yaitu (Putra, Ilmi, dan Rahman, 2022):

- a. Bahaya gravitasi (*gravity*) yaitu gaya yang menarik massa benda ke arah bumi. Contoh bahaya *gravity* adalah benda jatuh, struktur runtuh, terpeleset, dan tersandung.
- b. Bahaya gerakan (*motion*) yaitu perubahan posisi benda atau zat. Contoh bahaya *motion* adalah kendaraan (motor, mobil, perahu, sepeda, peralatan bergerak), pekerja dan orang lain (mengangkat, mendorong, menarik, membawa, penggunaan perkakas tangan dan listrik, berjalan), air mengalir, dan lain-lain.
- c. Bahaya mekanik (*mechanical*) yaitu rotasi, getaran, atau gerakan peralatan dan mesin. Contoh bahaya *mechanical* adalah peralatan berputar, perkakas perkusi, perkakas tangan bertenaga, pegas tekan, sabuk penggerak, konveyor, dan motor.

- d. Bahaya listrik (*electrical*) yaitu paparan dan aliran muatan atau arus listrik. Contoh bahaya *electrical* adalah saluran listrik dan komunikasi, muatan statis, petir, peralatan berenergi, kabel, baterai, *Ground Fault Circuit Interrupter* (GFCI), kabel, stop kontak, dan lain-lain.
- e. Bahaya tekanan (*pressure*) yaitu gaya persatuan luas yang diberikan oleh gas, cair, atau padat. Contoh bahaya *pressure* adalah perpipaan bertekanan, silinder terkompresi (pemadam api, gas kalibrasi, propana), jalur kontrol, bejana, tangki, selang, peralatan pneumatik dan hidraulik.
- f. Bahaya kebisingan (*sound*) yaitu suara yang tidak diinginkan atau mengganggu pendengaran. Contoh bahaya *sound* adalah peralatan stasioner atau bergerak, berbagai jenis kebisingan melebihi normal, pelepasan tekanan tinggi, dan lain-lain.
- g. Bahaya radiasi (*radiation*) yaitu pelepasan radiasi pengion, termasuk alfa, beta, dan radiasi gamma. Contoh bahaya *radiation* adalah pengelasan, bahan radioaktif alami, sinar-x, densometer nuklir, laser, gelombang mikro, ultraviolet, dan sumber radioaktif.
- h. Bahaya biologi (*biological*) yaitu organisme hidup yang menimbulkan bahaya kesehatan, keselamatan, ataupun keamanan. Contoh bahaya *biological* adalah hewan, bakteri, patogen, virus, serangga, tanaman beracun, air yang terkontaminasi, dan perilaku manusia.
- i. Bahaya kimia (*chemical*) yaitu paparan bahan kimia atau reaksi kimia di lingkungan atau tempat kerja. Contoh bahaya *chemical* adalah uap yang mudah terbakar, zat reaktif, karsinogen atau senyawa beracun lainnya, korosif, piroforik, mudah terbakar, atmosfer kekurangan oksigen, asap, debu, dan gas alami.
- j. Bahaya suhu (*temperature*) yaitu suhu benda atau lingkungan (panas atau dingin). Contoh bahaya *temperature* adalah nyala api terbuka,

permukaan panas atau dingin, cairan atau gas, kondisi cuaca termasuk tingkat kelembapan, angin, matahari, salju, dan es.

## 2. Penilaian Risiko (*Risk Assessment*)

Pada tahapan ini penilaian risiko dilakukan dengan analisis dan evaluasi risiko. Analisis risiko bertujuan untuk menentukan besarnya suatu risiko. Terdapat dua parameter yang digunakan dalam penilaian risiko yaitu pertama adalah tingkat kemungkinan terjadinya risiko atau frekuensi terjadinya risiko (*likelihood* atau *probability*) dan tingkat keparahan dari risiko tersebut (*severity* atau *consequency*). Kategori *likelihood*, *severity*, dan peringkat atau level risiko (*risk rating*) dilihat berdasarkan pedoman (AS/NZS 4360, 2004) yaitu :

### a. *Likelihood*

*Likelihood* merupakan kemungkinan terjadinya risiko atau frekuensi terjadinya risiko. Kemungkinan ditentukan dengan menganalisis frekuensi risiko terhadap para pekerja, jumlah dan karakteristik risiko yang terpapar pada pekerja, jumlah dan karakteristik pekerja yang terkena dampak, kondisi area kerja, kondisi peralatan kerja, serta efektifitas tindakan pengendalian bahaya yang telah dilakukan sebelumnya. Berikut tabel *likelihood* menurut standar (AS/NZS 4360, 2004) yaitu :

Tabel 1. Kategori *Likelihood* Menurut AS/NZS 4360:1999

| Tingkat | Deskripsi             | Keterangan                             |
|---------|-----------------------|--|
| 1       | <i>Rare</i>           | Hampir tidak pernah terjadi            |
| 2       | <i>Unlikely</i>       | Jarang terjadi                         |
| 3       | <i>Possible</i>       | Terjadi sekali-kali atau kadang-kadang |
| 4       | <i>Likely</i>         | Sering terjadi                         |
| 5       | <i>Almost certain</i> | Hampir terjadi setiap saat             |

b. *Severity*

*Severity* merupakan besaran dampak atau konsekuensi yang ditimbulkan dari suatu risiko. Besaran dampak ditentukan dengan analisis atau kalkulasi statistik berdasarkan data-data yang terkait atau melakukan estimasi subjektif berdasarkan pengalaman terdahulu. Berikut merupakan tabel *severity* menurut standar (AS/NZS 4360, 1999) yaitu :

Tabel 2. Kategori *Severity* Menurut AS/NZS 4360:1999

| Tingkat | Deskripsi            | Keterangan  |
|---------|----------------------|---|
| 1       | <i>Insignificant</i> | Tidak ada cedera, kerugian keuangan kecil   |
| 2       | <i>Minor</i>         | Cidera ringan dengan hanya pemberian P3K, kerugian keuangan sedang  |
| 3       | <i>Moderate</i>      | Cidera sedang hingga memerlukan penanganan medis, kerugian keuangan cukup besar   |
| 4       | <i>Major</i>         | Cidera berat, gangguan produksi, kerugian keuangan besar  |
| 5       | <i>Catastrophic</i>  | Kematian, kerugian keuangan sangat besar, mengganggu seluruh proses kegiatan perusahaan, dampaknya sangat luas dan menyeluruh |

Penilaian risiko diformulasikan sebagai fungsi dari kemungkinan terjadi (*likelihood*) dan keparahan dampak (*severity*). Secara umum, penilaian indeks risiko sama dengan perkalian kemungkinan dengan dampak. Setelah itu didapatkan hasil dari penilaian tersebut berupa peringkat atau tingkatan risiko (*risk rating*). Kategori tingkat risiko (*risk rating*) dilihat berdasarkan pedoman (AS/NZS 4360, 1999) yaitu :

Tabel 3 Matrix *Risk Rating* Menurut AS/NZS 4360:1999

| <i>Likelihood</i>     | <i>Severity</i>      |              |                 |              |                    |
|-----------------------|----------------------|--------------|-----------------|--------------|--------------------|
|                       | <i>Insignificant</i> | <i>Minor</i> | <i>Moderate</i> | <i>Major</i> | <i>Catastropic</i> |
| <i>Almost certain</i> | 5                    | 10           | 15              | 20           | 25                 |
| <i>Likely</i>         | 4                    | 8            | 12              | 16           | 20                 |
| <i>Possible</i>       | 3                    | 6            | 9               | 12           | 15                 |
| <i>Unlikely</i>       | 2                    | 4            | 6               | 8            | 10                 |
| <i>Rare</i>           | 1                    | 2            | 3               | 4            | 5                  |

Tabel 4. Kategori *Risk Rating* Menurut AS/NZS 4360:1999

| <b>Risk Rating</b> |                |
|--------------------|----------------|
| 1 sampai 3         | <i>Low</i>     |
| 4 sampai 6         | <i>Medium</i>  |
| 8 sampai 12        | <i>High</i>    |
| 13 sampai 25       | <i>Extreme</i> |

Keterangan :

*Low risk* = ditangani dengan prosedur yang rutin.

*Medium risk* = memerlukan tanggung jawab yang jelas dari manajemen.

*High risk* = perlu perhatian khusus dari pihak manajemen.

*Extrem risk* = tidak dapat di toleransi sehingga perlu perhatian khusus dari pihak direktur dan perlu penanganan dengan segera.

### 3. Pengendalian Bahaya (*Determining Control*)

Pengendalian bahaya dilakukan untuk meminimalisir tingkat terjadinya risiko. Pengendalian tersebut dilakukan dengan mengacu pada hirarki pengendalian bahaya. Pada dasarnya hirarki pengendalian bahaya berarti prioritas dalam pemilihan dan pelaksanaan pengendalian yang berhubungan dengan risiko (Siahaan dan Supriyadi, 2022). Terdapat beberapa kelompok kontrol yang dapat dilakukan untuk menghilangkan atau mengurangi potensi risiko yaitu eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, pengendalian administrasi, dan penggunaan APD (Yufahmi, dkk., 2021).



## BAB III HASIL KEGIATAN

### A. Gambaran Umum Perusahaan



Gambar 3. Logo PT Pertamina Gas

Sumber : <http://www.pertagas.pertamina.com/Portal>

PT Pertamina Gas *Operation Western Java Area* (OWJA) merupakan suatu perusahaan yang bergerak pada sektor *midstream* dan *downstream* yang dimiliki oleh PT. Perusahaan Gas Negara Tbk, PT Pertamina (Persero), dan PT. Pertamina Pedeve Indonesia. PT Pertamina Gas merupakan salah satu bagian dari *sub-holding* gas Indonesia. Dalam hal ini PT. Pertamina Gas memiliki beberapa anak perusahaan antara lain yaitu Pertagas Niaga, Perta Arun Gas, Perta Samtan, dan Perta Daya Gas (Pertamina Gas Power).

PT Pertamina Gas OWJA didirikan sejak tanggal 23 Februari 2007. Pendirian tersebut untuk memenuhi ketentuan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 dan adanya peningkatan kebutuhan komoditas gas di Indonesia sebagai alternatif energi pengganti bahan bakar minyak yang ramah lingkungan. PT Pertamina Gas memiliki visi menjadi “Pemimpin global dalam mengembangkan rantai suplai gas dan berkomitmen untuk memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi para *stakeholders*” dengan dukungan empat poin misi yaitu :

1. Mengembangkan infrastruktur gas terbaik di kelasnya
2. Menjalankan operasi yang aman dan ramah lingkungan
3. Menanamkan investasi dalam teknologi dan inovasi
4. Merekrut dan mengembangkan tenaga kerja berbakat

PT Pertamina Gas telah mendapatkan banyak penghargaan, yaitu pada ajang PROPER telah meraih tujuh kali menjadi Kandidat Emas tahun

2015-2022 dan 12 kali PROPER Hijau tahun 2011-2022. Selain itu, meraih penghargaan CSR dan Pengembangan Desa Berkelanjutan Kategori *Gold* tahun 2023, *CSR Proving League Energy and Mining Editor Society* Kategori Silver tahun 2022, *International Conventional on Quality Control Circle (ICQCC)* Kategori *Gold* tahun 2018, *Zero Accident* tahun 2007-2022, ISRS 7th level 6, dan lain-lain. Hingga tanggal 31 Juli 2023 PT Pertamina Gas OWJA mencapai sebanyak 23.562.254 jam kerja aman.

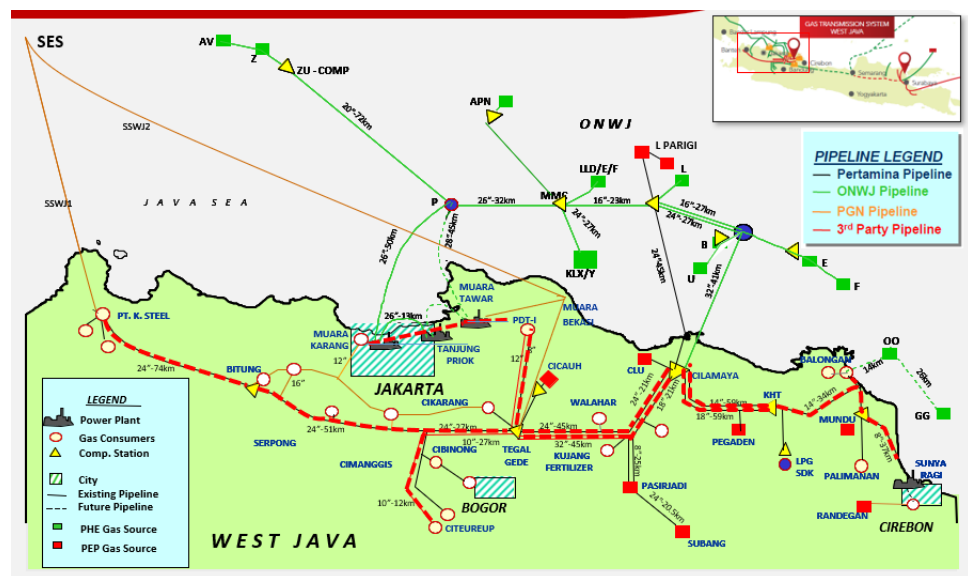
PT Pertamina Gas OWJA memiliki kebijakan HSSE berkelanjutan antara lain yaitu HSE Golden Rules, PASAL 5, dan *Corporate Life Saving Rules (CLSR)* sebagai elemen kunci dalam komitmen Pertamina untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman untuk seluruh pekerja, mitra kerja, kontraktor, dan pengunjung sehingga dapat dilakukan pencegahan insiden dan mengurangi potensi risiko kecelakaan. Selain itu, memiliki sistem manajemen terintegrasi (ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 17025), ISRS-7, SUPREME, Sistem Manajemen Pekerjaan, dan *Corporate Social Responsibility (CSR)*.



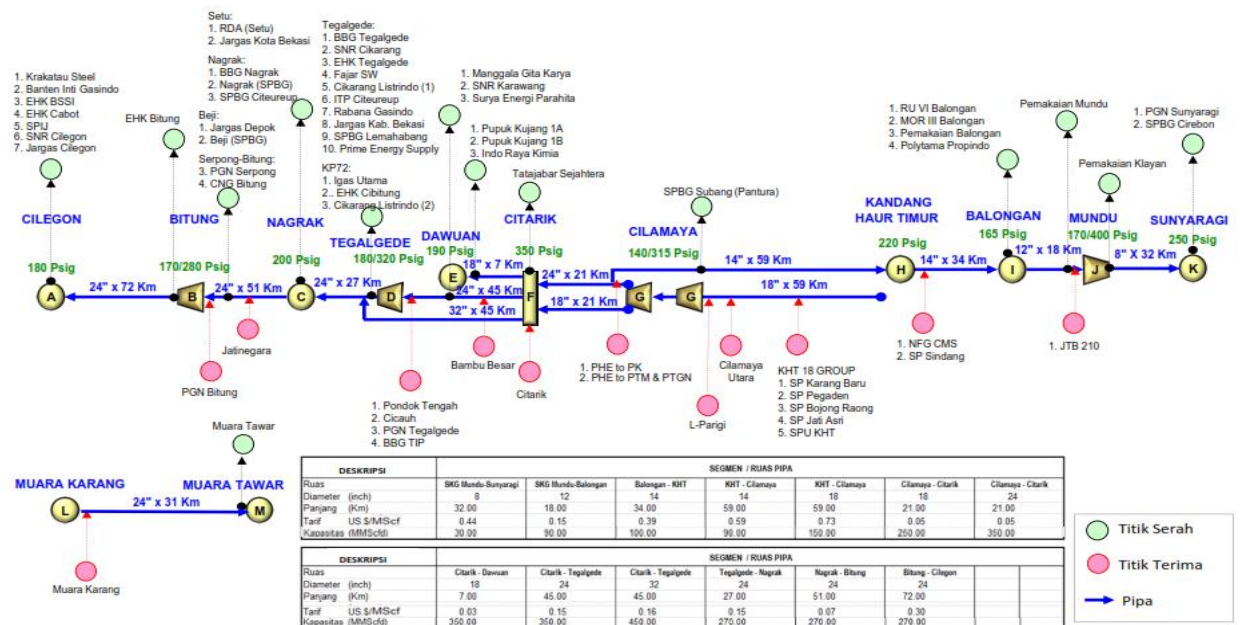
Gambar 4. Bisnis PT Pertamina Gas OWJA

Kegiatan bisnis PT Pertamina Gas OWJA yaitu pengangkutan minyak dan gas (menyalurkan hasil produksi ke anak perusahaan dan lainnya), perdagangan gas, dan pengolahan gas (pabrik ekstraksi seperti LPG

dan pabrik petrokimia) serta bisnis lainnya terkait dengan gas dan produk turunannya. Kegiatan perdagangan gas seperti menjadi pemasok ke dalam negeri maupun internasional; infrastruktur ke FSRU, pangkalan lahan LNG, pipa saluran gas dan minyak, CNG serta pabrik LPG/NGL. Selain itu, melakukan pengiriman ke pembangkit tenaga listrik, pabrik pupuk dan petrokimia, industri, gas kota, dan lain-lain.



Gambar 5. Peta Jalur Pipa PT Pertamina Gas OWJA

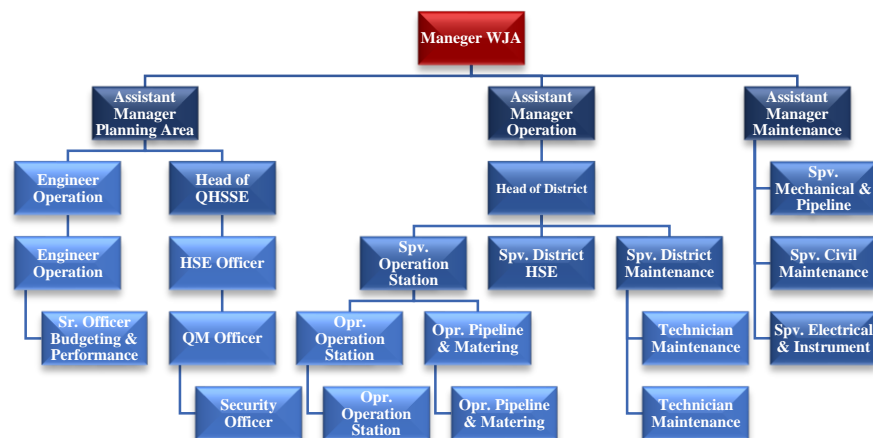


Gambar 6. Skema Operasi Pipa Transmisi PT Pertamina Gas

Terdapat dua sistem pipa yang ada di PT Pertamina Gas WJA yaitu pertama Sistem Pipa *Open Access* Cilegon-Sunyaragi (CSGP) yang dioperasikan tahun 1976. Selanjutnya, pipa kedua yaitu Sistem Pipa *Open Access* Muara Karang-Muara Tawar (IMKMT) yang dioperasikan tahun 2017. Wilayah operasi kerja PT Pertamina Gas WJA meliputi lima distrik yaitu Distrik Mundu, Distrik Cilamaya, Distrik Tegalgede, Distrik Bitung, dan Distrik Jakarta. Kegiatan transportasi gas PT Pertamina Gas WJA berasal dari pengiriman (*shipper*) sesuai perjanjian pengangkutan gas ke penerima (*offtaker*).

*Shipper* yang dimaksud dapat berupa perusahaan kontraktor Kontrak Karya Kerja Sama (KKKS), pembangkit listrik, pabrik pupuk, dan industri seperti PT Pertamina EP, PT Pupuk Kujang, dan lain-lain. Sedangkan *offtaker* PT Pertamina Gas WJA yaitu PT Krakatau Steel, PT PGN Sunyaragi, PT BBG Tegalgede, dan lain-lain. Transportasi Gas dapat dilakukan melalui pipa transmisi. Hingga akhir tahun 2019 pipa transmisi terdiri atas 57 ruas, dengan total panjang pipa transmisi 2.438,25 kilometer, tersebar di Aceh, Sumatera Utara, Riau, Sumatera Selatan, Jawa Barat, Banten, DKI Jakarta, Jawa Timur, dan Kalimantan Timur.

## B. Stuktur Organisasi Perusahaan



Gambar 7. Struktur Organisasi PT Pertamina Gas WJA Tahun 2023

### C. Struktur Organisasi Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja



Gambar 8. Struktur Organisasi HSSE Area PT Pertamina Gas WJA

### D. Kegiatan Magang

Pelaksanaan magang di PT Pertamina Gas *Western Java Area* (WJA) dimulai sejak tanggal 7 Agustus hingga 7 Oktober 2023. Kegiatan magang dilakukan secara *Work From Office* (WFO) pada kantor area atau OWJA. Namun, juga dilakukan kunjungan ke SKG Distrik Tegalgede. Adapun rangkaian kegiatan selama magang yang dilakukan yaitu :

1. Pelaksanaan *Daily Check Up* (DCU)



Gambar 9. DCU Pengukuran Tekanan Darah di PT Pertamina Gas OWJA



Gambar 10. DCU Pengukuran Tekanan Darah di SKG Distrik Tegalgede



Gambar 11. Membantu Pelaksanaan DCU Terhadap Pekerja di SKG Distrik Tegalgede

Sebelum memasuki area PT Pertamina Gas WJA, dilakukan DCU atau pemeriksaan kesehatan harian terlebih dahulu. Pelaksanaan DCU meliputi pengukuran tekanan darah menggunakan tensimeter dan pengukuran kadar oksigen dalam darah menggunakan oximeter oleh petugas perawat. Apabila hasil pemeriksaan tidak normal, terutama tinggi pada tekanan darah, maka pekerja disarankan untuk istirahat di rumah dan kembali bekerja keesokan harinya. Dalam kunjungan ke

SKG Distrik Tegalgede, kami berkesempatan memberikan kontribusi pada pelaksanaan DCU bagi pekerja.

## 2. *Safety Induction*

Kegiatan *safety induction* adalah pelatihan atau pemaparan tentang K3 yang diberikan kepada pekerja baru, kontraktor baru, subkontraktor baru, maupun pengunjung pertama kali ke PT Pertamina Gas WJA. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mencegah terjadinya kecelakaan. Kegiatan ini dilakukan oleh Ibu Mala Oktaviyana Lussa selaku supervisor HSE dan Pak Tohari selaku HSE *officer* pada saat pertama kali kunjungan ke SKG Distrik Tegalgede. Pemaparan *safety induction* yaitu terkait pedoman dan peraturan keselamatan antara lain yaitu *Golden Rules*, PASAL 5, dan CLSR.

## 3. *Overview* PT Pertamina Gas WJA

Pemaparan *overview* PT Pertamina Gas WJA disampaikan oleh Bapak Misbahul Munir selaku *Quality Management (QM) officer*. *Overview* yang disampaikan meliputi sejarah perusahaan, pengenalan atau internalisasi nilai-nilai perusahaan, regulasi atau kebijakan perusahaan, pengenalan dan penjelasan struktur organisasi perusahaan beserta tugas dan kewajiban. Selain itu juga dijelaskan terkait saham perusahaan, bisnis perusahaan, capaian perusahaan, pendistribusian gas, skema operasi, dan *asset* yang dimiliki perusahaan.

## 4. *Basic Safety Training (BST)*

PT Pertamina Gas WJA tidak hanya berkomitmen menyediakan energi dan mengembangkan energi baru guna mendukung terciptanya kemandirian energi nasional, tetapi juga senantiasa menjadikan budaya K3 sebagai prinsip fundamental dalam prioritas strategi bisnis. Hal ini tertuang dalam *Basis Safety Training (BST)* yang diberikan kepada seluruh pekerja dan mitra kerja perusahaan. BST berisi terkait dengan

komitmen *Health, Safety, Security, and Environment* (HSSE) berkelanjutan seperti *Golden Rules*, PASAL 5, dan CLSR.

*Golden Rules* berisi tiga prinsip yaitu “Patuh” terhadap regulasi dan peraturan perusahaan, “Intervensi” terhadap tindakan dan situasi tidak aman, serta “Peduli” terhadap lingkungan dan situasi sekitar. PASAL 5 berisi *Prosedure, Action, Skill, Attitude*, dan *Low Risk* sebagai *personal risk assessment* selama lima menit sebelum memulai pekerjaan. Dimana *prosedure* yaitu memahami SOP pekerjaan yang dilakukan, *action* yaitu mengetahui tindakan aman selama bekerja, *skill* yaitu memiliki kemampuan cukup untuk melakukan pekerjaan, *attitude* yaitu mampu berperilaku kerja yang aman, menggunakan alat kerja dan APD sesuai, serta *low risk* yaitu mengidentifikasi potensi risiko dan cara pengendaliannya.

*Corporate Life Saving Rules* (CLSR) adalah elemen kunci untuk menciptakan lingkungan kerja aman bagi pekerja, kontraktor, dan pengunjung pada wilayah operasional PT Pertamina Gas dan anak perusahaan. CLSR sebagai pondasi untuk memastikan tercapainya *zero accident*. CLSR berisi 13 elemen yaitu *Tools and Equipment, Fit to Work, Safe Zone Position, Working at Height, Permit to Work, Personal Floation Device, Isolation, System Override, Confine Space, Asset Integrity, Lifting Operation, Safety Driving*, dan *Excavation and Ground Disturbance*.

##### 5. Penilaian PJA dan WIP Terhadap Mitra Kerja PT Pertamina Gas OWJA





Gambar 12. Penilaian PJA Terhadap Mitra Kerja PT Pertamina Gas OWJA



Gambar 13. Penilaian WIP Terhadap Mitra Kerja PT Pertamina Gas OWJA

*Pre Job Assessment (PJA)* merupakan *checklist* penilaian yang dilakukan untuk memastikan aspek yang relevan dengan perencanaan pengendalian risiko HSSE *plan* telah disiapkan, disepakati, dikomunikasikan, dan dipahami semua pihak sebelum pelaksanaan pekerjaan kontrak. Penilaian PJA dilakukan terhadap delapan proses, yaitu kepemimpinan dan akuntabilitas; kebijakan dan sasaran; organisasi, tanggung jawab, sumber daya, dan dokumen; manajemen risiko; pelaksanaan dan prosedur; implementasi dan pengendalian operasi; jaminan terkait pemantauan, pengukuran, audit; serta tinjauan.

*Work In Progress (WIP)* merupakan *checklist* penilaian terhadap pekerjaan yang sedang berlangsung. Penilaian WIP dilakukan untuk memastikan bahwa HSSE *plan* yang telah ditetapkan terlaksana secara

konsisten dan menyeluruh oleh kontraktor serta mendapatkan hasil evaluasi sementara terhadap kinerja HSSE kontraktor. Terdapat dua *item* penilaian WIP yaitu CLSR dan *safework practice* lainnya (*non* CLSR). Apabila hasil berdasarkan pemeriksaan telah sesuai, maka dinyatakan “SAFE”. Namun, bila hasil pemeriksaan tidak sesuai, maka dinyatakan “NOT SAFE”. Pernyataan N/A hanya berlaku untuk *item* yang tidak relevan dengan pekerjaan yang dilaksanakan.

#### 6. *Sharing* dan Diskusi



Gambar 14. Diskusi Topik Magang

Kegiatan *sharing* dan diskusi dilaksanakan pada waktu luang. Salah satu diskusi dilakukan bersama pembimbing lapangan yaitu Ibu Sri Astuti Widyaningsih terkait topik magang yaitu *fire system*, identifikasi dan penilaian risiko kerja di SKG Tegalgede, serta kesehatan kerja. Selain itu, juga dilakukan diskusi bersama Bapak Agus Rukmana, Bapak Tohari, Bapak Misbahul Munir, dr. Jevri, dan Ibu Mala Oktaviana Lussa. Pelaksanaan diskusi bertujuan untuk semakin mengenal dan menambahkan wawasan terkait proses kegiatan, operasi, dan regulasi yang mengikat di PT Pertamina Gas WJA.

#### 7. Analisis Literatur



Gambar 15. Analisis Literatur Standar Penerapan Aspek Ergonomi

Pada kegiatan ini dilakukan analisis literatur, dimana merupakan langkah awal dalam pembuatan laporan magang. Tujuan dari analisis literatur adalah untuk mendapatkan landasan teori yang dapat mendukung topik magang terkait manajemen risiko K3 dan dapat lebih memahami topik dengan benar. Selain itu, manfaat melakukan analisis literatur adalah untuk mengembangkan aspek teoritis dan aspek praktis agar selaras dan berkesinambungan. Analisis literatur ini dilaksanakan pada saat penyusunan laporan magang.

#### 8. Analisis Kesehatan Pekerja



Gambar 16. Analisis Kesehatan Pekerja

Terdapat tugas yang diberikan oleh pembimbing lapangan yaitu terkait analisis kesehatan pekerja khususnya pada bagian operator. Analisis tersebut dilakukan dengan berpedoman pada hasil *Medical*

*Check Up* (MCU) dan indikator penyebabnya seperti usia, jenis kelamin, Indeks Massa Tubuh (IMT), tekanan darah, denyut nadi, riwayat penyakit terdahulu, dan riwayat penyakit keluarga. Kegiatan analisis tersebut tentunya sudah diperbolehkan dan didampingi oleh dokter perusahaan PT Pertamina Gas OWJA yaitu dr. Jevri.

#### 9. Pengenalan Ruangan Gedung PT Pertamina Gas OWJA



Gambar 17. Pengenalan Ruangan Gedung OCS PT Pertamina Gas OWJA

Pengenalan ruangan yang ada di PT Pertamina Gas OWJA dilakukan bersama dr. Jevri. Gedung PT Pertamina Gas OWJA dibagi menjadi dua yaitu gedung utama dan gedung *Operation Control System* (OCS). Gedung utama terdiri dari ruang-ruang yang diisi oleh petinggi dan atasan Pertamina, ruang *operation* distrik Jakarta, ruang *operation* distrik Tegalgede, ruang rapat, dan ruang olahraga. Sedangkan gedung OCS berisikan ruangan *monitoring* gas area WJA.

#### 10. Kunjungan SKG Distrik Tegalgede



Gambar 18. Kunjungan Pertama SKG Distrik Tegalgede

Kunjungan ke SKG Distrik Tegalgede dilakukan selama kurang lebih satu minggu, dimulai sejak tanggal 21 sampai 30 Agustus 2023. Dalam pelaksanaan kunjungan tersebut dilakukan pengambilan data yang diperlukan untuk pembuatan laporan terkait topik manajemen risiko K3. Kunjungan pertama kali didampingi oleh Bapak Tohari selaku HSE *officer* dengan melakukan *walk-through survey* dan pengenalan area distrik. Selanjutnya, pengambilan data didampingi oleh Ibu Mala Oktaviyana Lussa selaku supervisor HSE, Bapak Anzas selaku HSE *officer*, dan Bapak Fahri selaku teknisi *fire bridge*.

## 11. Pemeriksaan Laju Korosi



Gambar 19. Penggantian *Coupon Corrosion*

Pada hari pertama kunjungan ke SKG Distrik Tegalgede, kami berkesempatan untuk melihat pemeriksaan laju korosi pada pipa gas di area *matering shelter*. Pemeriksaan laju korosi ini penting dilakukan untuk mengurangi risiko kerusakan ataupun kebocoran pada pipa, dimana berfungsi sebagai sarana transportasi diam yang mengalirkan gas dalam jumlah yang sangat besar dan jarak yang jauh sehingga pipa gas sangat rentan menjadi kebakaran atau ledakan. Pemeriksaan laju korosi dengan penggantian *coupons corrosion* dilakukan rutin setiap dua kali selama satu tahun.

## 12. Wawancara Kesehatan Pekerja



Gambar 20. Wawancara Kesehatan Pada Pekerja Operator *Shift* Pagi



Gambar 21. Wawancara Kesehatan Pada Pekerja Operator *Shift* Sore

Pelaksanaan wawancara kesehatan kerja dilakukan kepada pekerja pada bagian operator di SKG Distrik Tegalgede. Wawancara ini dilakukan untuk menggali informasi secara mendalam terkait kesehatan pekerja sehingga dapat memperkuat hasil *Medical Check Up* (MCU). Wawancara dilakukan dengan cara tanya jawab terkait identitas pekerja, riwayat penyakit terdahulu, riwayat penyakit keluarga, aktivitas fisik, makanan yang sering dikonsumsi, jenis dan aktivitas pekerjaan.

### 13. Kunjungan ke PT Artha Prima Energy

Pada Jumat 28 Agustus 2023, dilakukan kunjungan ke PT Artha Prima Energy dengan keperluan wawancara. Wawancara yang dilakukan yaitu seputar kesehatan kerja operator *matering* pada *shift* pagi, sore, dan malam. Wawancara dilakukan dengan cara tanya jawab terkait identitas pekerja, riwayat penyakit terdahulu, riwayat penyakit keluarga, aktivitas fisik, makanan yang sering dikonsumsi, jenis dan aktivitas pekerjaan.

### 14. *Safety Meeting*



Gambar 22. Pelaksanaan *Post-Test* Pada *Safety Meeting*

Salah satu kegiatan HSSE di PT Pertamina Gas WJA yang terencana sebagai media koordinasi untuk menginformasikan segala sesuatu yang berkaitan tentang K3 yaitu *safety meeting*. *Safety meeting* ini dilakukan secara rutin mingguan dengan rangkaian acara *pre-test*, materi, diskusi, dan *post-test*. *Safety meeting* yang dilaksanakan pada Jumat 25 Agustus 2023 membahas seputar penerapan *housekeeping* di SKG Distrik Tegalgede. *Safety meeting* tersebut dihadiri oleh semua pekerja meliputi *head of district*, supervisor, *engineer*, operator, staf, dan HSE. Pelaksanaan *safety meeting* menuai banyak perhatian pekerja karena materi dibungkus dengan gaya penyampaian yang *fun*.

#### 15. Perayaan Puncak Hari Kemerdekaan Republik Indonesia (RI)



Gambar 23. Acara Puncak Kemerdekaan RI

Perayaan puncak hari kemerdekaan RI PT Pertamina Gas dilaksanakan di OWJA. Perayaan tersebut dimeriahhi oleh seluruh Distrik WJA yaitu Jakarta, Mundu, Cilamaya, Tegalgede, dan Bitung. Perayaan tersebut diisi dengan lomba-lomba yang seru dan menyenangkan antara lain yaitu tarik tambang, balap bakiak, makan kerupuk, balap kelereng, menangkap belut, estafet tepung, dan lain-lain. Pada perayaan puncak kemerdekaan tersebut juga diumumkan terkait rotasi pekerja dari satu distrik ke distrik lainnya di PT Pertamina Gas WJA.



## 16. *Safety Talk*



Gambar 24. Pelaksanaan *Safety Talk*

*Safety talk* atau *safety briefing* merupakan salah satu upaya preventif untuk meningkatkan kesadaran dan kepedulian pekerja terkait K3 selama bekerja yang disampaikan melalui metode kampanye atau sosialisasi. Kegiatan tersebut dilakukan secara rutin harian di awal *shift* sebelum bekerja di SKG Distrik Tegalgede. Rangkaian acara yang dilakukan yaitu dimulai dari absensi, pembacaan doa, *safety talk*, peregangan ringan, dan ditutup dengan evaluasi kegiatan tersebut. *Safety talk* tersebut dihadiri oleh semua pekerja yang terdiri dari *head of district*, supervisor, *engineer*, operator, *security*, dan HSE.

## 17. *Maintenance* Pipa



Gambar 25. Pelaksanaan Pembersihan Pipa

*Maintenance* pipa di SKG Distrik Tegalgede dilakukan dengan berbagai strategi. Salah satunya yaitu dengan melakukan pembersihan

eksternal pipa secara rutin mingguan. Pembersihan pipa tersebut dilakukan dengan menggunakan spons dan sabun *cream* yang terdapat bahan aktif alkyl benzene sulfonate, dimana cukup ampuh dalam menghilangkan berbagai kotoran seperti kerak dan lumut pada pipa. Pembersihan pipa dilakukan pada area *turbine compressore* sehingga wajib menggunakan APD lengkap seperti *coverall*, *safety helmet*, masker, *ear plug*, *safety gloves with dots*, dan *safety shoes*.

#### 18. Jumat Bersih



Gambar 26. Pelaksanaan Jumat Bersih

Pelaksanaan “Jumat Bersih” merupakan suatu pelaksanaan rutin yang dilakukan setiap hari Jum’at. Ini merupakan suatu peraturan untuk semua pekerja agar membiasakan untuk hidup bersih dan sehat. Jumat Bersih dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kesadaran pekerja akan lingkungan sekitar. Lingkungan yang bersih menjadi faktor pendukung dalam menunjang proses pekerjaan di PT Pertamina Gas OWJA. Selain itu suasana yang nyaman, asri, dan bersih akan memberikan *vibes* yang positif bagi seluruh pekerja.

#### 19. Pemberian Materi PML (*Maintenance*)



Gambar 27. Pemberian Materi PML (*Maintenance*)

Pemberian materi PML (*maintenance*) disampaikan oleh Bapak Lingga Alif Muttaqien selaku supervisor *maintenance*. *Maintenance* adalah serangkaian pemeliharaan yang meliputi kegiatan pemeriksaan fungsional, servis, perbaikan atau penggantian yang diperlukan pada instalasi pipa maupun peralatan lainnya. *Maintenance* pipa dilakukan dengan tujuan untuk terhindar dari kerusakan ataupun kebocoran, sehingga kegiatan operasional berjalan dalam kondisi produktivitas kerja yang tinggi. Terdapat tiga jenis pelaksanaan *maintenance* di SKG Distrik Tegalgede yaitu korektif, preventif, dan prediktif.

Pelaksanaan *maintenance* korektif pada umumnya berupaya memperbaiki kegagalan tanpa menimbulkan masalah yang besar dan nyata. Kegiatan pemeliharaan ini dilakukan dengan mengidentifikasi penyebab kerusakan lalu memperbaiki sehingga dapat berfungsi secara normal. Pelaksanaan *maintenance* preventif dilakukan secara rutin untuk mengurangi kemungkinan kegagalan yang tidak terduga dan untuk meminimalkan biaya kerugian. Pelaksanaan *maintenance* prediktif yaitu dilakukan dengan memantau kinerja dan kondisi pipa maupun peralatan lainnya selama pengoperasian normal untuk mencegah kemungkinan kegagalan.

*Maintenance* pipa pada SKG Distrik Tegalgede dilakukan pada bagian internal dan eksternal pipa. Pada internal pipa, dilakukan *chemical inhibitor* dan *pigging*. Terdapat dua metode *pigging* yang

digunakan yaitu *cleaning pigging* dan *intelligent pigging*. Pada *intelligent pigging* dilakukan analisis *Remaining Life Assessment* (RLA). Pelaksanaan *pigging* dilakukan secara rutin tergantung pada kondisi pipa. Namun, biasanya *pigging* dilakukan terhadap dua jenis ruas pipa yang berbeda, pada pipa 24 *inchi* dilakukan satu bulan sekali sedangkan pada pipa 32 *inchi* dilakukan satu minggu sekali.

Pada eksternal pipa, dilakukan *maintenance* dengan melakukan *coating* dan *cathodic protection*. *Coating* atau pengecatan terhadap pipa dilakukan dengan tiga lapisan yaitu primer, sekunder, dan final dengan jenis cat khusus. *Coating* lapisan primer diterapkan langsung pada permukaan pipa yang telah dibersihkan, sedangkan pada *coating* lapisan sekunder dilakukan untuk memberikan pelindung tambahan pada permukaan rawan korosi untuk memulihkan kegagalan potensi lapisan primer. Ini memberikan lapisan kedap air untuk mencegah pencemaran lingkungan atau tumpahan.

*Cathodic protection* atau proteksi katodik adalah upaya perlindungan struktur pipa dari korosi melalui reaksi oksidasi karena sering terjadi kontak dengan air. Proses yang dilakukan biasanya berupa reaksi elektrokimia dimana logam yang dilindungi akan bertindak sebagai katoda. Secara umum, terdapat dua jenis *cathodic protection* yaitu *cathodic protection* anoda korban dan *cathodic protection* arus (listrik). Namun, pada SKG Distrik Tegalgede, implementasinya baru hanya dilakukan *cathodic protection* anoda korban pada pipa.

Kegiatan *maintenance* pipa tersebut dilakukan demi kepentingan operasional Pertamina untuk terus bisa bekerja secara produktif. Namun, selain itu juga dengan tujuan untuk memperpanjang usia penggunaan pipa dan peralatan lainnya, menjamin kesiapan operasional dalam keadaan darurat, mengurangi *downtime*, menjaga keselamatan dan kesehatan pekerja, dan mencegah kerusakan berat yang mengakibatkan pengeluaran biaya yang lebih tinggi. Dengan menjaga

pipa tetap stabil, tentu akan lebih banyak mendapatkan banyak benefit dan menghindari risiko-risiko yang tidak diinginkan.

## 20. Pemberian Materi Operasi (*Pipeline* dan *Metering*)



Gambar 28. Pemberian Materi Operasi (*Pipeline* dan *Metering*)

Pemberian materi operasi terkait *pipeline* dan *metering* yang disampaikan oleh Bapak Sahroni selaku supervisor *district operation* dan Bapak Ahmad Dendi Aprilianto selaku teknisi distrik. Kegiatan pada fungsi *pipeline* dan *metering* dilaksanakan secara rutin harian, bulanan, dan tahunan. Pada kegiatan rutin harian dilakukan pemeriksaan terkait visual ROW, fasilitas ROW, dan lain-lain. Pada kegiatan rutin bulanan dilakukan pemeriksaan *coupon corrosion*, *wall thickness*, *cathodic protection*, *soil resistensity*, *greasing valve* dan *function test*, pelaksanaan *pigging*, dan lain-lain. Sedangkan pada kegiatan rutin tahunan dilakukan kalibrasi terkait tera ulang sistem meter gas, *pressure*, temperatur, dan kalibrator.

## 21. Seminar Hasil



Gambar 29. Seminar Hasil

Seminar hasil dilaksanakan pada tanggal 6 Oktober 2023. Seminar tersebut hanya dihadiri oleh Ibu Sri Astuti Widyaningsih selaku pembimbing lapangan. Dalam pelaksanaan seminar hasil yang dipaparkan adalah terkait hasil analisis manajemen risiko K3 di perkantoran, hasil temuan dilapangan, dan mereview laporan magang. Dari ketiga aspek tersebut sudah dinilai sangat baik oleh pembimbing.

## **E. Permasalahan Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

### **1. Kondisi Tidak Aman**

#### **a. Zona 1**

Area pada SKG Distrik Tegalgede dibagi menjadi tiga, yaitu zona 1 (merah), zona 2 (kuning), dan zona 3 (hijau), dimana zona 1 merupakan zona yang paling mendominasi dan paling berbahaya. Hal ini karena pada zona tersebut pekerja berisiko tinggi terkena paparan bahaya seperti gas dan kebisingan yang melebihi Nilai Ambang Batas (NAB). Hal ini diperburuk apabila pekerja tidak melaksanakan pekerjaan sesuai dengan prosedur maupun berperilaku yang tidak aman.

Tingginya konsentrasi gas tentu menyebabkan potensi risiko PAK meningkat, terutama pada bagian tubuh yang berkaitan dengan

pernapasan. Dampak dalam jangka pendek dapat menyebabkan peradangan, pembengkakan, sakit kepala, hingga kesulitan bernafas. Sementara efek jangka panjang dapat merusak kesehatan paru-paru bahkan berisiko kematian karena tubuh tidak mampu mengangkut oksigen.

Jenis bahaya kebisingan yang ada di SKG Distrik Tegalgede yaitu kebisingan kontinyu dengan spektrum frekuensi yang luas yang berasal dari mesin *generator*, kompresor, turbin, dan area *metering shelter*. Pada area diimana mesin tersebut berada, kebisingan melebihi NAB yaitu diatas 85 dBA. Pekerja yang bekerja selama lebih dari 8 jam perhari atau 40 jam perminggu, jika tidak diimbangi dengan penggunaan APD maka akan menyebabkan risiko penurunan pendengaran bersifat sementara hingga permanen.

b. Suhu Panas Ekstrem

Berdasarkan pengamatan di lapangan, selama pelaksanaan magang di PT Pertamina Gas baik di OWJA maupun di SKG Distrik Tegalgede, suhu lingkungan selalu berada diatas 32 °C. Suhu panas ekstrem ini disebabkan oleh musim kemarau yang berkepanjangan sehingga mengakibatkan curah hujan menurun dan polusi udara. Suhu panas ekstrem menyebabkan risiko pekerja mengalami sakit kepala, dehidrasi hingga *heat stress* saat bekerja diluar ruangan dalam jangka waktu lama. Selain berdampak pada pekerja, suhu panas ekstrem berpotensi menyebabkan kebakaran.

c. Polusi Udara

Berdasarkan pengamatan di lapangan, polusi udara di Cikarang Selatan sangat buruk. Hal ini disebabkan oleh musim kemarau berkepanjangan, emisi kendaraan, dan industri. Selain itu, polusi udara di area PT Pertamina OWJA juga semakin buruk karena berada dekat dengan pabrik pembuatan kaca sehingga terkena

cemaran asap pabrik tersebut. Hal tersebut menyebabkan polutan menumpuk lebih lama di udara Cikarang Selatan.

d. Kabel Berserakan

Berdasarkan pengamatan di lapangan, terlihat kabel-kabel yang berantakan seperti pada ruang rapat utama di PT Pertamina Gas OWJA dan ruang poskopen di SKG Distrik Tegalgede. Hal kecil seperti kabel mungkin terlihat kecil, namun jika diremehkan justru menjadi masalah besar. Kabel yang berserakan tersebut dapat menyebabkan pekerja berpotensi tersandung, terjatuh hingga cedera ringan. Selain itu, kabel yang berantakan juga dapat merusak peralatan elektronik ketika kabel terinjak maupun tertarik secara tidak sengaja. Kabel yang tidak sengaja tertarik dapat menyebabkan *High Resistance Connection* (HRC), dimana kondisi ketika sambungan listrik tidak menempel atau bersentuhan secara sempurna, sehingga berpotensi mengakibatkan kebakaran.

2. Perilaku Tidak Aman

a. Penggantian *Coupon Corrosion*

Berdasarkan pengamatan di lapangan, terlihat perilaku yang tidak aman pada saat pemeriksaan laju korosi dengan penggantian *coupon corrosion* pada area *metering shelter* di SKG Distrik Tegalgede. Perilaku tersebut yaitu beberapa pekerja bekerja pada *excafoling* dengan tinggi kurang lebih dua meter, namun tidak dilengkapi dengan penggunaan APD lengkap seperti *body harness*. Hal tersebut berpotensi menimbulkan risiko terjatuh, cedera ringan, hingga patah tulang pada pekerja.

b. Pembersihan Pipa

Berdasarkan pengamatan di lapangan, terlihat perilaku yang tidak aman pada saat pembersihan pipa. Dimana terlihat pekerja



yang akan membersihkan bagian atas pipa naik ke *excafoling* dan menempatkan *hook* pada *lanyard* pekerja lain yang naik di atas pipa. Pekerja lain yang berada pada lokasi yang sama tidak ada yang memberikan teguran ataupun peringatan.

c. *Manual Material Handling*

Berdasarkan pengamatan di lapangan, terlihat perilaku yang tidak aman dimana pekerja melakukan pemindahan atau pengangkatan galon secara manual dengan cara yang salah yaitu dengan menggunakan tumpuan bahu. Pengangkatan galon secara manual dinilai lebih fleksibel dalam gerakan sehingga memberikan kemudahan dalam pemindahan. Namun, pengangkatan galon tersebut harus dilakukan dengan memperhatikan aspek ergonomi untuk menghindari rasa nyeri dan ngilu pada tulang belakang yang menyebabkan ketidaknyamanan bekerja.

## **BAB IV PEMBAHASAN**

### **A. Perbandingan Teori dan Praktik**

#### **1. Manajemen Risiko K3**

K3 adalah salah satu aspek penting dalam hubungan industrial yang menjadi perhatian dan komitmen untuk dilaksanakan oleh semua konstituen tripartit, baik itu pemerintah, pengusaha maupun serikat pekerja/serikat buruh (SP/SB). K3 mencerminkan kepentingan konstituen sambil menghadirkan landasan bersama untuk kolaborasi, sinergi, dan kebersamaan dalam membangun budaya K3 di tempat kerja. Dibalik semua itu, ada kesadaran baru yang muncul, bahwa K3 merupakan suatu hak yang melekat pada setiap orang yang berada dalam dunia kerja.

Perlindungan K3 diperuntukkan bagi semua orang yang bekerja dalam suatu perusahaan dan merupakan bagian dari Hak Asasi Manusia (HAM) untuk mendapatkan pekerjaan dan penghidupan layak sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Dasar Tahun 1945 Pasal 27 Ayat 2. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Pasal 87 dikatakan bahwa setiap perusahaan wajib menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) terintegrasi dengan manajemen perusahaan. Hal tersebut kemudian diperjelas dalam Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 Pasal 5 yaitu bagi perusahaan yang memperkerjakan pekerja paling sedikit 100 orang atau mempunyai tingkat potensi bahaya tinggi.

Peraturan Pemerintah No 50 Tahun 2012 tentang Penerapan SMK3 pada Pasal 2 menyebutkan tujuan penerapan SMK3 di tempat kerja adalah untuk (1) Meningkatkan efektifitas perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja yang terencana, terukur, terstruktur, dan terintegrasi, (2) Mencegah dan mengurangi kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja dengan melibatkan unsur manajemen, pekerja/buruh, dan/atau SP/SB, serta (3) Menciptakan tempat kerja yang aman, nyaman, dan efisien untuk mendorong produktivitas. Dalam hal tersebut, PT Pertamina Gas OWJA telah melaksanakan kewajiban

tersebut yang diwujudkan ke dalam sebuah kebijakan dan menjadi komitmen bersama yang berkelanjutan.

Kebijakan *Health Safety, Security, and Environment* (HSSE) PT Pertamina Gas WJA yang berkelanjutan yaitu *Golden Rules*, PASAL 5, dan CLSR. Implementasi manajemen risiko K3 di PT Pertamina Gas WJA dilakukan dengan menggunakan instrumen *Risk Register*. *Risk Register* adalah suatu kertas kerja berbentuk tabel yang merupakan hasil dari proses manajemen risiko K3 Lingkungan (K3L) dan keamanan yang berisi proses identifikasi bahaya, pengkajian risiko dan peluang, serta penetapan pengendalian (*Hazard Identification, Risk and Opportunity Assessment* dan *Determining Control* (HIROADC)).

Penerapan manajemen risiko K3 di PT Pertamina berpedoman pada OHSAS 18001 dan ISO 45001. Pengkajian risiko pada *Risk Register* dilakukan dengan menilai kemungkinan terjadinya risiko (*probability*) dan keparahan dampak risiko (*severity*). Matrix penilaian risiko yang digunakan yaitu berpedoman pada AS/NZS 4360 : 1999. Tujuan *Risk Register* adalah untuk mengidentifikasi, mengukur, menganalisa dan memitigasi risiko dan memanfaatkan peluang. Manajemen risiko di PT Pertamina Gas WJA dinilai sudah baik yang dibuktikan dengan hingga 31 Juli 2023, PT Pertamina Gas OWJA telah mencapai sebanyak 23.562.254 jam kerja aman atau tercapainya *zero accident*.

## 2. *Safety Talk*

*Safety talk* atau *safety briefing* adalah program pertemuan wajib yang dilaksanakan rutin sebelum memulai suatu pekerjaan dalam rangka menerapkan SMK3 di PT Pertamina Gas WJA. *Safety talk* yang dilakukan di SKG Distrik Tegalgede dihadiri oleh semua pekerja yang terdiri dari *head of district*, supervisor, *engineer*, operator, dan HSE. *Safety talk* bertujuan untuk melindungi pekerja dari cedera dan meminimalisir bahkan menghindari kecelakaan kerja, sehingga kerugian

fatal pada peralatan kerja maupun pekerja dapat dihindarkan. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang No 1 Tahun 1970 Pasal 9 Ayat 3, dimana pengurus diwajibkan menyelenggarakan pembinaan bagi semua tenaga kerja yang berada di bawah pimpinannya, dalam pencegahan kecelakaan dan pemberantasan kebakaran serta peningkatan K3, pula dalam Pemberian Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K).

### 3. *Daily Check Up*

DCU adalah *screening* kedua setelah MCU yang wajib dilakukan oleh semua pekerja dan mitra kerja yang akan memasuki dan bekerja di PT Pertamina Gas WJA. Tujuan pelaksanaan DCU ini adalah untuk memastikan bahwa semua pekerja dan mitra kerja yang akan bekerja dalam kondisi sehat secara fisik untuk meningkatkan dan memastikan aspek HSE melekat dalam semua proses operasional di PT Pertamina Gas WJA. Pemeriksaan kesehatan harian rutin yang dilakukan diantaranya yaitu pemeriksaan suhu tubuh, tekanan darah, dan kadar oksigen dalam darah.

Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 2 Tahun 1980 tentang Pemeriksaan Kesehatan Tenaga Kerja dalam Rangka Penyelenggaraan Keselamatan bahwa pekerja yang diminta untuk melakukan pemeriksaan kesehatan sebelum bekerja adalah untuk memastikan bahwa kondisi kesehatan tenaga kerja tersebut dalam kondisi prima dan tidak sedang menderita suatu penyakit menular yang berpotensi menularkan penyakitnya tersebut kepada tenaga kerja lainnya. Selain itu juga untuk memastikan bahwa kondisi kesehatannya saat ini memang sesuai dengan pekerjaan yang akan dibebankan kepadanya. Kemudian, sejalan dengan Undang-Undang No 1 Tahun 1970 Pasal 2 Ayat 2 dimana harus mengadakan pemeriksaan kesehatan sebelum bekerja.

### 4. Penggunaan APD

Penggunaan APD merupakan syarat wajib saat memasuki area PT Pertamina Gas WJA, khususnya pada SKG Distrik Tegelagede, dimana terdapat potensi bahaya dan risiko tinggi. Penggunaan APD sebagai upaya pengendalian bahaya dalam bentuk isolasi atau melindungi seluruh tubuh dari adanya potensi risiko, kecelakaan kerja, dan PAK yang dapat terjadi kapan saja. Penggunaan APD lengkap bukan hanya diwajibkan bagi semua pekerja, tetapi juga bagi pengunjung, pemasok, kontraktor dan mahasiswa magang yang akan memasuki area PT Pertamina Gas WJA.

Hal ini telah sesuai dengan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Pasal 14 tentang Keselamatan Kerja, dimana setiap pengusaha atau pengurus perusahaan wajib menyediakan APD secara cuma-cuma terhadap tenaga kerja dan orang lain yang memasuki tempat kerja. Selain itu, juga sesuai dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 8 Tahun 2010 dimana APD merupakan kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai kebutuhan untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang disekelilingnya.

## **B. Topik Khusus**

Kantor atau *office* sebagai salah satu tempat kerja yang tidak terlepas dari berbagai potensi bahaya yang dapat mempengaruhi keselamatan dan kesehatan pekerja di dalamnya. Pada prinsipnya, kantor mempunyai faktor risiko yang dapat menyebabkan cedera, kecelakaan maupun PAK pada pekerja. Mengingat, bahwa pekerja di perkantoran beraktivitas selama delapan jam atau lebih setiap harinya dengan menghabiskan sebagian besar waktu kerjanya pada posisi duduk dan menggunakan peralatan elektronik seperti monitor.

Upaya dalam mencegah terjadinya cedera, kecelakaan kerja, dan PAK, SKG Distrik Tegelagede telah menerapkan manajemen risiko K3 dengan menggunakan instrumen *Risk Register*. *Risk Register* ini sejatinya mirip seperti instrumen HIRADC, dimana berisi proses identifikasi bahaya,

pengkajian risiko dan peluang, dan penetapan pengendalian (*Hazard Identification, Risk and Opportunity Assessment dan Determining Control (HIROADC)*). Pada penilaian risiko, kategori kemungkinan (*probability*) dan kategori keparahan dampak (*severity*) yang digunakan oleh PT Pertamina Gas WJA pada *Risk Register* yaitu :

| DEFINISI PROBABILITY/ LIKELIHOOD (KEMUNGKINAN KEJADIAN) |                                     |   |  |
|---|-------------------------------------|---|--|
| PROBABILITY (KEMUNGKINAN)                               |                                     |   | DEFINISI   |
| 5   | Hampir Pasti Terjadi (Almost)       | > 1 per year                                  | Terjadi beberapa kali di wilayah operasi Pertamina ATAU terjadi beberapa kali di lokasi terkait dalam 1 tahun terakhir ATAU adanya kondisi yang memungkinkan kejadian dapat terjadi di wilayah operasi Pertamina lebih dari sekali tiap tahunnya                                   |
| 4   | Sangat Mungkin Terjadi (Likely)     | 10 <sup>-2</sup> to 1 per year                | Pernah terjadi lebih dari sekali selama masa hidup operasi (operational lifetime) Pertamina ATAU pernah terjadi sekali di lokasi terkait ATAU adanya kondisi yang memungkinkan kejadian dapat terjadi lebih dari sekali di wilayah operasi Pertamina selama masa hidup operasinya. |
| 3   | Bisa Terjadi (Moderate)             | 10 <sup>-4</sup> to 10 <sup>-2</sup> per year | Pernah terjadi lebih dari sekali di Industri Migas / Panas Bumi / Gedung Perkantoran ATAU pernah terjadi sekali di wilayah operasi Pertamina.  |
| 2   | Jarang Terjadi (Unlikely)           | 10 <sup>-6</sup> to 10 <sup>-4</sup> per year | Pernah terjadi sekali di Industri Migas / Panas Bumi / Gedung Perkantoran.   |
| 1   | Hampir Tidak Mungkin Terjadi (Rare) | <10 <sup>-6</sup> per year                    | Tidak pernah terdengar di Industry Migas / Panas Bumi / Gedung Perkantoran   |

Jika nilai tingkat keparahan (*severity*) terhadap manusia, aset / peralatan, lingkungan, citra berbeda dan notifikasi publik bervariasi maka diambil tingkat yang tertinggi. Misal, suatu pekerjaan tingkat keparahannya terhadap manusia = 1, alat = 2, terhadap lingkungan = 4, terhadap citra = 3, terhadap notifikasi publik = 3 maka tingkat *severity* yang digunakan terhadap pekerjaan tersebut adalah 4.

Gambar 30. Kategori Probability atau Likelihood

| DEFINISI KEPARAHAN RISIKO – DAMPAK NOTIFIKASI PUBLIK (SEVERITY) |                      |   |
|---|----------------------|---|
| SEVERITY (KEPARAHAN)  | DEFINISI             |   |
| 5   | <i>Catastropic</i>   | • Evakuasi Area Lengkap                             |
| 4   | <i>Significant</i>   | • Pemberitahuan Evakuasi terhadap area yang dipilih |
| 3   | <i>Moderate</i>      | • Pemberitahuan terhadap <i>Shelter</i> di lokasi   |
| 2   | <i>Minor</i>         | • Lokal (Pemberitahuan Telepon / selebaran)         |
| 1   | <i>Insignificant</i> | • Tidak ada komunikasi ke Publik                    |

Gambar 31. Kategori Severity Terhadap Notifikasi Publik

| DEFINISI KEPARAHAN RISIKO – DAMPAK FINANSIAL<br>(SEVERITY) |                      |   |
|--|----------------------|---|
| SEVERITY<br>(KEPARAHAN)                                    |                      | DEFINISI  |
| 5  | <i>Catastrophic</i>  | • Nilai Pengadaan $\geq 80\%$ BTR (BTR adalah nilai keuntungan perusahaan yang ditetapkan oleh fungsi keuangan di lokasi terkait) |
| 4  | <i>Significant</i>   | • Nilai Pengadaan $60\% \leq \text{BTR} < 80\%$   |
| 3  | <i>Moderate</i>      | • Nilai Pengadaan $40\% \leq \text{BTR} < 60\%$   |
| 2  | <i>Minor</i>         | • Nilai Pengadaan $20\% \leq \text{BTR} < 40\%$   |
| 1  | <i>Insignificant</i> | • Nilai Pengadaan $\leq 20\%$ BTR   |

Gambar 32. Kategori Severity Terhadap Finansial

| DEFINISI KEPARAHAN RISIKO – MANUSIA<br>(SEVERITY) |                      |   |
|---|----------------------|---|
| SEVERITY<br>(KEPARAHAN)                           |                      | DEFINISI  |
| 5   | <i>Catastrophic</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatalitas ganda</li> <li>• Menyebabkan wabah ke lingkungan</li> <li>• Bahan dengan potensi menyebabkan banyak kematian, mis. bahan kimia dengan efek toksik akut</li> </ul>  |
| 4   | <i>Significant</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatalitas Tunggal / Cacat Permanen / menyebabkan hilangnya hari kerja (<i>Day Away From Works</i>)</li> <li>• Bahan yang mampu menghasilkan efek serius dan tidak dapat dipulihkan sehingga menyebabkan terjadinya kematian</li> </ul>                                   |
| 3   | <i>Moderate</i>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cacat Non Permanen / menyebabkan pembatasan aktivitas kerja (<i>Restricted Work Cases</i>)</li> <li>• Bahan yang mampu menghasilkan efek yang tidak dapat dipulihkan tanpa menyebabkan kematian tetapi terjadi kecacatan yang serius dan rawat inap yang lama</li> </ul> |
| 2   | <i>Minor</i>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasus perawatan medis</li> <li>• Bahan yang mampu memberikan efek kesehatan minor yang dapat dipulihkan (tidak ada rawat inap)</li> </ul>  |
| 1   | <i>Insignificant</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasus P3K</li> <li>• Tidak mempengaruhi aktivitas kerja</li> </ul>   |

Gambar 33. Kategori Severity Terhadap Manusia

| DEFINISI KEPARAHAN RISIKO - LINGKUNGAN<br>(SEVERITY) |                      |  |
|--|----------------------|--|
| SEVERITY<br>(KEPARAHAN)                              |                      | DEFINISI   |
| 5  | <i>Catastrophic</i>  | • Menyebabkan kerusakan lingkungan yang sangat serius, berdampak jangka panjang terhadap fungsi ekosistem atau Tumpahan Minyak > 100 <i>Barrel</i> .       |
| 4  | <i>Significant</i>   | • Menyebabkan efek lingkungan yang serius dan berdampak jangka menengah atau Tumpahan Minyak 15 - 100 <i>Barrel</i> .                                      |
| 3  | <i>Moderate</i>      | • Menyebabkan efek lingkungan yang sedang dan berdampak jangka pendek tetapi tidak mempengaruhi fungsi ekosistem atau Tumpahan minyak 5-15 <i>Barrel</i> . |
| 2  | <i>Minor</i>         | • Menyebabkan efek minor pada lingkungan biologis atau fisik atau Tumpahan minyak 1-5 <i>Barrel</i>  |
| 1  | <i>Insignificant</i> | • Menyebabkan kerusakan terbatas pada area yang minimal dengan signifikansi yang rendah atau Tumpahan Minyak <1 <i>Barrel</i>                              |

Gambar 34. Kategori Severity Terhadap Lingkungan

| DEFINISI KEPARAHAN RISIKO – DAMPAK ASSET & PERALATAN<br>(SEVERITY) |                      |  |
|--|----------------------|--|
| SEVERITY (KEPARAHAN)   |                      | DEFINISI   |
| 5  | <i>Catastrophic</i>  | • Kehilangan total pada Pabrik/ Plant atau perkiraan biaya perbaikan > AS \$ 5.000.000.                                |
| 4  | <i>Significant</i>   | • Kehilangan sebagian Pabrik.<br>• Pabrik ditutup atau diperkirakan biaya perbaikan US \$ 1.000.000 - US \$ 5.000.000. |
| 3  | <i>Moderate</i>      | • Sebagian instalasi mengalami kerusakan atau biaya perbaikan diperkirakan \$ 100.000 - \$ 1.000.000.                  |
| 2  | <i>Minor</i>         | • Gangguan singkat yang mungkin terjadi pada proses atau perkiraan biaya perbaikan adalah \$ 10.000 - \$ 100.000.      |
| 1  | <i>Insignificant</i> | • Tidak ada gangguan terhadap proses atau perkiraan biaya perbaikan <\$ 10.000.  |

Gambar 35. Kategori Severity Terhadap Asset dan Peralatan

| DEFINISI KEPARAHAN RISIKO – DAMPAK REPUTASI DAN HUKUM<br>(SEVERITY) |                      |   |
|---|----------------------|---|
| SEVERITY (KEPARAHAN)  |                      | DEFINISI  |
| 5   | <i>Catastrophic</i>  | Dampak Luas Internasional dan Nasional :<br>• Potensi peliputan media nasional & internasional yang mempengaruhi Anak Perusahaan & Pertamina Persero.<br>• Potensi tuntutan hukum oleh regulator & masyarakat yang terkena dampak.<br>• Kemarahan publik untuk menghentikan operasi.<br>• Potensi perbaikan lingkungan yang diminta oleh regulator. |
| 4   | <i>Significant</i>   | Dampak regional :<br>• Potensi peliputan media regional ke Anak Perusahaan & Pertamina Persero.<br>• Potensi tuntutan hukum oleh regulator & masyarakat yang terkena dampak.<br>• Potensi perbaikan lingkungan yang diminta oleh regulator.   |
| 3   | <i>Moderate</i>      | Lokal (dampak kota) :<br>• Potensi paparan media lokal.<br>• Potensi klaim hukum oleh korban yang terkena dampak.<br>• Diperlukan perbaikan lingkungan yang potensial.  |
| 2   | <i>Minor</i>         | Dampak internal :<br>• Potensi eksposur media.<br>• Permintaan oleh regulator.  |
| 1   | <i>Insignificant</i> | Tidak Ada Dampak Reputasi :<br>• Tidak ada perhatian media  |

Gambar 36. Kategori Severity Terhadap Reputasi dan Hukum

| RISK ASSESSMENT MATRIX (RAM) MAPPING |  |   |  |   |   |  |  |                       |                       |                    |              |
|--------------------------------------|--|---|--|---|---|--|--|-----------------------|-----------------------|--------------------|--------------|
|                                      |  |   |  |   |   | LEVEL  | PROBABILITY (LIKELIHOOD)   |                       |                       |                    |              |
|                                      |  |   |  |   |   |  | Definisi level Probability (Likelihood) dapat dilihat di tabel definisi Kemungkinan Kejadian |                       |                       |                    |              |
| SEVERITY (TINGKAT KEPARAHAN)         | Manusia  | Lingkungan  | Dampak Reputasi & Hukum  | Asset & Peralatan   | Dampak Finansial  | Notifikasi Publik  | <10-6 per year   | 10-6 to 10-4 per year | 10-4 to 10-2 per year | 10-2 to 1 per year | > 1 per year |
|                                      | Definisi level Severity Manusia dapat dilihat di tabel definisi Severity | Definisi level Severity Lingkungan dapat dilihat di tabel definisi Severity | Definisi level Severity Dampak Reputasi & Hukum dapat dilihat di tabel definisi Severity | Definisi level Severity Aset & Peralatan dapat dilihat di tabel definisi Severity | Definisi level Severity Dampak Finansial dapat dilihat di tabel definisi Severity | Definisi level Severity Notifikasi Publik dapat dilihat di tabel definisi Severity | 1  | 2                     | 3                     | 4                  | 5            |
|                                      | 5  | <i>Catastrophic</i>   | 5  | 10  | 15  | 20   | 25   |                       |                       |                    |              |
|                                      | 4  | <i>Significant</i>  | 4  | 8   | 12  | 16   | 20   |                       |                       |                    |              |
|                                      | 3  | <i>Moderate</i>   | 3  | 6   | 9   | 12   | 15   |                       |                       |                    |              |
|                                      | 2  | <i>Minor</i>  | 2  | 4   | 6   | 8  | 10   |                       |                       |                    |              |
| 1                                    | <i>Insignificant</i>   | 1   | 2  | 3   | 4   | 5  |  |                       |                       |                    |              |

Gambar 37. Matrix Risiko

*Risk Register* berbentuk tabel berisi kolom seperti instrumen HIRADC, hanya saja dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan perusahaan, seperti adanya penambahan kode isu, kode pemangku kepentingan, tahapan siklus hidup, unit/divisi fungsi kerja, sumber bahaya yang berasal dari



aktivitas/fasilitas/kejadian/produk/jasa, sifat aktivitas/produk/jasa, kondisi aktivitas/produk/jasa, kategori aktivitas/produk/jasa, kategori sistem terkait bahaya, adanya peraturan atau standar yang berlaku, spesifikasi penilaian dampak (*severity*), analisis sisa risiko, tujuan sasaran program, dan lain-lain.

Pada SKG Distrik Tegalgede, analisis manajemen risiko K3 pada aktivitas perkantoran dimasukkan pada tabel *risk register* yang sudah di *improvement* oleh penulis pada luaran laporan ini. Berikut penjelasan mengenai analisis tersebut yaitu :

a. Bekerja Dalam Posisi Duduk

Pekerjaan kantor umumnya menuntut para pekerja untuk duduk dalam waktu yang lama. Posisi duduk yang tidak tepat dalam waktu yang lama memberikan tekanan pada punggung bagian bawah yang cukup berat sehingga dapat menimbulkan potensi pekerja terkena risiko Nyeri Punggung Bawah (NPB) atau *Low Back Pain* (LBP) (Annamyra dan Simanjorang, 2023). Bahkan jika duduk dengan posisi yang baik, tetap berbahaya jika dilakukan dalam waktu yang lama dalam keadaan statis (Pradita, 2022).

Berdasarkan data *Global Burden of Disease* (GBD) tahun 2019 menunjukkan sekitar 1,71 miliar orang di dunia hidup dengan gangguan muskuloskeletal. LBP merupakan kontributor utama dari keseluruhan gangguan muskuloskeletal dengan 570 juta kasus umum di dunia dan bertanggung jawab atas 7,4% *years lived with disability* (YLDs global) (WHO, 2022). Timbulnya nyeri membuat pekerja takut bergerak sehingga mengganggu aktivitas kerja dan mengakibatkan turunnya produktivitas (Laksono, Ali, dan Devina, 2021). Keluhan LBP yang bertahan selama lebih dari tiga bulan, dicurigai mengarah kondisi kronis (Sumantra dan Novendy, 2022).

Umumnya LBP terjadi di daerah punggung yaitu antara tulang rusuk bagian bawah sampai sekitaran tulang ekor. Faktor risiko LBP diantaranya yaitu usia, durasi kerja, masa kerja, posisi duduk, kursi kerja, dan aktivitas olahraga. LBP dapat diderita oleh usia muda maupun

tua, namun keadaan semakin parah pada usia 30 tahun keatas karena penurunan elastisitas pada tulang dan berkurangnya kekuatan otot (Silitonga dan Utami, 2021). Pekerja yang memiliki masa kerja lebih dari 10 tahun lebih sering mengalami gejala LBP dibandingkan kurang dari 10 tahun, dimana penyakit kronis membutuhkan waktu lama untuk menimbulkan gejala (Herawati dan Bratajaya, 2022).

Pekerja yang bekerja lebih dari delapan jam per hari dan posisi duduk statis akan lebih mudah terkena LBP (Silitonga dan Utami, 2021). Hal ini karena desain kursi kerja seperti sandaran kursi dan landasan kursi yang tidak ergonomis mempengaruhi kenyamanan dalam penggunaannya. Kebiasaan olahraga juga mempengaruhi pekerja terkena LBP. Pekerja yang mengimbangi kehidupannya dengan olahraga, maka otot-ototnya akan mengalami peregangan dan memperkecil terjadinya LBP (Arwinno, 2018).

Pengendalian yang dapat dilakukan yaitu berpedoman pada hirarki pengendalian bahaya yaitu substitusi dengan mengganti kursi biasa dengan kursi ergonomis. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No 48 Tahun 2016 tentang K3 Perkantoran, spesifikasi kursi ergonomis yaitu sandaran kursi sesuai dengan tinggi pengguna dan dapat diatur. Bagian paha sejajar lantai, sehingga bagian belakang lutut membentuk sudut  $90^\circ$ . Tinggi duduk kursi dapat diatur dengan mudah, biasanya tinggi duduk kursi sejajar dengan tinggi lutut berdiri. Sandaran lengan sesuai dengan tinggi siku. Lapisan kursi terbuat dari bahan kain. Memiliki lima kaki baik beroda maupun tidak.

Rekayasa teknik juga dapat dilakukan berupa pemberian bantalan pinggang. Penggunaan bantal penyangga pinggang yang memberikan ruang untuk bagian belakang panggul meningkatkan ukuran kenyamanan obyektif pada pekerja sehat dan pekerja dengan LBP (Grondin, et.al., 2013). Beberapa bahan yang dapat digunakan dalam pemilihan bantalan pinggang yaitu busa, gel, dan latex. Pada pengendalian administratif, dilakukan pembuatan poster posisi duduk

yang benar, poster peregangan ringan disela-sela jam kerja dan adanya pelatihan peregangan punggung pada pekerja.



Gambar 38. Posisi Duduk yang Benar



Gambar 39. Poster Peregangan Ringan

Salah satu penanganan non farmakologis untuk LBP adalah dengan melakukan latihan punggung menggunakan teknik McKenzie *Exercise*. Teknik ini pertama kali dikembangkan oleh Robin McKenzie pada tahun 1960-an. McKenzie *Exercise* adalah serangkaian gerakan tubuh yang untuk mengurangi keluhan LBP, dimana dapat meningkatkan rentang gerak, memperbaiki postur, serta mengurangi nyeri, kaku, dan sakit pada punggung bawah dengan memberikan efek relaksasi pada otot yang mengalami spasme (Suputri, Damayanti, dan

Gandasari, 2018). McKenzie *Exercise* yang dilakukan tiga kali seminggu selama dua minggu dapat menurunkan intensitas LBP dari sedang menjadi ringan (Pratama, Bustamam, dan Zulfa, 2021)

b. Pekerjaan dengan Menggunakan Monitor

Pekerjaan kantoran sangat berkaitan dengan penggunaan monitor karena memberi keefektifan pada tenaga dan waktu serta hasilnya lebih maksimal. Namun monitor juga dapat menjadi ancaman karena menghasilkan pancaran sinar *high energy visible* (heV) atau dikenal sebagai *blue light*, merupakan bagian dari spektrum cahaya yang berada diantara biru dan violet yang dapat mengakibatkan mata buram, minus, silindris, bahkan katarak (Al Faruq, dkk., 2022). Pada pekerja kantoran dapat berpotensi terkena risiko kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS) (Putri dan Mulyono, 2018). Hasil penelitian NIOSH menunjukkan hampir 88% dari seluruh pengguna monitor mengalami CVS.

Faktor risiko kejadian CVS yaitu karena jarak pandang terlalu dekat, kurangnya refleks berkedip, durasi kerja, serta pencahayaan antara layar monitor dan ruangan yang tidak sesuai. Gejala CVS yaitu mata kering, kesulitan memfokuskan objek, mata tegang, dan mata lelah (Sari dan Himayani, 2018). Selain itu, pekerja juga merasakan gangguan sakit kepala, sakit leher, dan sakit bahu (Pratiwi, dkk., 2020). Jika tidak ditangani segera, dapat berkembang menjadi gangguan refraksi dan sindrom mata kering yang persisten (Pratama, Setiawan, dan Purnomo, 2021).

Pengendalian yang dapat dilakukan yaitu rekayasa teknik dengan menambahkan *arm* monitor atau *bracket* monitor, *stand fordable*, dan *screen filter* pada layar monitor. *Bracket* monitor dapat ditambahkan pada monitor sehingga dapat disesuaikan dengan tinggi duduk pekerja dan jarak pandang dengan memperhatikan aspek ergonomis. Pekerjaan yang menggunakan laptop juga dapat

menggunakan *stand fordable* untuk mendapatkan postur duduk yang ideal sehingga menciptakan kenyamanan dalam bekerja dan meningkatkan produktivitas. *Screen* filter atau antiglare memiliki kegunaan untuk mengurangi pantulan cahaya yang bersumber dari cahaya luar dan terpantul oleh kecembungan layar monitor komputer dan mengurangi efek radiasi (Jundiah, Ulum, dan Rifa'i, 2023).

Pengendalian administratif yang dapat dilakukan yaitu pengaturan cahaya ruang dan monitor, pembuatan poster aturan jarak pandang, poster *exercise* 20-20-20, dan pengadaan medical *check up*. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No 48 Tahun 2016 tentang Standar K3 Perkantoran, minimal pencahayaan untuk ruang kerja dan ruang rapat yaitu 300 lux. Menurut SNI 6197:2020 tentang Konversi Energi Pada Sistem Pencahayaan, minimal pencahayaan untuk ruang kerja 350 lux dan ruang rapat 300 lux.

Menurut Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No 5 Tahun 2018 tentang K3 Lingkungan Kerja, untuk pekerjaan kantor yang berganti-ganti seperti menulis dan membaca memerlukan 300 lux dan pekerjaan kantor dalam waktu lama memerlukan 500 lux. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa pekerjaan kantoran memerlukan intensitas pencahayaan ruang sebesar 300-500 lux. Pemakaian pencahayaan 500 lux power cukup (15-18 watt/m<sup>2</sup>) dan pencahayaan 300 lux power cukup (9-11 watt/m<sup>2</sup>).

Menurut rekomendasi *Occupational Safety and Health Administration* (OSHA) dan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No 5 Tahun 2018 tentang K3 Lingkungan Kerja untuk jarak pandang yang optimal terhadap monitor adalah antara 45-60 cm. Sedangkan *American Optometric* merekomendasikan jarak pandang yang ideal terhadap monitor berkisar antara 50-70 cm (Putri dan Mulyono, 2018). Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No 48 Tahun 2016 tentang Standar K3 Perkantoran, untuk tata letak monitor disesuaikan antara tinggi tempat duduk dengan tinggi monitor sehingga jarak antara mata dengan monitor

20-40 inchi atau 50-100 cm (Sustri, Edigan, dan Rviola, 2022). Sehingga dapat disimpulkan bahwa minimal jarak pandang yang ideal terhadap monitor adalah 50 cm.

Selain itu, pencegahan dan pengendalian CVS pada pekerja dapat dilakukan dengan *exercise* metode 20-20-20. Dimana yaitu setiap 20 menit bekerja di depan monitor, kemudian mengistirahatkan mata dengan mengalihkan atau memfokuskan penglihatan kepada suatu objek lain sejauh 20 kaki (6 meter) selama 20 detik. Metode 20-20-20 dirancang pertama kali oleh Jaffrey Anshel pada tahun 1990-an (Chou, 2018). Metode ini dapat meringankan gejala CVS karena menyebabkan otot mata menjadi rileks, frekuensi berkedip meningkat, akomodasi mata berkurang, otot pada tubuh terutama leher dan bahu terasa rileks. Penerapan metode 20-20-20 secara signifikan dapat mengurangi gejala CVS hingga 46,5% (Nurhikma, Setyowati, dan Ramdan, 2022).



Gambar 40. Poster Metode 20-20-20 Rule

Apabila gejala CVS didiamkan, maka menyebabkan gangguan refraksi. Gangguan refraksi ini bersifat progresif, dimana semakin bertambah usia seseorang, maka kemampuan organ seperti panca indera akan semakin menurun. Oleh karena itu, dianjurkan agar pemeriksaan

mata (visus) diulang setiap enam bulan sekali (Jundiah, Ulum, dan Rifa'i, 2023). Hal ini dapat dilakukan saat pelaksanaan *medical check up* (MCU) di tempat kerja. Terakhir, penggunaan APD juga dapat memberikan perlindungan terhadap cahaya monitor yaitu dengan menggunakan kacamata anti radiasi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Al Faruq, dkk., 2022), jenis lapisan lensa kacamata anti radiasi yang mampu meminimalisir risiko CVS akibat lamanya menatap layar yaitu kacamata lapisan *blue ray*. Kacamata *blue ray* dinilai paling efektif karena dapat menahan sinar ungu dengan panjang gelombang 405 nm dan sinar biru 450 nm dibandingkan dengan kacamata lapisan anti-UV maupun *Photocromic*. Sehingga penggunaan kacamata *blue ray* mampu menghalau pancaran sinar biru sekitar 400-500 nm dari layar monitor. Sedangkan sinar warna merah dan hijau tidak mampu ditahan lapisan *blue ray* karena memiliki gelombang lebih panjang, yaitu 532-650 nm (Al Faruq, dkk., 2022).

c. Pekerjaan Mengetik Berulang dan Adanya Tekanan

Perkembangan teknologi yang sangat maju menuntut para pekerja sering menggunakan monitor untuk membantu memudahkan pekerjaan. Penggunaan monitor tidak bisa dipisahkan dengan kegiatan mengetik. Dibalik itu, pekerja berpotensi terkena kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS). CTS merupakan semua kondisi yang menyebabkan pembengkakan atau penyempitan yang mengenai saraf medianus sehingga mengakibatkan jepitan pada terowongan karpal yang berada di sekitar pergelangan tangan (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Gejala CTS yaitu kesemutan, mati rasa, atau nyeri. Gejala yang muncul ini biasanya berkembang secara perlahan dan pada malam hari akan bertambah parah. Bagian yang paling sering terpengaruh adalah jempol, jari tengah, dan telunjuk (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

CTS berkaitan dengan dampak dari kegiatan kerja yang kombinasi, yaitu antara kekuatan serta gerakan berulang secara terus menerus pada tangan dan jari dengan periode yang lama. Salah satunya pada pekerjaan menyetik yang banyak ditemukan pada pekerjaan perkantoran (Ghaisani, Jayanti, dan Ekawati 2021). Penggunaan *keyboard* dan *mouse* yang melibatkan gerakan repetitif pada jari, tangan dan pergelangan tangan, posisi canggung pergelangan tangan yang terus menerus, serta tekanan pada pergelangan tangan dapat menyebabkan CTS.

Upaya penanganan atau pengendalian yang dapat dilakukan yaitu rekayasa teknik dengan pemberian *wrist pad keyboard* dan *mouse pad*. Pekerjaan menyetik dalam jangka waktu yang lama harus memperhatikan aspek kesehatan dan kenyamanan pekerja. Saat menggunakan *keyboard* dan *mouse*, pergelangan tangan harus berada pada posisi netral (tidak menekuk ataupun berputar). Penambahan *wrist pad keyboard* dan *mouse pad* menghentikan penekanan yang terjadi pada pergelangan tangan pada saat pekerjaan menyetik sehingga meminimalisir risiko CTS.

Selain itu, pengendalian administratif juga dapat dilakukan yaitu dengan melakukan poster maupun pengingat peregangan ringan. Peregangan ringan khususnya pada tangan yang dilakukan secara rutin yaitu selama kurang lebih lima menit dapat membantu memulihkan jaringan. Untuk mengingatkan pekerja untuk rehat dan melakukan gerakan peregangan dapat dibuat ‘pegiingat’ (*reminder*) yang dapat muncul di layar monitor pada periode waktu yang ditentukan, misalnya setiap dua jam.

Berikut salah satu cara peregangan tangan yaitu : (1) awali dengan merentangkan tangan kanan ke depan, (2) posisikan telapak tangan dengan ujung jari tangan menghadap ke bawah dan telapak tangan menghadap tubuh, (3) tangan kiri menarik jari-jari secara perlahan ke arah tubuh. Ini dapat dilakukan selama 3-5 detik dan



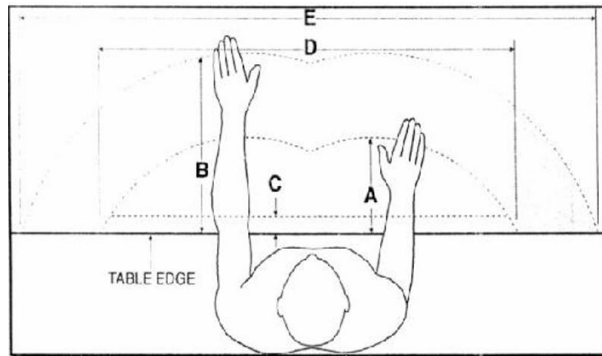
lepaskan, (4) Setelah itu, lakukan gerakan yang sama dengan telapak tangan menghadap ke depan dan jari tangan lurus ke atas. Jangan lupa untuk melakukan gerakan peregangan ini pada pergelangan tangan kiri (Adhini, 2023).

Selain pekerja berisiko terkena CTS akibat pekerjaan mengetik dalam waktu yang lama, pekerja juga berisiko terkena kejadian *Repetitive Strain Injuries* (RSI). RSI adalah kondisi yang diakibatkan oleh aktivitas berulang dalam periode waktu yang lama. Gejala RSI yang dapat dirasakan seperti nyeri, kaku, kram, maupun kesemutan. Bukan hanya pada tangan, gejala RSI dapat menyerang lengan, leher, dan bahu. RSI biasanya disebabkan oleh penggunaan berlebihan dari tangan untuk melakukan tugas yang berulang seperti mengetik, mengklik *mouse*, atau menulis.

Namun, tinggi meja dan penempatan *keyboard* serta *mouse* yang jauh juga dapat menyebabkan RSI. Dimana ketika tinggi meja kerja tidak sesuai dengan tinggi siku duduk, maka akan membuat pergerakan lengan atas, lengan bawah, dan pergelangan tangan menjadi kurang ergonomis. Ini terlihat pada saat observasi dimana pekerja harus mengangkat lengan atas sedikit lebih tinggi demi menggapai *mouse* pada meja kerja dan melakukan pengetikan pada *keyboard*. Hal ini juga diperparah jika penempatan *keyboard* dan *mouse* yang terlalu jauh. Ini bukan postur yang ergonomis dimana lengan atas dan lengan bawah harus bergerak menjauhi tubuh. Jika dilakukan secara terus menerus akan menyebabkan pekerja merasakan gejala RSI.

Penanganan atau pengendalian yang dapat dilakukan yaitu dengan substitusi dengan mengganti kursi biasa dengan kursi yang dilengkapi dengan *armrest* dan *height adjustment* serta mengganti *mouse* dan *keyboard* kabel dengan *wireless*. Kemudian rekayasa teknik yang dapat dilakukan yaitu dengan pembuatan pola penempatan *keyboard* dan *mouse* di setiap meja. Pengendalian administratif yang dapat dilakukan yaitu dengan pembuatan poster jangkauan stasiun kerja.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No 48 Tahun 2016 tentang Standar K3 Perkantoran, pengaturan meja kerja dibagi menjadi tiga zona yaitu zona 1 untuk barang yang sering digunakan seperti *keyboard*, *mouse*, dan dokumen kerja, zona 2 untuk barang yang lebih jarang dipergunakan seperti telepon, dan zona 3 untuk barang yang sesekali dijangkau, seperti map atau dokumen tidak aktif atau referensi. Menurut Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No 5 Tahun 2018 tentang K3 Lingkungan Kerja untuk jangkauan kerja yaitu area kerja yang sering digunakan 25 cm, area kerja yang jarang digunakan 50 cm, jangkauan optimal 100 cm, dan jangkauan maksimal 160 cm.



Gambar 41. Layout Stasiun Kerja Duduk



Gambar 42. Poster Jangkauan Stasiun (Meja) Kerja

d. Temperatur Suhu Ruang

Kenyamanan termal suatu ruangan menjadi salah satu faktor yang meningkatkan efektivitas bekerja. Suhu yang terlalu panas atau dingin dapat menimbulkan ketidaknyamanan bagi pekerja. Kenyamanan termal suatu ruangan di perkantoran dapat dengan mudah diperoleh dari *Air Conditioner* (AC), sehingga dapat mengatur suhu yang nyaman untuk menyelesaikan tugas kerja (Rohman, Nurbaiti, dan Fianti, 2021). Namun, temperatur tubuh setiap pekerja berbeda-beda sehingga seringkali merasakan ketidaknyamanan dalam pemakaian AC yang menyebabkan suhu ruang terlalu panas atau dingin (Ayunasrah, dkk., 2022).

Suhu ruangan yang terlalu panas menyebabkan pekerja akan cepat merasa haus, lelah, produksi keringat berlebih, pusing, sehingga pekerja sulit berkonsentrasi, serta suhu badan juga ikut meningkat (Pitaloka, Yuliati, dan Sididi, 2021). Namun jika suhu ruangan terlalu dingin, menyebabkan pekerja akan merasa mengantuk dan malas sehingga mengganggu pekerjaan yang harus segera diselesaikan. Selain itu, juga menyebabkan penurunan daya atensi atau konsentrasi (Maftuh, Haryanti, dan Johar, 2021).

Temperatur ruang perkantoran harus berada dalam suhu normal, sehingga tidak mengganggu kesehatan dan kenyamanan pemakai ruangan. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No 48 Tahun 2016 tentang Standar K3 Perkantoran, syarat kesehatan dan kenyamanan suhu ruang perkantoran berkisar 23-26 °C. Hal yang perlu diperhatikan adalah penempatan AC. Pekerja yang bekerja tepat dibawahnya akan terpajan udara lebih dingin, sehingga membuat ketidaknyamanan bahkan gangguan kesehatan seperti Bell's Palsy yaitu lumpuh saraf wajah sebelah sisi (Sahri dan Hutapea, 2019).

e. Kabel Bereserakan

Suatu perkantoran tidak dapat dipisahkan dari peralatan elektronik. Peralatan elektronik yang akan dinyalakan harus dihubungkan pada energi listrik menggunakan kabel. Sering kali penggunaan kabel ini tidak diperhatikan sehingga menimbulkan potensi risiko bagi pekerja. Terlebih jika tidak dirapikan, kabel yang berserakan dapat mengancam keselamatan penggunanya, seperti menyebabkan pekerja yang lewat tersandung sehingga mengakibatkan terjatuh dan cedera (Rofiq dan Azhar, 2022). Kabel yang tertarik akan menyebabkan *High Resistance Connection (HRC)*, dimana kondisi ketika sambungan listrik tidak menempel atau bersentuhan secara sempurna, sehingga mengakibatkan kebakaran (Hidayawanti, 2018).

Pengendalian yang dapat dilakukan yaitu dengan merapikan kabel setelah digunakan dengan cara mengelompokkan kabel berdasarkan jenis dan intensitas penggunaannya. Kabel pengisi daya sebaiknya dipisahkan dengan kabel sambung. Untuk kabel perangkat yang jarang digunakan dapat diletakkan dilemari tertutup. Agar tidak tertukar dengan penggunaan kabel pekerja lain, dapat menggunakan *color silicone cable ties*. Selain itu, kebutuhan penggunaan listrik dengan jangkauan tempat yang jauh, dapat menggunakan kabel roll otomatis dan pemberian sign tanda bahaya. Apabila intensitas kabel yang digunakan sering, maka dapat dilakukan pemasangan *cable duct* dengan spesifikasi berbahan isolasi PVC keras, tidak mudah terbakar, mampu memadamkan api sendiri, dan tahan hingga temperatur 80 °C.

*f. Manual Material Handling*

Salah satu bentuk peran pekerja dalam menjalankan proses operasional adalah pada aktivitas *Manual Material Handling (MMH)*. MMH adalah pekerjaan yang meliputi beberapa aktivitas mulai dari kegiatan mengangkat (*lifting*), mendorong (*pushing*), menarik (*pulling*), membawa (*carrying*), memindahkan (*moving*), atau memegang (*holding*) suatu benda (Adiyanto, Prasetyo, dan Ramadhani, 2019).

Dominannya penggunaan MMH bukan tanpa alasan, kelebihan MMH yaitu memiliki fleksibilitas tinggi dan biaya yang murah dibandingkan menggunakan alat transportasi (Sari, dkk., 2022).

Namun, apabila MMH dilakukan dengan postur yang tidak aman atau cara yang berbahaya, maka akan menyebabkan pekerja berisiko terkena *musculoskeletal disorders* (MSDs). MSDs merupakan penyakit yang diakibatkan oleh aktivitas kerja seseorang secara terus-menerus tanpa kaidah ergonomis. Penyakit ini menyerang otot, ligamen, tulang sendi, saraf, tendon, saraf tulang belakang dan tulang rawan (Nugroho, Nugroho, dan Mulyono, 2021).

Berdasarkan data GBD menunjukkan bahwa sekitar 1,71% miliar orang di seluruh dunia memiliki gangguan muskuloskeletal (Cieza, et.al., 2021). Faktor yang mempengaruhi keluhan MSDs yaitu postur kerja, beban kerja, frekuensi, *repetitive motion*, dan durasi (Khofiyya, Suwondo, dan Jayanti, 2019). Meningkatnya keluhan MSDs akibat MMH selain merugikan pekerja, juga akan berdampak pada perusahaan, diantaranya penurunan produktivitas perusahaan, beban biaya pengobatan cukup tinggi, tingkat absensi tinggi, dan penurunan kualitas kerja.

Penanganan atau pengendalian yang dilakukan pada MMH di perkantoran yang dapat dilakukan yaitu rekayasa teknik seperti penambahan *step stools*, *portable step with handrail*, *portable work platform*, penggunaan rak *shelving*, *container with handle*, *grips*, or *handholds*, penggunaan *portable scissors lift*, *hand truck*, penambahan bantalan, dan lain lain. Penggunaan *tools* ini dapat dilihat berdasarkan *ergonomics guideline for MMH by National Institute Occupational Safety and Health* (NIOSH). Pengendalian secara administratif juga dapat dilakukan seperti pembuatan poster MMH dengan benar dan aman. Selain itu, penggunaan APD yang perlu digunakan yaitu *safety gloves with rubber dots*.



Gambar 43. Poster Manual Material Handling



Gambar 44. Poster Penggunaan Earplug

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil observasi dan analisis manajemen risiko K3 perkantoran pada SKG Distrik Tegalgede di PT Pertamina Gas OWJA, maka kesimpulan yang dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Potensi bahaya K3 perkantoran pada SKG Distrik Tegalgede di PT Pertamina Gas OWJA yang teridentifikasi diantaranya yaitu bahaya ergonomi, radiasi, temperatur, listrik, dan gravitasi. Sedangkan risiko K3 yang teridentifikasi paling banyak yaitu kejadian *Musculoskeletal Disorders* (MSDs).
2. Penilaian risiko K3 perkantoran pada SKG Distrik Tegalgede di PT Pertamina Gas OWJA dilakukan dengan melakukan analisis risiko dan evaluasi risiko. Analisis risiko dilakukan dengan menggunakan rumus *likelihood* atau *probablity* dikali dengan *severity* atau *consequences*. Sedangkan evaluasi yang dilakukan yaitu dengan perhitungan dari sisa dampak (*severity*).
3. Rekomendasi pengendalian atau penanganan terhadap risiko K3 perkantoran pada SKG Distrik Tegalgede di PT Pertamina Gas OWJA diberikan dengan menggunakan prinsip hirarki pengendalian risiko yaitu eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, administratif, dan penggunaan APD. Dimana, rekayasa teknik paling banyak diberikan dan dinilai paling efektif sebagai rekomendasi pengendalian risiko K3 perkantoran.

### B. Saran

Manajemen risiko K3 yang diterapkan oleh PT Pertamina Gas WJA dinilai sudah baik dan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Namun terdapat sedikit kekurangan pada tabel *Risk Register* (HIROADC) yaitu tidak terdapat kolom risiko sehingga risiko yang ada dimasukkan pada kolom konsekuensi. Maka dari itu, penulis memberikan saran bagi

departemen HSE di PT Pertamina Gas untuk menambahkan tabel risiko pada *Risk Register*.

Selain itu, dalam upaya menghasilkan suatu analisis yang lebih komprehensif terhadap manajemen risiko K3, penulis juga memberikan rekomendasi penambahan dampak terkait psikologi pada *Risk Register*. Hal ini tentunya dibutuhkan pengkajian lebih mendalam. Terkait saran dan rekomendasi yang diberikan, diharapkan nantinya manajemen risiko K3 di PT Pertamina Gas WJA dapat berjalan secara optimal sehingga kecelakaan akibat kerja dan PAK dapat diminimalisir sesegera mungkin dan tidak menimbulkan kerugian dalam jumlah besar bagi perusahaan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adhini, Z.A. (2023) *9 Gerakan Stretching Tangan untuk Mengurangi Pegal, Hello Sehat*. Available at: <https://hellosehat.com/kebugaran/kelenturan/stretching-pergelangan-tangan/>.
- Adiratna, Y., Astono, S., Fertiaz, M., Subhan, Sugistria, C.A.O., Prayitno, H., Khair, R.I., Brando, A., dan Putri, B.A. (2022) 'Profil Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional Indonesia Tahun 2022', in. Jakarta Pusat: Ditjen Binwasnaker & K3.
- Adiyanto, O., Prasetyo, F.A., dan Ramadhani, F.K. (2019) 'Manual Material Handling pada Proses Pengangkatan Karung Menggunakan Pendekatan Biomekanika dan Fisiologi', *Jurnal Penelitian Saintek*, 24(1), pp. 32–38.
- Ameiliawati, R. (2022) 'Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan Metode HIRADC (Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control) di Area Plant-Warehouse', *Jurnal Media Gizi Kesmas*, 11(1), pp. 238–245.
- Annamyra, R.S., dan Simanjorang, C. (2023) 'Hubungan Durasi Duduk dan Postur Kerja Terhadap Keluhan Low Back Pain Pada Karyawan Bank Kb Bukopin Tahun 2022', *Jurnal Ilmiah Sesebanua*, 7(1), pp. 1–9. Available at: <https://doi.org/10.54484/jis.v7i1.524>.
- Arwinno, L.D. (2018) 'Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Penjahit Garmen', *Higeia Journal Of Public Health Research And Development*, 2(3), pp. 406–416.
- AS/NZS 4360 (1999) 'Risk Management'.
- AS/NZS 4360 (2004) 'Enterprise Risk Management'.
- Aulia, T., Tarwaka, Astuti, D., dan Asyfiradayati, R. (2023) 'Hubungan Risiko Postur Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Pekerja Perkantoran', *Environmental Occupational Health and Safety Journal* •, 3(2), pp. 153–160.
- Ayunasrah, T., Ratnawati, Diana, R., dan A. (2022) 'Pengaruh Lingkungan Kerja terhadap Kinerja Pegawai dengan Kepuasan Kerja sebagai Variabel Mediasi pada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bener Meriah', *Jurnal Ilmiah Ilmu Manajemen (JUIIM)*, 4(1), pp. 1–10.
- Candrianto (2020) 'Pengenalan Keselamatan dan Kesehatan Kerja', in. Malang: Literasi Nusantara.
- Chou, B. (2018) 'Deconstructing The 20-20-20 Rule for Digital Eye Strain', *Optometry Times Journal*, 10(3), pp. 21–23.

- Cieza, A., Causey, K., Kamenov, K., Hanson, S.W., Chatterji, S., and Vos, T. (2021) 'Global Estimates of The Need for Rehabilitation Based on The Global Burden of Disease Study 2019: a Systematic Analysis for The Global Burden of Disease Study 2019', *Lancet Journal*, 19(396).
- Dewi, Y.S., dan Ikhssani, A. (2021) 'Identifikasi Potensi Bahaya dan Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pabrik Tahu House Of Tofu', *ARTERI: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(4), pp. 121–130. Available at: <https://doi.org/10.37148/arteri.v2i4.185>.
- Al Faruq, A., Dinda, N.A., Putra, P.W., dan Setiaji, B. (2022) 'Pengaruh Lensa Antiradiasi Untuk Meminimalisir Kerusakan Mata Selama Pembelajaran Daring', *ejournal UNY*, 1(1), pp. 1–5. Available at: [https://eprints.uny.ac.id/72863/1/PENGARUH\\_LENSA\\_ANTIRADIASI\\_UNTUK\\_MEMINIMALISIR\\_KERUSAKAN\\_MATA\\_SELAMA\\_PEMBELAJARAN\\_DARING.pdf](https://eprints.uny.ac.id/72863/1/PENGARUH_LENSA_ANTIRADIASI_UNTUK_MEMINIMALISIR_KERUSAKAN_MATA_SELAMA_PEMBELAJARAN_DARING.pdf).
- Firmansyah, M.H. (2022) 'Penerapan Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Rumah Sakit Islam Surabaya a. Yani', *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 10(1), pp. 12–19. Available at: <https://doi.org/10.14710/jkm.v10i1.31550>.
- Fitriyani, I., Fitriyani, V., dan and Kevin, M. (2022) 'PENGARUH PROGRAM KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN (Studi Pada PT. PLN (Persero) Unit Empang)', *Samalewa: Jurnal Riset & Kajian Manajemen*, 2(1), pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/10.58406/samalewa.v2i1.845>.
- Ghaisani, D.A., Jayanti, S., dan E. (2021) 'Faktor Risiko Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (CTS) Pada Pekerjaan Pengguna Komputer : Literature Review', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(1), pp. 104–111. Available at: <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>.
- Greenfield, D. (2020) 'Safety and Health at the Heart of the Past, Present, and Future of Work: A Perspective From the International Labour Organization', *American Journal of Public Health*, 110(5), pp. 646–647.
- Grondin, D.E., Triano, J.J., Tran, S., and Soave, D. (2013) 'The Effect of A Lumbar Support Pillow on Lumbar Posture and Comfort During A Prolonged Seated Task', *Chiropractic and Manual Therapies*, 4(1).
- Hallowell, M.R. (2021) 'The Energy Wheel: The Art & Science of Energy-Based Hazard Recognition', *Journal of The American Society of Safety Professionals*, 66(12), pp. 27–33.
- Herawati, S.W. dan Bratajaya, C.N.A. (2022) 'Hubungan Lama Kerja dan Masa Kerja dengan Kejadian LBP Pada Petani Karet', *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, 11(3), pp. 203–212. Available at: <https://doi.org/10.31596/jcu.v11i3.1206>.

- Hidayawanti, R. (2018) 'Upaya Tertib Listrik terhadap Instalatir Kabel di Daerah Padat Penduduk (Study Kasus Kec. Tambora)', *Jurnal Kajian Ilmu dan Teknologi (KILAT)*, 7(1), pp. 24–29.
- Ikhsan, M.Z. (2022) 'Identifikasi Bahaya, Risiko Kecelakaan Kerja Dan Usulan Perbaikan Menggunakan Metode Job Safety Analysis (Jsa) (Studi Kasus: PT. Tamora Agro Lestari)', *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan / JTMIT*, X(Y), pp. 42–52.
- Jaya, I.N.M., Sudarsana, D.K., dan Wiratni, G.A.K.I. (2019) 'Manajemen Risiko Terhadap Pelaksanaan Proyek Konstruksi Hotel Di Kawasan Sarbagita', *Jurnal Spektran*, 7(1), pp. 51–57.
- Jundiah, R.S., Ulum, M.A.B., dan Rifa'i, S.I. (2023) 'Hubungan Faktor Individu dengan Kejadian Computer Vision Syndrome Pada Mahasiswa Sarjana Keperawatan', *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(2), pp. 783–794.
- Jung, H., Choi, B., Kang, S., and Kang, Y. (2022) 'Temporal Analysis of The Frequency of Accidents Associated With Construction Equipment', *Safety Science Journal*, 153(1), pp. 1–6.
- Kartika, E., Rahayu, E.P., Zaman, K., Herniwanti, dan N. (2022) 'Analisis Manajemen Risiko dengan Metode AS/NZS 4360:2004 pada Tangki Timbun Minyak di Riau', *Afiasi : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1), pp. 218–226. Available at: <https://doi.org/10.31943/afiasi.v7i1.193>.
- Kementerian Kesehatan RI (2023) *Carpal Tunnel Syndrome, Kemenkes RI*. Available at: [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/2284/carpal-tunnel-syndrome](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2284/carpal-tunnel-syndrome).
- Khofiyya, A.N., Suwondo, A., dan Jayanti, S. (2019) 'Hubungan Beban Kerja, Iklim Kerja, dan Postur Kerja Terhadap Keluhan Musculoskeletal pada Pekerja Baggage Handling Service Bandara (Studi Kasus di Kokapura, Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang)', *Jurnal Kesehatan Masyarakat (JKM)*, 7(4), pp. 619–625.
- Khoirulloh, A., Nugraha, A.E., dan Akbar, M. (2023) 'Pengukuran Kinerja K3 dalam Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di PT. Tri Jaya Teknik Karawang', *JEIOM: Journal of Industrial Engineering and Operation Management*, 6(1), pp. 9–16.
- Laksana, A.K. dan Srisantyorini, T. (2020) 'Analisis Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Operator Pengelasan (Welding) Bagian Manufaktur di PT X Tahun 2019', *Jurnal Kajian dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat*, 1(1), pp. 64–73.
- Laksono, A.B.B., Ali, M., dan Devina, C.N. (2021) 'Sosialisasi dan Pelayanan Kesehatan Peran Ergonomi, tapping, dan Core Stability untuk Penurunan Nyeri Punggung Bawah', in. Bekasi: Potelkes Kemenkes Jakarta III, pp. 1–14.

- Lumenta, K.G., Pio, R.J., D. and Sambul, S.A.. (2021) 'Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan', *Jurnal Riset Bisnis dan Investasi*, 2(2), pp. 102–107. Available at: <https://doi.org/10.35313/jrbi.v3i3.946>.
- MacLean, C.L. (2022) 'Cognitive bias in workplace investigation: Problems, perspectives and proposed solutions', *Applied Ergonomics*, 105(1), pp. 12–27.
- Maftuh, M., Haryanti, T., dan Johar, S.A. (2021) 'Pengaruh Iklim Kerja Panas Terhadap Kelelahan Kerja pada Operator Steam di PT . XYZ Boyolali', *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia (JPPKMI)*, 2(2), pp. 141–147.
- Mardlotillah, N.I. (2020) 'Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Area Confined Space', *Jurnal Higeia*, 4(1), pp. 315–327. Available at: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia%0AManajemen>.
- Miftakhatun (2020) 'Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi pada Website Ecofo Menggunakan ISO 31000', *Journal of Computer Science and Engineering (JCSE)*, 1(2), pp. 128–146. Available at: <https://doi.org/10.36596/jcse.v1i2.76>.
- Moniaga, F. dan Rompis, V.S. (2019) 'Analisa Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3) Proyek Konstruksi Menggunakan Metode Hazard Identification and Risk Assessment', *Jurnal Ilmiah Realtech*, 15(2), pp. 65–73. Available at: <https://doi.org/10.52159/realtech.v15i2.86>.
- Neumann, W. P., Winkelhaus, S., Grosse, E. H., dan Glock, C.H. (2021) 'Industry 4.0 and the human factor – A systems framework and analysis methodology for successful development', *International Journal of Production Economics*, 233(20), pp. 1–16. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107992>.
- Nugroho, A., Nugroho, S., dan Mulyono, K. (2021) 'Analisis Penanganan Postur Kerja Manual Material Menggunakan Metode Rapid Entire Body Assessment', *Jurnal Terapan Teknik Industri*, 2(2), pp. 75–88.
- Nurhikma, G., Setyowati, D.L., dan Ramdan, I.M. (2022) 'Pengaruh Pemberian Metode 20-20-20 terhadap Penurunan Gejala Computer Vision Syndrome (CVS)', *Faletahan Health Journal*, 9(3), pp. 298–307. Available at: <https://doi.org/10.33746/fhj.v9i3.437>.
- Pitaloka, A., Yuliati, dan Sididi, M. (2021) 'Hubungan Iklim dengan Kinerja Pekerja di PT. Pelabuhan Indonesia (Persero) Terminal Peti Kemas Makassar', *Window of Public Health Journal (WPHJ)*, 2(5), pp. 816–826.
- Pradita, A. (2022) 'Korelasi Fleksibilitas Otot Lumbal Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Correlation Of Lumbal Muscle Flexibility With Low Back Pain', *Kieraha Medical Journal*, 4(2), pp. 95–100. Available at:

<https://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/kmj>.

- Pratama, M.A.W., Bustamam, N., dan Zulfa, F. (2021) 'Mckenzie Exercise Dan William' S Flexion Exercise', *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 1(1), pp. 42–52.
- Pratama, P.P.A.I., Setiawan, K.H., dan Purnomo, K.I. (2021) 'Asthenopia: Diagnosis, Tatalaksana, Terapi', *Ganesha Medicine Journal*, 1(2), pp. 97–102. Available at: <https://doi.org/10.23887/gm.v1i2.39551>.
- Pratiwi, A.D., Safitri, A., Junaid, dan Lisnawaty, L. (2020) 'Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Computer Vision Syndrome (CVS) Pada Pegawai Pt. Media Kita Sejahtera Kendari', *An-Nadaa: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1), pp. 41–47. Available at: <https://doi.org/10.31602/ann.v7i1.3111>.
- Pratiwi, A.E. (2023) 'Literature Review : Analisis Kualitas Udara dan Biomonitoring Tanaman sebagai Indikator Pencemaran Logam Berat di Sekitar Pabrik Industri Kimia', *Indonesia Timur Journal of Public Health*, 1(2), pp. 21–30.
- Putra, C., Ilmi, N., dan Rahman, T. (2022) 'Evaluasi Pengendalian Risiko pada Pengujian Remotely Operated Vehicle (ROV) dengan Metode Hazard and Operability Study (HAZOP)', *Jurnal Teknik Industri (JURTI)*, 1(2), pp. 81–93. Available at: <https://doi.org/10.30659/jurti.1.2.81-93>.
- Putri, D.W. dan M. (2018) 'Hubungan Jarak Monitor, Durasi Penggunaan Komputer, Tampilan Layar Monitor, dan Pencahayaan dengan Keluhan Kelelahan Mata', *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 7(1), pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/10.20473/ijosh.v7i1.2018.1-10>.
- Ramli, S. (2017) 'Manajemen Risiko dalam Perspektif K3 OHS Risk Management', in. Jakarta: Dian Rakyat.
- Ridasta, B. (2020) 'Penilaian Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Laboratorium Kimia', *HIGEIA Journal of Public Health Research and Development*, 4(1), pp. 64–75. Available at: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia>.
- Rofiq, M.A., dan Azhar, A. (2022) 'Hazards Identification and Risk Assessment In Welding Confined Space Ship Reparation PT . X With Job Safety Analysis Method', *Jurnal Berkala Saintek*, 10(4), pp. 175–186. Available at: <https://doi.org/10.19184/bst.v10i4.32669>.
- Rohman, A.S., Nurbaiti, U., dan F. (2021) 'Analisis Kenyamanan Suhu Ruang', *Jurnal Enviro Scientea*, 17(1), pp. 1–6.
- Sahri, M., dan Hutapea, O. (2019) 'Penilaian Kualitas Udara Ruang Pada Gedung Perkantoran di Kota Surabaya', *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 4(1), pp. 1–12.

- Sari, F.T.A., dan Himayani, R. (2018) 'Faktor Risiko Terjadinya Computer Vision Syndrome', *Jurnal Majority*, 7(2), pp. 278–282. Available at: <http://repository.lppm.unila.ac.id/8228/1/1890-2609-1-PB.pdf>.
- Sari, R.K., Setiawan, B., Yusmita, Y., Hardianti, S., dan Tanjung, L.S. (2022) 'Implementation of the Importance of Using Manual Material Handling (MMH) Trolley for Load Transportation Based On', *Journal of Engineering Science and Technology Management Social and Community Service (JES-TMC)*, 1(1), pp. 19–27.
- Siagia, S.H. dan Simanungkalit, J.H. (2022) 'Bahaya Potensial Dan Pengendalian Bahaya Di Perkebunan Teh', *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 4(1), pp. 35–44. Available at: <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP/article/download/83/65>.
- Siahaan, J. dan Supriyadi, E. (2022) 'Analisis Resiko Kecelakaan Kerja Dengan Metode Failure Mode and Effect Analysis (Fmea) Di Bagian Produksi PT. XYZ', *Sistemik : Jurnal Ilmiah Nasional Bidang Ilmu Teknik*, 10(2), pp. 72–80. Available at: <https://doi.org/10.53580/sistemik.v10i2.70>.
- Silitonga, S.S.B. dan and Utami, T.N. (2021) 'Hubungan Usia dan Lama Kerja dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Nelayan di Kelurahan Belawan II', *PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(2), pp. 926–930. Available at: <https://doi.org/10.31004/prepotif.v5i2.2194>.
- Sumantra, N.M.S.M., dan N. (2022) 'Hubungan Durasi Duduk dengan Kejadian Low Back Pain Pada Pegawai Badan Pusat Statistik Provinsi Bali yang Menggunakan Komputer Pada Tahun 2022', *Jurnal Ebers Papyrus*, 28(2), pp. 41–49.
- Suputri, P.P.E., Damayanti, M.R., dan Gandasari, N.M.A. (2018) 'Pengaruh McKenzie Extension Exercise Terhadap Tingkat Penurunan Skala Nyeri Punggung Bawah', *Community of Publishing in Nursing Journal*, 6(2), pp. 73–78. Available at: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/coping/article/download/13931/31468>.
- Sustri, S., Edigan, F., dan R. (2022) 'Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Mata Pada Pengguna Komputer di Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau', *Jurnal Olahraga dan Kesehatan (ORKES)*, 1(2), pp. 386–398. Available at: <https://doi.org/10.56466/orkes/vol1.iss2.32>.
- Tatik, W. dan Eko, N.R. (2023) 'Hubungan Antara Postur kerja, Umur, dan Masa Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja di CV. Sada Wahyu Kabupaten Bantul Yogyakarta', *Jurnal Lentera Kesehatan Masyarakat*, 2(1), pp. 1–23.
- Tunny, I.S., Maritje, S.J. and Malisngorar (2023) 'Buku Ajar Dasar-Dasar Keselamatan & Kesehatan Kerja (K3)', in. Pekalongan: Nasya Expanding Management.

WHO (2022) *Musculoskeletal Health, World Health Organization*. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions> (Accessed: 22 September 2023).

Yufahmi, I., Rusli, HAR., Fahdillah, dan Andalas, J. (2021) ‘Analisis Risiko Bahaya dan Upaya Pengendalian Kecelakaan Kerja dengan Metode Hirarki Pengendalian Bahaya pada Area Penambangan Batu Gamping Bukit Karang Putih di PT. Semen Padang, Sumatera Barat’, *Jurnal Bina Tambang*, 6(4), pp. 186–195.

## LAMPIRAN



Lampiran 1. Walk Through Survey Area Kantor



Lampiran 2. Daily Check Up di SKG





Lampiran 3. Membantu Daily Check Up Bagi Para Satpam



Lampiran 4. Pada Area Matering Shelter



Lampiran 5. Pemeriksaan Laju Korosi Pipa di Area Matering Shelter



Lampiran 6. Dalam Perjalanan ke PT Artha Prima



Lampiran 7. Maintenance Pipa



Lampiran 8. Maintenance Pipa



Lampiran 9. Pada Area Depan Kantor SKG



Lampiran 10. Penyampaian Materi Maintenance



Lampiran 11. Penyampaian Materi *Pipeline* dann *Matering*



Lampiran 12. Inspeksi APAR



Lampiran 13. Jumat Bersih



Lampiran 14. Dalam Perjalanan ke PT Artha Prima Energy



Lampiran 15. Para Pekerja Semua Kelas Manajemen Saat Safety Meeting



Lampiran 16. Pembagian Reward Saat Safety Meeting



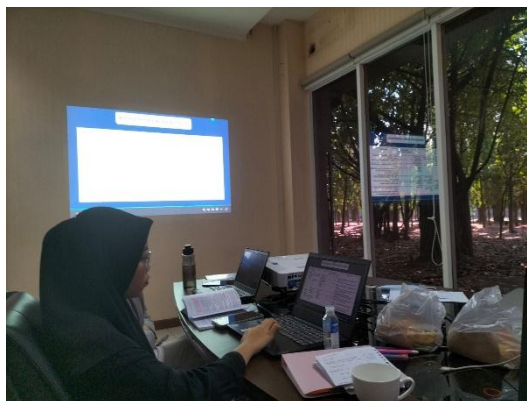
Lampiran 17. Makan Bersama



Lampiran 18. Wawancara Pekerja Operator



Lampiran 19. Diskusi Analisis Medical Check Up



Lampiran 20. Diskusi Hasil Analisis Kunjungan SKG



Lampiran 21. Presentasi Hasil Kunjungan SKG



Lampiran 22. Foto Bersama Pekerja di SKG



Lampiran 23. Foto Bersama Alumni UAD



Lampiran 24. Foto Bersama Pembimbing di SKG



Lampiran 25. Foto Bersama Pembimbing Lapangan





## ***LOG BOOK***

**Buku Catatan Harian Magang**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Nama</b>              | <b>: Windy Ramadhani</b>                                  |
| <b>NIM</b>               | <b>: 2000029258</b>                                       |
| <b>Lokasi Magang</b>     | <b>: PT Pertamina Gas Operation West Java Area (OWJA)</b> |
| <b>Waktu Pelaksanaan</b> | <b>: 7 Agustus – 7 Oktober 2023</b>                       |

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN  
YOGYAKARTA  
2023**

## IDENTITAS PEMBIMBING

### Pembimbing Lapangan

1. Nama : Sri Astuti Widyarningsih
2. Instansi : PT Pertamina Gas
  - a. Telepon :
  - b. Email : sri.widyarningsih@pertamina.com

Pembimbing Lapangan



(.....)

### Pembimbing Magang

1. Nama :
2. Instansi :
  - a. Telepon :
  - b. Email :

Pembimbing Magang

(.....)

**FORM PENILAIAN MAGANG**  
**Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)**

**Nama Mahasiswa** : Windy Ramadhani  
**NIM** : 2000029258  
**Nama Instansi** : Universitas Ahmad Dahlan  
**Unit Kerja** :  
**Tanggal Pelaksanaan** : 7 Agustus – 7 Oktober 2023  
**Kriteria Penilaian** :

| No.          | Kriteria   | Nilai<br>(Range 0-100) |
|--------------|--|------------------------|
| 1.           | Etika  | 90                     |
| 2.           | Kedisiplinan   | 90                     |
| 3.           | Kerja sama   | 85                     |
| 4.           | Inisiatif kerja  | 80                     |
| 5.           | Loyalitas  | 90                     |
| 6.           | Tanggung jawab   | 90                     |
| 7.           | Pemahaman dan kemampuan mahasiswa dalam melaksanakan dan menyelesaikan tugas | 85                     |
| <b>Total</b> |  |                        |

Penilai

Sr Analyst Performance Management East Region



Sri Astuti Widyaningsih

**Daftar Hadir**  
**MAGANG**

Nama : Windy Ramadhani  
Lokasi : PT Pertamina Gas West Jaya Area  
Pembimbing Lapangan : Ibu Sri Astuti Widyaningsih (Sr Analyst Performance Management East Region)

| No. | Hari, Tanggal             | Tanda Tangan Mahasiswa  | Tanda Tangan Pembimbing Lapangan  |
|-----|---------------------------|---|---|
| 1.  | Senin, 07 Agustus 2023    |   |    |
| 2.  | Selasa, 08 Agustus 2023   |    |    |
| 3.  | Rabu, 09 Agustus 2023     |    |    |
| 4.  | Kamis, 10 Agustus 2023    |    |    |
| 5.  | Jumat, 11 Agustus 2023    |    |    |
| 6.  | Senin, 14 Agustus 2023    |   |   |
| 7.  | Selasa, 15 Agustus 2023   |  |  |
| 8.  | Rabu, 16 Agustus 2023     |  |  |
| 9.  | Jumat, 18 Agustus 2023    |  |  |
| 10. | Senin, 21 Agustus 2023    |  |  |
| 11. | Selasa, 22 Agustus 2023   |  |  |
| 12. | Rabu, 23 Agustus 2023     |  |  |
| 13. | Kamis, 24 Agustus 2023    |  |  |
| 14. | Jumat, 25 Agustus 2023    |  |  |
| 15. | Sabtu, 26 Agustus 2023    |  |  |
| 16. | Senin, 28 Agustus 2023    |  |  |
| 17. | Selasa 29 Agustus 2023    |  |  |
| 18. | Rabu, 30 Agustus 2023     |  |  |
| 19. | Kamis, 31 Agustus 2023    |  |  |
| 20. | Jumat, 01 September 2023  |  |  |
| 21. | Senin, 04 September 2023  |  |  |
| 22. | Selasa, 05 September 2023 |  |  |

|     |                            |      |    |
|-----|----------------------------|------|----|
| 23. | Rabu, 06 September 2023    | Wpuf | 22 |
| 24. | Kamis, 07 September 2023   | Wpuf | 22 |
| 25. | Jumat, 08 September 2023   | Wpuf | 22 |
| 26. | Senin, 11 September 2023   | Wpuf | 22 |
| 27. | Selasa, 12 September 2023  | Wpuf | 22 |
| 28. | Rabu, 13 September 2023    | Wpuf | 22 |
| 29. | Kamis, 14 September 2023   | Wpuf | 22 |
| 30. | Jumat, 15 September 2023   | Wpuf | 22 |
| 31. | Senin, 18 September 2023   | Wpuf | 22 |
| 32. | Selasa, 19, September 2023 | Wpuf | 22 |
| 33. | Rabu, 20, September 2023   | Wpuf | 22 |
| 34. | Kamis, 21 September 2023   | Wpuf | 22 |
| 35. | Jumat, 22 September 2023   | Wpuf | 22 |
| 36. | Senin, 25 September 2023   | Wpuf | 22 |
| 37. | Selasa, 26 September 2023  | Wpuf | 22 |
| 38. | Rabu, 27 September 2023    | Wpuf | 22 |
| 39. | Kamis, 28 September 2023   | Wpuf | 22 |
| 40. | Jumat, 29 September 2023   | Wpuf | 22 |
| 41. | Senin, 2 Oktober 2023      | Wpuf | 22 |
| 42. | Selasa, 3 Oktober 2023     | Wpuf | 22 |
| 43. | Rabu, 4 Oktober 2023       | Wpuf | 22 |
| 44. | Kamis, 5 Oktober 2023      | Wpuf | 22 |
| 45. | Jumat, 6 Oktober 2023      | Wpuf | 22 |

## KEGIATAN HARI 1

**HARI/TANGGAL : Senin 07 Agustus 2023**

**KEGIATAN : Overview Perusahaan PT Pertamina Gas OWJA**

**URAIAN KEGIATAN :**

1. Sebelum memulai aktivitas bekerja, dilakukan safety induction terlebih dahulu.
2. Pengenalan PASAL 5 yaitu sistem yang harus dilakukan sebelum memulai bekerja. *Procedure*, dimana pekerja telah membaca dan memahami terkait prosedur kerja yang akan dilakukan. *Actions* dimana pekerja telah mengetahui langkah dan tindakan aman saat melakukan pekerjaan. *Skill* dimana pekerja dipastikan memiliki kemampuan yang cukup dalam melakukan pekerjaan. *Attitude* dimana pekerja mampu mengendalikan perilaku kerja aman dan menggunakan alat kerja yang dibutuhkan dan APD yang sesuai. *Low risk* dimana pekerja mengetahui risiko pekerjaan yang akan dilakukan dan mengetahui cara pengendaliannya. Sedangkan *5 minutes* berarti setiap pekerja wajib melakukan *personal risk assessment* ini selama 5 menit sebelum mulai bekerja.
3. Pengenalan *Corporate Life Saving Rules (CLSR) Element* yang berisi yaitu *tools* dan *equipment*, *safe zone position*, *permit to work* atau Sistem Izin Kerja Aman (SIKA), isolasi energi, *confined space*, *lifting operation*, *fit to work*, *working at height*, *personal floatation device*, *system override*, *asset integrity*, dan *driving safety*.
4. Pengenalan dan penjelasan struktur Perusahaan PT Pertamina Gas OWJA.
5. PT Pertamina Gas WJA mempunyai empat bisnis utama yaitu : (a) Pengangkutan minyak dan gas (menyalurkan minyak dan gas hasil produksi), (b) Perdagangan gas (niaga gas ke konsumen), (c) Pengolahan gas (pabrik ekstrasi, pabrik petrokimia, dll), dan lainnya (CNG, Terminal penerima LNG, dll).
6. Berbagai capaian PT Pertamina Gas WJA (Proper Emas, Kandidat Proper Emas, dll).
7. Penjelasan mengenai jalur pendistribusian gas dan program atau rencana terkait HSE di PT Pertamina Gas OWJA.

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## KEGIATAN HARI 2

**HARI/TANGGAL : Selasa, 08 Agustus 2023**

**KEGIATAN : Belajar Mandiri Terkait Manajemen Risiko**

**URAIAN KEGIATAN :**

1. Peraturan-peraturan terkait K3 yaitu :
  - a. ISO 45001 – Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (*Occupational Health and Safety Management System*)
  - b. Peraturan Pemerintah RI No. 50 Tahun 2012 tentang SMK3
  - c. UU RI No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
  - d. UU RI No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan
  - e. Peraturan Kemnaker RI No. 5 Tahun 2018 tentang K3LK
  - f. Keputusan Kemnaker RI No. 186 Tahun 1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja
2. SMK3 meliputi : Penetapan kebijakan K3, perencanaan K3, pelaksanaan rencana K3, pemantauan dan evaluasi kinerja K3, dan peninjauan dan peningkatan kinerja SMK3.
3. Manajemen risiko meliputi : menentukan konteks, identifikasi bahaya, analisa risiko, evaluasi risiko, pengendalian risiko, komunikasi dan konsultasi, serta pemantauan dan tinjau ulang.
4. Review film terkait manajemen risiko yaitu *Deepwater Horizon*.
5. Meriview kembali terkait kebakaran yaitu klasifikasi tingkat potensi bahaya kebakaran meliputi kebakaran ringan, kebakaran ringan sedang I, kebakaran ringan sedang II; kebakaran ringan sedang III dan kebakaran berat. Klasifikasi kebakaran meliputi : bahan padat non logam (Golongan A), bahan cair atau gas yang mudah terbakar (Golongan B), instalasi listrik bertegangan (Golongan C), logam (Golongan D). Klasifikasi jenis Alat Pemadam Api Ringan atau APAR meliputi jenis air, jenis busa, jenis tepung kering, dan jenis gas (*hydrocarbon* berhalogen dan sebagainya).

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## KEGIATAN HARI 3

**HARI/TANGGAL : Rabu, 09 Agustus 2023**

**KEGIATAN : Pengenalan Pedoman Perusahaan PT Pertamina Gas WJA dan Mengisi Checklist Penilaian Sebelum Pekerjaan Berlangsung (*Pre Job Assessment*)**

**URAIAN KEGIATAN :**

1. Pengenalan PJA terlebih dahulu, dimana PJA merupakan penilaian sebelum pekerjaan berlangsung yang dilakukan untuk memastikan bahwa aspek yang relevan dengan rencana pengendalian risiko HSSE pekerjaan (*HSSE plan*) telah dikomunikasikan, dipahami dan disiapkan oleh semua pihak sebelum pelaksanaan pekerjaan kontrak.
2. PJA ini dilakukan dengan tujuan untuk : (a) Memastikan bahwa HSSE plan dibahas sebelum pekerjaan berlangsung, disusun dokumen penyesuaian, dan disetujui oleh kedua belah pihak, (b) Memastikan dokumen penyesuaian dikomunikasikan dan dipahami oleh semua pihak, memastikan pemeriksaan fasilitas dan sumberdaya dengan menggunakan formulir penilaian sebelum pekerjaan berlangsung, (c) Memastikan setiap temuan/rekomendasi sudah ditindak lanjuti.
3. Pelaksanaan *checklist* PJA terhadap dua aktivitas yaitu (a) Pra mobilisasi seperti *kick off meeting*, penetapan dokumen HSSE plan, pelaksanaan *general HSSE induction*, pemenuhan *training* HSSE/sertifikasi personil, kompetensi HSSE, serta kesiapan *equipment* dan (b) Mobilisasi seperti *local kick off meeting*, mobilisasi pekerja, peralatan dan material kontraktor, serta hubungan tugas, wewenang, dan tanggung jawab fungsi terkait dalam penilaian PJA.
4. Penilaian PJA yang dilakukan kali ini terhadap mitra kerja dengan item yang diperiksa yaitu terdapat 8 proses yaitu kepemimpinan dan akuntabilita; kebijakan dan sasaran; organisasi, tanggung jawab, sumberdaya dan dokumen; manajemen risiko; pelaksanaan dan prosedur; implementasi dan pengendalian operasional; jaminan terkait pemantauan, pengukuran, dan audit, serta tinjauan.

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)



## KEGIATAN HARI 4

**HARI/TANGGAL : Kamis, 10 Agustus 2023**

**KEGIATAN : Mengisi *Checklist HSSE Work Practice Terhadap Jasa Pengamanan* Pertagas OWJA**

**URAIAN KEGIATAN :**

Melakukan pengisian terhadap checklist penilaian pekerjaan sedang berlangsung atau *Work In Progress Assessment (WIP)*. Penilaian WIP ini dilakukan untuk memastikan bahwa HSSE plan yang telah ditetapkan dapat terlaksana secara konsisten dan menyeluruh oleh kontraktor dan mendapatkan hasil evaluasi sementara terhadap kinerja HSSE kontraktor berdasarkan HSSE plan yang telah ditetapkan. Penilaian WIP terhadap terdapat dua item yaitu *Corporate Life Saving Rules Element (CLSR)* dan *Safework Practice* lainnya (non CLSR). Penilaian terhadap pencapaian HSSE WIP dapat dilaksanakan lebih dari satu kali sesuai periode pelaksanaan penilaian pekerjaan sedang berlangsung. Bobot penilaian WIP sebesar 45% dari total bobot penilaian sementara kinerja kontraktor.

Penilaian WIP dilakukan dengan membandingkan implementasi saat pekerjaan berlangsung dengan item pemeriksaan yang tercantum dalam checklist HSSE WIP sesuai lingkup pekerjaan kontrak. Apabila berdasarkan hasil pemeriksaan diperoleh telah sesuai, maka dinyatakan "SAFE". Namun, bila berdasarkan hasil pemeriksaan ditemukan ketidaksesuaian, maka dinyatakan "NOT SAFE". Pengisian di kolom N/A hanya berlaku untuk item yang tidak relevan dengan pekerjaan yang dilaksanakan. Penilaian WIP ini berlaku bagi penyedia jasa yang berkerja sama dalam seluruh proses pengadaan di lingkungan PT Pertamina Gas WJA, diantaranya seperti jasa pengamanan, jasa pelayanan kebersihan, jasa Tenaga Kerja Jasa Penunjang (TKJP), dan jasa sewa Kendaraan Ringan Penumpang (KRP). Penilaian WIP yang dilakukan kali ini terhadap jasa pengamanan dengan total nilai yaitu 93%.

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto *S.K.M., M.Sc*

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## KEGIATAN HARI 5

**HARI/TANGGAL : Jumat, 11 Agustus 2023**

**KEGIATAN : Mengisi Checklist HSSE *Work Practice* Terhadap Jasa Sewa Kendaraan Ringan Penumpang (KRP)**

**URAIAN KEGIATAN :**

Kembali melakukan pengisian terhadap checklist penilaian pekerjaan sedang berlangsung atau *Work In Progress Assessment* (WIP). Pengisian *checklist* WIP *Assessment* dilakukan terhadap jasa sewa Kendaraan Ringan Penumpang (KRP) Pertagas OWJA yaitu PT PMS. Item yang dinilai dibagi menjadi dua bagian besar yaitu CLSR dan *Safework Practice* lainnya (Non CLSR). Dalam CLSR *Element* berisi beberapa item lagi *tools* dan *equipment*, *safe zone position*, *permit to work* atau SIKA, isolasi energi, *confined space*, *lifting operation*, *fit to work*, *working at height*, *personal floatation device*, *system override*, *asset integrity*, *driving safety*.

Sedangkan dalam *safework practice* lainnya (non CLSR) juga berisi beberapa item lainnya yaitu APD atau PPE, *hot work* (pekerjaan panas : pengelasan, *cutting burner*, dll), pekerjaan pemotongan menggunakan *cutting burner*, pekerjaan penggalian (*excavation*), pekerjaan terkait pemasangan instalasi listrik, pekerjaan menggunakan *pressurized equipment*, pekerjaan menggunakan peralatan radiasi, pengelolaan limbah, pengelolaan *housekeeping*, *handling material*, bekerja dalam kondisi gelap atau bekerja di malam hari, ketersediaan HSSE *sign* di lokasi, penggunaan *fire protection* dan *detection system*, pertolongan pertama pada kecelakaan, pengelolaan penyebaran pandemic (bila terjadi pandemic), kepatuhan terhadap peraturan spesifik yang berlaku. Penilaian WIP terhadap jasa KRP tersebut menghasilkan total nilai 94%.

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## KEGIATAN HARI 6

**HARI/TANGGAL : Senin, 14 Agustus 2023**

**KEGIATAN : Review Terkait PJA dan WIP serta Diskusi**

### URAIAN KEGIATAN :

Pada minggu kedua, dilakukan *review* atau memberikan ulasan terhadap penilaian PJA atau penilaian sebelum pekerjaan berlangsung dan WIP atau penilaian selama pekerjaan berlangsung yang telah dilakukan sebelumnya. *Review* tersebut diberikan langsung oleh Pak Munir selaku *officer Quality Mangement (QM)*. Tujuan *review* penilaian PJA dan WIP adalah untuk menilai analisis atau meninjau ulang secara mendalam terkait hasil PJA dan WIP. Selain itu, melahirkan pandangan yang berbeda dari sisi QM sehingga memberikan tambahan pengetahuan berdasarkan analisis data dan fakta di lapangan. Penilaian PJA dan WIP ini memberikan pengalaman bagi mahasiswa secara langsung terkait implementasi aspek-aspek K3 di lapangan.

Selanjutnya, pada hari yang sama kami berdiskusi bersama Pak Tohari selaku *officer Health, Safety, Environment (HSE)*. Diskusi pada siang hari itu terkait topik magang yang akan dibawakan di PT Pertamina Gas WJA. Diskusi tersebut dilakukan dengan tujuan untuk menambah wawasan dan mendapatkan data-data terkait aspek K3 pada PT Pertamina Gas WJA yang dapat digunakan dalam topik laporan magang. Selanjutnya juga berdiskusi terkait rencana kunjungan ke Stasiun Kompresor Gas (SKG) Distrik Tegalgede untuk pengambilan data terkait kesehatan pekerja bagian operator, identifikasi bahaya dan risiko K3, serta *fire system*. Selain itu, berdiskusi terkait rencana pelatihan penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dan *hydrant*. Pelatihan ini diharapkan memberikan cara yang tepat dan benar dalam menggunakan APAR dan *hydrant* untuk menanggulangi kebakaran dalam skala kecil.

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## KEGIATAN HARI 7

**HARI/TANGGAL : Selasa, 15 Agustus 2023**

**KEGIATAN : Berdiskusi Bersama Pembimbing Lapangan (Bimbingan)**

**URAIAN KEGIATAN :**

Pertemuan pada hari ini yaitu terkait bimbingan topik magang bersama pembimbing lapangan yaitu Bu Sri Astuti Widyarningsih. Bu Wiwid menyampaikan saran saran yang membangun terkait ketiga topik magang yang disampaikan yaitu terkait kesehatan pekerja, manajemen risiko K3, dan sistem manajemen kebakaran. Dimana topik kesehatan pekerja yang disarankan oleh beliau adalah terkait analisis kesehatan pekerja yang berada di SKG Distrik Tegalgede. Selanjutnya, terkait topik manajemen risiko K3 beliau menyarankan terkait analisis manajemen risiko K3 terhadap seluruh area yang ada di SKG Distrik Tegalgede. Terkait sistem manajemen kebakaran, beliau menyarankan terkait evaluasi manajemen kebakaran dan reaktifasi *fire ground* di SKG Distrik Tegalgede PT Pertamina Gas WJA. Harapannya ilmu yang didapatkan selama perkuliahan terkait aspke K3 dikampus dapat diimplementasikan saat dunia magang di SKG Distrik Tegalgede PT Pertamina Gas WJA.

Selanjutnya berdiskusi terkait kunjungan ke SKG Distrik Tegalgede. Bu Wiwid *menaccepted* dan menyetujui terkait rencana kunjungan ke SKG Distrik Tegalgede bersama dengan Pak Tohari, serta telah menyampaikan rencana kunjungan tersebut kepada *head of district* SKG Tegalgede. Bu Wiwid menyampaikan harapan kunjungan ke lapangan untuk mendapatkan data semaksimal mungkin sehingga setelah itu fokus untuk mengerjakan laporan magang di kantor. Beliau juga memberikan nama-nama yang dapat dihubungi saat membutuhkan data-data tertentu terkait topik magang. Selain itu, berdiskusi terakit *safety talk* sebagai syarat magang yang diwajibkan oleh kampus. Bu Wiwid menyarankan untuk pelaksanaan *safety talk* dilakukan terhadap mitra kerja ataupun vendor yang berada di SKG Distrik Tegalgede yang bersamaan saat kunjungan lapangan.

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto *S.K.M., M.Sc*

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyarningsih)

## KEGIATAN HARI 8

**HARI/TANGGAL : Rabu, 16 Agustus 2023**

**KEGIATAN : Diskusi Kesehatan Pekerja dan Pemberian Materi Dasar K3**

### URAIAN KEGIATAN :

1. Berdiskusi terkait topik laporan magang dan kunjungan ke distrik-distrik West Java Area (WJA) khususnya SKG Distrik Tegalgede PT Pertamina Gas WJA bersama dengan Pak Ramses.
2. Melakukan diskusi terkait kesehatan mitra kerja PT Pertamina Gas WJA bersama dengan dr. Jevri
3. Belajar menganalisis hasil *Medical Chcek Up* (MCU) yang berhubungan dengan indikator penyebabnya seperti usia, Jenis Kelamin (JK), Indeks Massa Tubuh (IMT), tekanan darah, denyut nadi, riwayat penyakit terdahulu, riwayat penyakit keluarga. Hal ini tentunya didampingi oleh sudah ahli dbidang kesehatan seperti dokter perusahaan yaitu dr. Jevri.
4. Mereview kembali materi-materi dasar K3 seperti peraturan dan perundang-undangan terkait K3, bahaya, risiko, pengendalian bahaya, implementasinya terhadap PT Pertamina GAS OWJA dan menganalisis kasus-kasus *terupdate* terkait kecelakaan kerja bersama dengan dr. Jevri.

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto *S.K.M., M.Sc*

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## KEGIATAN HARI 9

**HARI/TANGGAL : Jumat, 18 Agustus 2023**

**KEGIATAN : Memulai Pembuatan Laporan Magang**

### **URAIAN KEGIATAN :**

Pembuatan laporan magang dimulai dari penulisan *cover*, halaman pengesahan, kata pengantar, dan dan Bab I pendahuluan yaitu latar belakang. Sistematika dalam penulisan laporan ini merujuk pada buku panduan magang peminatan K3 FKM UAD. Pada latar belakang dijelaskan terkait hak pekerja aterkait perlindungan K3 di tempat kerja, tujuan penerapan K3 di suatu perusahaan berdasarkan pertauran yang berlaku, urgensi data terkait kecelakaan kerja dan Penyakit Akibat Kerja (PAK), dan faktor penyebab kecelakaan kerja dan PAK tersebut. Hal yang disampaikan dalam latar belakang tersebut kemudian menjadi alasan pemilihan topik magang terkait manajemen risiko K3 di SKG Distrik Tegalgede.

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto *S.K.M., M.Sc*

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## KEGIATAN HARI 10

**HARI/TANGGAL : Senin, 21 Agustus 2023**

**KEGIATAN : Analisis MCU dan Pengenalan Ruang di PT Pertamina Gas Operation West Java Area (OWJA)**

**URAIAN KEGIATAN :**

Pada awal minggu ketiga dimulai dengan kembali menganalisis hasil MCU mitra kerja PT Pertamina Gas OWJA. Analisis hasil *Medical Check Up* (MCU) yang berhubungan dengan indikator penyebabnya seperti usia, Jenis Kelamin (JK), Indeks Massa Tubuh (IMT), tekanan darah, denyut nadi, riwayat penyakit terdahulu, riwayat penyakit keluarga. Hal ini tentunya didampingi oleh sudah ahli dibidang kesehatan seperti dokter perusahaan yaitu dr. Jevri. Beliau mengajarkan untuk analisis data MCU mitra kerja dilihat hanya base on data dan kesimpulannya mampu mendeteksi adanya masalah kesehatan untuk melakukan perawatan selanjutnya dan program kesehatan promotif dan preventif.

Selanjutnya kami diajak untuk pengenalan ruang-ruang yang ada di PT Pertamina Gas OWJA. Di area PT Pertamina Gas OWJA terdapat dua gedung yang berbeda. Gedung utama terdiri dari empat lantai dimana ruangan di gedung tersebut didominasi oleh ruangan operasional monitoring gas dan ruang rapat. Pada lantai satu terdapat ruang operasional Jakarta, lantai dua terdapat ruang operasional area Tegalgede, lantai tiga terdapat ruang olahraga dan lantai empat yaitu gudang. Pada gedung seberang disebut gedung *Operation Control System* (OCS), dimana ruang tersebut berfungsi untuk mengontrol laju pendistribusian pipa WJA. Apabila terdapat kerusakan pada pipa, maka pihak OCS akan menghubungi distrik lapangan tersebut untuk memastikan apakah ada kesalahan atau tidak.

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto *S.K.M., M.Sc*

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## KEGIATAN HARI 11

**HARI/TANGGAL : Selasa, 22 Agustus 2023**

**KEGIATAN : Bimbingan dan Kunjungan Hari Pertama ke SKG Distrik Tegalgede**

**URAIAN KEGIATAN :**

Sebelum kunjungan ke SKG Distrik Tegalgede, kami menemui Bu Wiwid terkait kunjungan. Bu Wiwid menyampaikan harapan kunjungan ke lapangan untuk mendapatkan data semaksimal mungkin sehingga setelah itu fokus untuk mengerjakan laporan magang di kantor. Sebelum kunjungan ke SKG Distrik Tegalgede, Pak Tohari selaku *officer* HSE yang nantinya akan mendampingi kunjungan ke SKG Distrik Tegalgede untuk yang pertama kali, mengarahkan kami ke Pak Ade untuk mendapatkan APD lengkap. Kemudian diberikan APD berupa *coverall, safety helmet, ear plug, dan safety shoes*.

Saat sampai di SKG Distrik Tegalgede, kami melakukan tukar visitor terlebih dahulu dan registrasi secara manual. Selanjutnya perkenalan oleh *head of district* Tegalgede yaitu Pak Aep, Spv. HSSE yaitu Mba Mala, dan lain-lain. Saat itu, disampaikan terkait topik magang, *safety talk*, dan persetujuan kunjungan selama kurang lebih satu minggu untuk pengambilan data. Selanjutnya, kami melakukan *walk through survey* ke area SKG Distrik Tegalgede yang terdiri dari tiga zona utama, yaitu zona 1, zona 2, dan zona 3. Dimana zona 1 merupakan zona yang paling mendominasi dan paling berbahaya sehingga harus menggunakan APD lengkap saat mengunjungi area tersebut.

Walk through survey dimulai dari *office, fire pump, water pond, fire ext fixed, pipping area, mathering shelter, area flare, gas cooler, scrubber, turbine compressore, generator set, genset house, fire ground, dan Central Control Room (CCR)*. Saat berada di *mathering shelter*, kami diajak melihat kegiatan penggantian *coupon corrosion* untuk melihat laju korosi pipa. Setelah kembali ke *office*, kami diarahkan untuk kegiatan selanjutnya dibimbing oleh Mba Mala. Kemudian, kami kembali ke OWJA dan diberikan penawaran kesempatan untuk menyemarakkan acara puncak kemerdekaan PT Pertamina Gas WJA.

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)



## KEGIATAN HARI 12

**HARI/TANGGAL : Rabu, 23 Agustus 2023**

**KEGIATAN : Pengenalan Area SKG Distrik Tegalgede**

**URAIAN KEGIATAN :**

Hari kedua kunjungan ke SKG Distrik Tegalgede diawali dengan tukar visitor, registrasi manual, *safety briefing*, peregangannya ringan, dan DCU. Pada hari kedua kunjungan ini, kami didampingi oleh Mba Mala selaku Spv. HSSE dan Pak Anzas selaku staf HSE. Kembali diperkenalkan area-area yang ada sekaligus melakukan identifikasi potensi bahaya dan risiko yang mungkin terjadi. Dimulai dari *fire ground*, *genset house* atau *generator monitoring room*, *generator*, *turbine compressore*, *scrubber*, *gas cooler*, *flare area*, *pipping area*, *mathering shelter*, *fire ext fixed*, *fuel tank*, *water pond*, *fire pump*, *oil stroge*, dan laboratorium. Pada area kantor distrik atau *office*, terdapat beberapa ruang yaitu ruang kepala distrik, ruang PWS PML, ruang PWS UT.PS, ruang PWS MTR, ruang PWS P/L, CCR, ruang *pipeline* dan meter, ruang *instrument* dan elektrik, *meeting room*, Pos Komando Penanggulangan (Poskopen), dan mushola.

Identifikasi potensi bahaya dan risiko K3 diperkuat dengan wawancara bersama Mba Mala terkait kasus-kasus kecelakaan kerja dan PAK yang pernah terjadi serta melihat pengendalian apa yang sudah ada. Dalam proses pengidentifikasian potensi bahaya dan risiko K3 juga dilakukan pendokumentasian sehingga hasilnya dapat dipertanggungjawabkan. Pendokumentasian yang tidak sempat dilakukan, dilanjutkan keesokan harinya. Selanjutnya, data terkait hasil identifikasi potensi bahaya dan risiko di rekapitulasi ke dalam *risk register* dengan *sheet* baru. Pedoman terkait penilaian risiko K3 yang meliputi penilaian *probability* dan *severity* merujuk atau mengikuti standar *Australian / New Zealand Risk Management Standard (AS/NZS 4360) matrix 5 x 5*, hal tersebut disampaikan langsung oleh Pak Agus selaku *head of QHSE OWJA*.

Selanjutnya, kami bertemu dengan Pak Fahri. Bersama beliau kami berdiskusi terkait topik magang. Beliau berpendapat bahwa topik K3 merupakan topik yang menarik untuk dijadikan penelitian ataupun pembelajaran, dimana topik K3 dapat mengukur tingkat SMK3 dan *safety culture* di SKG Distrik Tegalgede sudah sampai mana. Selain itu, beliau mengajak kami untuk kembali berkeliling ke area SKG Distrik Tegalgede. Beliau menyampaikan fungsi tiap area dan peralatan-peralatan yang digunakan. Dimulai dari area

*turbine compressor*, selanjutnya ke area generator dimana kami diajak untuk melihat *maintenance* generator, dan masuk ke dalam *genset house* atau *genserator monitoring room*. Selanjutnya kami diajak melihat penampungan minyak pada *confined space*, dimana pemeliharannya dilakukan oleh pihak ketiga atau sub kontraktor.

Selanjutnya diajak masuk ke dalam ruang *gas cooler*, lalu menuju ke area *mathering shelter*, beliau menjelaskan terkait proses sampling gas dan peralatan yang digunakan. Menuju ke area *flare*, dimana beliau menjelaskan pernah terjadi *accident* pada *flare*. Hari kedua kunjungan ini ditutup dengan diskusi bersama dengan Mba Mala terkait rencana *safety talk* dan materi yang nantinya akan disampaikan. Dimana Alfin terkait *Golden Rules*, Windy terkait PASAL 5, dan Sagita terkait CSLR pada aspek *permit to work*.

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Oktomi Wijaya, S.K.M., M.Sc)

(Sri Astuti Widyaningsih)

## KEGIATAN HARI 13

**HARI/TANGGAL : Kamis, 24 Agustus 2023**

**KEGIATAN : Kunjungan ke PT Artha Prima Energy**

### URAIAN KEGIATAN :

Hari ketiga kunjungan ke SKG Distrik Tegalgede, seperti biasa diawali dengan tukar visitor, registrasi manual, *safety briefing*, peregangangan ringan, dan DCU. Namun, tidak seperti hari-hari sebelumnya, hari ini *safety talk* disampaikan oleh Alfin yang membawakan tema *Golden Rules*. Dalam penyampaian terkait *Golden Rules* tersebut, Alfin mengingatkan kepada semua pekerja untuk “Patuh” terhadap regulasi dan peraturan perusahaan, melakukan tindak “Intervensi” terkait situasi atau tindakan tidak aman, dan “Peduli” terhadap lingkungan atau situasi di sekitar.

Selanjutnya, dilakukan pengambilan dokumentasi terkait potensi bahaya dan risiko yang didampingi oleh Pak Anzas selaku staf HSE. Setelah itu, kami melakukan kunjungan ke PT Artha Prima Energy dengan tujuan untuk wawancara terkait kesehatan pekerja bagian operasi mathering yang didampingi oleh Pak Anzas. Wawancara yang dilakukan yaitu berdiskusi terkait pekerjaan yang dilakukan, data kesehatan pekerja, keluhan-keluhan yang dirasakan, pelatihan yang pernah diikuti terkait tanggap darurat.

Selain itu, kami diajak untuk mengikuti *safety meeting* pada keesokan harinya. Kami dipercayai membuat pertanyaan untuk *post test* pada akhir kegiatan *safety meeting*. Pertanyaan tersebut dituangkan ke dalam aplikasi Quiziz yang terdiri dari 10 soal *option* menarik yang disertai beberapa gambar. Pemberian pertanyaan dalam bentuk *option* dilakukan dengan pertimbangan bahwa pertanyaan *option* atau pilihan ganda tersebut dapat menguji pengetahuan dengan cepat dalam kelompok yang besar, memberikan umpan balik dengan cepat, dan dapat menilai secara otomatis.

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## KEGIATAN HARI 14

**HARI/TANGGAL : Jumat, 25 Agustus 2023**

**KEGIATAN : *Safety Meeting***

**URAIAN KEGIATAN :**

*Safety meeting* merupakan kegiatan rutin mingguan HSSE di SKG Distrik Tegalgede PT Pertamina Gas WJA yang terencana sebagai media koodinasi untuk menginformasikan segala sesuatu yang berkaitan tentang aspek K3. *Safety meeting* yang dilakukan pada Jumat 25 Agustus 2023 membahas terkait penerapan *housekeeping* di SKG Distrik Tegalgede PT Pertamina Gas WJA. Rangkaian acara dimulai dari pelaksanaan *pre-test*, penyampaian materi, diskusi dan tanya jawab, *post-test*, pemberian *reward* bagi pekerja yang mendapat nilai *post-test* tertinggi, dan ditutup dengan makan bersama.

Pada penyampaian materi *housekeeping*, dibahas lebih detail terkait hasil penilaian *housekeeping* terdahulu dan implementasi *housekeeping* yang benar, salah satunya yaitu terkait pengelolaan sampah organik. Dimana sampah organik akan diolah menjadi pupuk dengan menggunakan MP4 yang nantinya dapat dikomersialkan. Kegiatan *safety meeting* tersebut dihadiri oleh semua pekerja yang terdiri dari *head of distric*, *supervisor*, *engineer*, operator, dan HSE. Pelaksanaan *safety meeting* tersebut menuai banyak perhatian pekerja karena materi dibungkus dengan gaya penyampaian yang *fun*.

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto *S.K.M., M.Sc*

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## **KEGIATAN HARI 15**

**HARI/TANGGAL : Sabtu, 26 Agustus 2023**

**KEGIATAN : Acara Puncak Kemerdekaan**

**URAIAN KEGIATAN :**

Perayaan puncak hari kemerdekaan PT Pertamina Gas dilaksanakan di OWJA. Perayaan tersebut dimeriahkan oleh seluruh Distrik WJA yaitu Jakarta, Mundu, Cilamaya, Tegalgede, dan Bitung. Pada hari perayaan ini, kami bertugas pada bagian registrasi dan membantu mengarahkan lokasi tempat duduk Perayaan tersebut diisi dengan lomba-lomba yang seru dan menyenangkan yaitu tarik tambang, makan kerupuk, balap kelereng, menangkap belut, estafet tepung, dan lain-lain. Pada perayaan puncak hari kemerdekaan tersebut juga diumumkan terkait rotasi pekerja dari satu distrik ke distrik lainnya di PT Pertamina Gas WJA.

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto *S.K.M., M.Sc*

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## KEGIATAN HARI 16

**HARI/TANGGAL : Senin, 28 Agustus 2023**

**KEGIATAN : *Safety Talk***

**URAIAN KEGIATAN :**

Hari kelima kunjungan, seperti biasa diawali dengan tukar visitor, registrasi manual, *safety briefing*, peregangangan ringan, dan DCU. Namun pada hari ini saya diberikan kesempatan yang menyampaikan *safety talk* pada saat pelaksanaan *safety briefing*. Materi yang saya bawaan yaitu terkait PASAL 5 dengan alasan karena area PT Pertamina Gas SKG Distrik Tegalgede dibagi menjadi tiga zona, dimana zona 1 atau merah adalah zona yang paling mendominasi dan paling berbahaya, sehingga berisiko tinggi terjadi kecelakaan kerja dan PAK. Oleh karena itu setiap pekerja maupun pihak eksternal yang akan memasuki dan bekerja pada area tersebut harus berkomitmen untuk mematuhi kebijakan yang berlaku, salah satunya yaitu PASAL 5. Komitmen tersebut diharapkan mampu menciptakan *safety culture* di lingkungan SKG Distrik Tegalgede.

PASAL 5 didalamnya terdapat *personal risk assessment* yang dilakukan oleh pekerja selama lima menit sebelum memulai pekerjaan. Poin yang ada di dalam PASAL 5 yaitu pertama "*Procedure*", dimana pekerja sudah membaca dan memahami SOP pekerjaan yang akan dilakukan. Kedua, "*Action*", dimana pekerja telah mengetahui langkah dan tindakan yang aman selama melaksanakan suatu pekerjaan. Ketiga "*Skill*", dimana pekerja memiliki kemampuan yang cukup untuk melaksanakan pekerjaan. Keempat "*Attitude*" dimana pekerja mampu mengendalikan perilaku kerja aman dengan menggunakan alat yang sesuai dan Alat Pelindung Diri (APD) yang dibutuhkan. Kelima "*Low risk*", dimana ini sebagai upaya pencegahan terhadap potensi risiko pekerjaan yang mungkin terjadi. Biasanya dilakukan dengan pengisian *Job Safety Analysis* (JSA) sebelum memulai suatu pekerjaan.

Selain itu, saya juga mengingatkan untuk mengutamakan atau prioritaskan keselamatan diri dalam melakukan suatu apapun. Kita juga harus peduli terhadap keselamatan rekan kerja kita, dimana apabila melihat rekan kerja atau teman-teman kita yang bekerja dalam posisi yang tidak aman maupun kondisi yang tidak aman, maka kita berkewajiban untuk mengingatkan. Hal yang harus selalu kita tanamkan adalah bahwa kita adalah *safety manager* bagi diri kita sendiri "Bersiap dan Cegah, Jangan Abai dan Menyesal!". Kegiatan *safety briefing* tersebut dihadiri oleh semua pekerja yang terdiri dari *head of distric*, *supervisor*, *engineer*, *operator*, dan HSE.

Setelah selesai menyampaikan *safety talk*, kemudian dilakukan peregangan ringan dan dilanjutkan dengan pelaksanaan DCU di depan *fire stasion*. Pada siang hari, dilakukan wawancara bersama dengan pekerja di bagian operator *shift* dan operator *shift turbine compressore*. Tujuan wawancara tersebut adalah untuk memperkuat dan memperjelas data yang diperoleh yaitu hasil MCU. Wawancara yang dilakukan yaitu terkait proses pekerjaan yang dilakukan, kondisi kesehatan pekerja, keluhan-keluhan yang dirasakan, dan pelatihan terkait K3 yang pernah diikuti. Terkait pelatihan k3, rutin dilakukan diantaranya yaitu pelatihan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) atau *first aider*, *pelatihan Basic Fire Fighting* (BFF), dan pelatihan *Emergency Response Plan* (ERP) dengan periode waktu tertentu.

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto *S.K.M., M.Sc*

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyarningsih)



## KEGIATAN HARI 17

**HARI/TANGGAL : Selasa, 29 Agustus 2023**

**KEGIATAN : Maintenance Pipa**

**URAIAN KEGIATAN :**

Hari keenam kunjungan, seperti biasa diawali dengan tukar visitor, registrasi manual, *safety briefing*, peregangan ringan, dan DCU. *Safety briefing* kali ini disampaikan oleh Mba Mala selaku Spv. HSE SKG Distrik Tegalgede yang menyampaikan terkait *Safety Stand Down* (SSD) tentang insiden kebakaran yang menyebabkan korban. Kembali diberikan peringatan kepada seluruh pekerja untuk lebih *aware* terhadap keselamatan kerja dan selalu mencegah terbentuknya segitiga api agar kejadian serupa tidak terulang di area SKG Distrik Tegalgede. Selanjutnya, kami diperkenankan untuk membantu pelaksanaan DCU terhadap beberapa pekerja. Pemeriksaan DCU yang dilakukan yaitu pemeriksaan tekanan darah dengan menggunakan tensimeter digital dan pemeriksaan kadar oksigen (saturasi oksigen) dalam darah dengan menggunakan oximeter.

Selanjutnya, kami membantu Pak Anzas dalam pemasangan *layout* denah titik kumpul atau *muster point* pada TPS Limbah B3 sehingga lebih informatif ketiga terjadi keadaan darurat. Selanjutnya, kami diajak untuk melakukan *maintenance* pipa yaitu membersihkan lumut yang menempel pada pipa. Pembersihan pipa tersebut sebagai salah satu upaya preventif yang dilakukan secara rutin mingguan. Area pipa yang dilakukan pembersihan adalah area *turbine compressore*.

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## KEGIATAN HARI 18

**HARI/TANGGAL : Rabu, 30 Agustus 2023**

**KEGIATAN : Penyampaian Materi Maintenance, Pipeline, dan Matering**

**URAIAN KEGIATAN :**

Hari ketujuh kunjungan, seperti biasa diawali dengan tukar visitor, registrasi manual, *safety briefing*, peregangangan ringan, dan DCU. Namun, pada hari ini *safety talk* disampaikan oleh Sagita yang membawakan tema *CSLR* khususnya *permit to work*. Tema materi *permit to work* yang disampaikan yaitu terkait SIKa dan JSA. Fungsi SIKa adalah untuk memberikan otorisasi secara tertulis untuk pekerjaan yang memiliki risiko. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa setiap kegiatan sudah diantisipasi potensi bahaya dan risikonya sehingga dapat menghindari terjadinya *accident*. Sedangkan JSA bertujuan untuk mengidentifikasi potensi bahaya yang ada pada setiap proses pekerjaan, menentukan tindakan mitigasi dan memberikan rekomendasi pekerjaan yang berisiko.

Selanjutnya penyampaian materi terkait PML *maintenance* oleh Pak Linggi selaku Spv. *maintenance*. Dijelaskan terkait tugas dan fungsi bagian *maintenance* di SKG Distrik Tegalgede yaitu korektif atau perbaikan sesuatu yang rusak, preventif yaitu kegiatan *maintenance* yang terencana sesuai jadwal, dan prediktif yaitu *maintenance* secara actual. Dijelaskan juga terkait pekerjaan terkait program AMPE, Surat Perintah Kerja (SPK), dan kegiatan *urgency*. Pada kegiatan *maintenance* pipa, dilakukan secara internal pipa dan eksternal pipa. Pada internal pipa dilakukan *pigging* dan *chemical inhibitor*, sedangkan pada eksternal pipa dilakukan *coating* dan *cathodic protection*.

Kegiatan *pigging* dilakukan terhadap dua jenis pipa yaitu pipa dengan ketebalan 24 *inchi* dan pipa dengan ketebalan 32 *inchi*. Pada pipa dengan ketebalan 24 *inchi* dilakukan kegiatan *pigging* dengan jadwal satu kali sebulan, sedangkan pada pipa dengan ketebalan 32 *inchi* dilakukan kegiatan *pigging* dengan jadwal satu kali seminggu. Pada kegiatan *coating* terdapat tiga lapisan yang diaplikasikan yaitu lapisan primer, lapisan sekunder, dan lapisan final. Tentunya *coating* atau pengecatan pipa ini dilakukan menggunakan cat yang sesuai dengan pipa dan untuk menghindari terjadinya korosi lebih lama

Kemudian materi *pipeline* dan *matering* oleh Pak Sahroni selaku Spv. *district operation maintenance* dan Pak Dendi selaku teknisi distrik. Kegiatan pada fungsi atau bagian *pipeline* dan *matering*, dilaksanakan secara harian, bulanan, dan tahunan. Dimana pada kegiatan harian rutin dilakukan yaitu pemeriksaan visual ROW, pemeriksaan fasilitas ROW, dll. Selanjutnya,

kegiatan bulanan yang dilakukan seperti pemeriksaan laju korosi, pemeriksaan ketebalan pipa, pemeriksaan proteksi katodik, pemeriksaan *soil resistivity*, *greasing valve* dan *function test*, *pigging*, dn. Sedangkan untuk kegiatan tahunan yang dilakukan seperti kalibrasi tera ulang sistem meter gas, kalibrasi *pressure*, kalibrasi temperature, dan kalibrasi kalibrator.

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto *S.K.M., M.Sc*

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## KEGIATAN HARI 19

**HARI/TANGGAL : Kamis, 31 Agustus 2023**

**KEGIATAN : Kembali ke OWJA**

### URAIAN KEGIATAN :

Setelah kurang lebih satu minggu berada di SKG Distrik Tegalgede untuk pengambilan data, kembalilah kami ke PT Pertamina Gas OWJA. Pada hari ini, data yang telah didapatkan kemarin kemudian dimasukkan atau direkapitulasi untuk masuk kedalam *risk register* dengan *sheet* baru. Pedoman terkait penilaian risiko K3 yang meliputi penilaian *probability* dan *severity* merujuk atau mengikuti standar *Australian / New Zealand Risk Management Standard* (AS/NZS 4360) matrix 5 x 5, hal tersebut disampaikan langsung oleh Pak Agus selaku *head of* QHSE OWJA.

Disamping itu juga dilakukan pembuatan laporan Bab I pada poin tujuan magang yang terdiri dari tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum magang yaitu untuk mempelajari penerapan atau aplikasi terkait Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di PT Pertamina Gas WJA sehingga dapat menambah pengetahuan dan pengalaman. Sedangkan tujuan khusus magang adalah untuk mengidentifikasi potensi bahaya dan risiko yang mungkin muncul, melakukan penilaian analisis potensi risiko dan memberikan tindakan pengendalian terhadap risiko K3 di PT Pertamina Gas SKG Distrik Tegal Gede.

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto *S.K.M., M.Sc*

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(.....)

## KEGIATAN HARI 20

**HARI/TANGGAL : Jumat, 1 September 2023**

**KEGIATAN : Jumat Bersih dan Pembuatan Laporan Magang**

**URAIAN KEGIATAN :**

Pada hari ini kami diajak untuk melaksanakan jumat bersih, dimana pelaksanaan ini rutin dilakukan setiap hari Jum'at. Ini merupakan suatu kebijakan untuk semua pekerja agar membiasakan untuk hidup bersih dan sehat. Tujuan pelaksanaan Jumat bersih adalah untuk meningkatkan kesadaran akan lingkungan sekitar. Lingkungan yang bersih menjadi faktor pendukung dalam menunjang proses pekerjaan di PT Pertamina Gas OWJA. Selain itu suasana yang nyaman, asri dan bersih akan memberikan *vibes* yang positif bagi seluruh pekerja.

Setelah itu dilanjutkan dengan pembuatan laporan magang Bab I yaitu pada poin ruang lingkup dan Bab II yaitu tinjauan pustaka. Pada ruang lingkup dijelaskan topik yang diambil sebagai bahan pembelajaran yang lebih mendalam atau *detail* yaitu topik manajemen risiko K3. Semua langkah-langkah dalam manajemen risiko K3 diharapkan dapat dilaksanakan di PT Pertamina Gas OWJA khususnya SKG Distrik Tegalgede. Selanjutnya, pada tinjauan pustaka berisi uraian sistematis, lengkap, dan mendalam tentang konsep dan teori yang menunjang pembahasan pada topik magang. Termasuk didalamnya teori mengenai fungsi-fungsi manajemen atau departemen yang harus dijabarkan sesuai dengan program atau permasalahan pada topik magang. Tinjauan pustaka yang diuraikan terkait manajemen risiko K3 yaitu dimulai dari pendefinisian K3, bahaya dan jenisnya, manajemen risiko dan langkahnya, serta *Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control* (HIRADC). Selain itu, untuk minggu depan kami akan melakukan presentasi terkait data yang diperoleh selama pelaksanaan kunjungan ke SKG Distrik Tegalgede terhadap dr. Jevri.

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## KEGIATAN HARI 21

**HARI/TANGGAL : Senin, 4 September 2023**

**KEGIATAN : Presentasi Hasil Kunjungan Terkait Kesehatan Pekerja dan Penyampaian Materi PAK**

### URAIAN KEGIATAN :

Pada hari ini, Sagita menyampaikan terkait hasil pengambilan data selama kegiatan kunjungan ke SKG Distrik Tegalgede kemarin. Dijelaskan bahwa hasil wawancara yang telah dilakukan, rata-rata pekerja pada bagian operator tidak mempunyai keluhan-keluhan yang berhubungan dengan pekerjaannya. Hanya saja, beberapa pekerja bagian operator menjelaskan bahwa mereka sebagai perokok aktif dan mengkonsumsi kopi saat bekerja dengan *shift* malam. Penjelasan yang diberikan yaitu kopi yang mereka konsumsi membantu mencegah ngantuk selama bekerja pada *shift* malam.

Setelah itu, dr. Jevri menjelaskan terkait PAK, langkah dalam mendiagnosis PAK meliputi langkah 1 yaitu menegakkan diagnosis klinis dengan melakukan anamnesa, pemeriksaan fisik dan penjunjang atau khusus bila diperlukan, langkah 2 yaitu menentukan pajanan yang dialami pekerja di tempat kerja seperti deskripsi suatu pekerjaan, periode bekerja, produk yang dihasilkan, bahan pekerjaan, cara kerja, APD yang digunakan, dan lain-lain, langkah 3 yaitu menentukan hubungan antara pajanan dengan diagnosis klinis secara *avoidance based*, langkah 4 yaitu menentukan besarnya pajanan baik secara kuantitatif maupun kualitatif, langkah 5 yaitu menentukan faktor individu yang berperan seperti usia, JK, kebiasaan, riwayat penyakit terdahulu, riwayat penyakit keluarga, langkah 6 yaitu Menentukan pajanan di luar tempat kerja seperti hobi, pekerjaan saat dirumah atau pekerjaan sampingan, dan langkah 7 yaitu membuat kesimpulan penyakit atau membuat diagnosis PAK. Selain itu juga dijelaskan terkait siapa yang bertanggung jawab atas mendiagnosis PAK di suatu perusahaan.

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## KEGIATAN HARI 22

**HARI/TANGGAL : Selasa 5 September 2023**

**KEGIATAN : Pembuatan Laporan Magang**

**URAIAN KEGIATAN :**

Pada hari ini dilakukan kembali pembuatan laporan magang. Dimana penulis yang dilakukan untuk melengkapi bagian Bab II tinjauan pustaka dan Bab II yaitu gambaran umum PT Pertamina Gas OWJA. Pada gambaran umum perusahaan dijelaskan terkait sejarah PT Pertamina Gas OWJA, dimana merupakan suatu perusahaan yang didirikan pada 23 Februari 2007 yang bergerak pada sektor *midstream* dan *downstream* yang dimiliki oleh PT. Perusahaan Gas Negara Tbk, PT Pertamina (Persero), dan PT. Pertamina Pedeve Indonesia. Dalam hal ini PT. Pertamina Gas memiliki beberapa anak perusahaan antara lain yaitu Pertagas Niaga, Perta Arun Gas, Perta Samtan, dan Perta Daya Gas (Pertamina Gas Power).

Visi PT Pertamina Gas OWJA visi menjadi “Pemimpin global dalam mengembangkan rantai suplai gas dan berkomitmen untuk memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi para *stakeholders*” dengan dukungan empat poin misi yaitu :

1. Mengembangkan infrastruktur gas terbaik di kelasnya
2. Menjalankan operasi yang aman dan ramah lingkungan
3. Menanamkan investasi dalam teknologi dan inovasi
4. Merekrut dan mengembangkan tenaga kerja berbakat

PT Pertamina Gas telah mendapatkan banyak penghargaan, beberapa diantaranya yaitu pada ajang PROPER telah meraih tujuh kali menjadi Kandidat Emas tahun 2015-2022 dan 12 kali menjadi PROPER Hijau tahun 2011-2022 dan lain-lain. Sejak berdiri hingga 31 Juli 2023 PT Pertamina Gas OWJA telah mencapai sebanyak 23.562.254 jam kerja aman. PT Pertamina Gas OWJA memiliki kebijakan HSSE berkelanjutan sebagai aspek utama dalam mewujudkan cita-cita perusahaan, antara lain yaitu HSE Golden Rules yang mencakup Patuh, Intervensi, dan Peduli, PASAL 5, dan *Corporate Life Saving Rules* (CLSR).

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## KEGIATAN HARI 23

**HARI/TANGGAL : Rabu, 6 September 2023**

**KEGIATAN : Presentasi Hasil Kunjungan Terkait Manajemen Risiko K3 dan Evaluasi Fire System SKG Distrik Tegalgede**

### URAIAN KEGIATAN :

Pada hari ini, saya diberikan kesempatan untuk menyampaikan hasil selama analisis terkait identifikasi potensi bahaya dan risiko di area OWJA dan hasil pengambilan data selama kunjungan ke SKG Distrik Tegalgede. Dimulai dari dasar teori manajemen risiko K3 kemudian analisisnya. Pada area OWJA ditemukan potensi bahaya dan risiko yang berkaitan dengan perkantoran seperti ergonomi, radiasi, temperature, dan listrik. Sedangkan pada SKG Distrik Tegalgede ditemukan potensi bahaya dan risiko yang lebih kompleks, hampir mencakup keseluruhan roda energi. Selain itu, dilakukan *review* terkait penilaian risiko secara bersama-sama dengan dr. Jevri.

Pada tahap pengendalian, dr. Jevri menyampaikan bahwa pengendalian yang saya berikan dapat menjadi *improvement* bagi perusahaan seperti penambahan bantalan pinggang pada kursi ergonomis, pembuatan pola *keyboard* dan *mouse* pada meja kerja, pemberian *wrist pad keyboard* dan *mouse pad*, pelaksanaan peregangan ringan disela sela bekerja dengan periode waktu tertentu, kebijakan *20:20:20 rule*, poster cara duduk yang benar, poster jarak pandang yang benar, dan pengadaan kaca mata anti radiasi (*blue ray*). Pengendalian-pengendalian tersebut dapat mengurangi potensi risiko pekerja terkena kecelakaan kerja dan PAK seperti *Low Back Pain (LBP)*, *Tension Neck Syndrome*, *Repetitive Strain Injuries (RSI)*, *Carpal Tunnel Syndrome (CTS)*, dan gangguan penglihatan.

Selanjutnya, Alfin mempresentasikan hasil evaluasi *fire system*, dimana menjelaskan terkait alarm kebakaran aktif dan pasif, jumlah kebutuhan APAR, *hydrant*, dan *sprinkler*, serta perhitungan terkait kebutuhan *water pond*. Menurutnya kebutuhan air pada *water pond* di SKG Distrik Tegalgede belum mencukupi untuk mengcover apabila nantinya terjadi kebakaran besar selama 60 menit. Selain itu juga dijelaskan terkait penempatan penempatan APAR yang sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku. Dilanjutkan dengan penyampaian terkait kebakaran dan *fire system* oleh dr. Jevri, dimana beliau menjelaskan dan menambahkan uraian yang disampaikan Alfin, yaitu terkait peraturan yang berlaku, perbedaan alarm kebakaran aktif dan pasif, penggunaan sistem tanggap darurat, dan penempatan APAR yang sesuai.



Selanjutnya, dr. Jevri akan memaparkan dan menjelaskan terkait *Medical Emergency Response Plan* (MERP) pada hari berikutnya. Dimana MERP atau Tanggap Darurat Medis adalah sistem yang menggabungkan beberapa departemen mencakup *top management*, Keamanan (*security*), Kesehatan, termasuk K3 (Keselamatan Dan Kesehatan Kerja) itu sendiri untuk menanggulangi kejadian bencana tersebut. Tujuan dari penyampaian tersebut diharapkan nantinya dapat memberikan panduan yang efektif dalam penanganan dan penanggulangan keadaan darurat untuk meminimalkan kerugian yang ditimbulkan seperti cedera dan korban jiwa, kerugian harta benda dan kerusakan lingkungan hidup. Selain itu, dr. Jevri juga mengajak kami untuk berolahraga di lantai tiga setelah jam makan siang. Kami diperbolehkan untuk menggunakan sarana dan fasilitas olahraga.

Mengetahui

Pembimbing Magang

---

Machfudz Eko Arianto *S.K.M., M.Sc*

---

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## KEGIATAN HARI 24

**HARI/TANGGAL : Kamis, 7 September 2023**

**KEGIATAN : Pembuatan Laporan Magang**

**URAIAN KEGIATAN :**

Pada hari ini, dilanjutkan pembuatan laporan magang pada poin struktur organisasi PT Pertamina Gas OWJA dan struktur bagian atau fungsi terkait K3, dimana untuk OWJA sendiri disebut HSE (*Health, Safety, dan Environmental*). Struktur tersebut diberikan oleh Pak Munir selaku *officer Quality Management (QM)*. Dimana dalam HSE Area terdapat *head of QHSE, officer HSE, officer QM, dan officer security*. Selanjutnya, dicantumkan terkait kegiatan magang selama satu bulan lebih di PT Pertamina Gas baik OWJA maupun SKG Distrik Tegalgede. Dimana, kami mendapatkan pengalaman dan wawasan terkait *overview* PT Pertamina Gas, DCU, *Basic Safety Training (BST)*, pengisian PJA dan WIP terhadap mitra kerja, dan *sharing* serta diskusi.

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## KEGIATAN HARI 25

**HARI/TANGGAL : Jumat, 8 September 2023**

**KEGIATAN : Pembuatan Laporan Magang**

**URAIAN KEGIATAN :**

Pada hari ini, dilanjutkan dengan pembuatan laporan magang pada poin kegiatan magang. Dimana ditambahkan terkait pelaksanaan analisis kesehatan pekerja, pengenalan ruang-ruang di PT Pertamina Gas OWJA, pelaksanaan kunjungan ke SKG Distrik Tegalgede, kunjungan ke PT Artha Prima Energy, *safety meeting*, perayaan puncak hari kemerdekaan, *safety talk*, *maintenance* pipa, penyampaian materi PML *maintenance*, *pipeline*, dan *matering* serta jumat bersih. Terkait kegiatan-kegiatan tersebut diuraikan dengan sebenar-benarnya dan terdokumentasi sehingga dapat dipertanggung jawabkan.

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## KEGIATAN HARI 26

**HARI/TANGGAL : Senin, 11 September 2023**

**KEGIATAN : Pembuatan Laporan Magang**

**URAIAN KEGIATAN :**

Pada hari ini dilanjutkan dengan pembuatan laporan terkait permasalahan terkait K3 yang ada di PT Pertamina Gas OWJA dan SKG Distrik Tegalgede. Permasalahan terkait K3 dipetakan mejadi dua yaitu kondisi yang tidak aman atau *unsafe condition* dan perilaku yang tidak aman atau *unsafe action*. Pada kondisi yang tidak aman terdapat beberapa hal yang cantumkan dan diuraikan seperti zona 1 dimana merupakan berbahaya area SKG Distrik Tegalgede, suhu panas ekstrem, polusi udara, kabel berserakan, *fire system* kurang optimal. Sedangkan pada perilaku yang tidak aman, berdasarkan pengamatan dilapangan terdapat tiga poin penting yaitu saat penggantian *coupon corrosion, maintenance* (pembersihan) pipa, dan *material handling* yang tidak aman. Baik kondisi maupun perilaku yang tidak aman tersebut diuraikan dengan sebenar-benarnya sesuai dengan keadaan fakta dilapangan, meskipun pada beberapa pengamatan tidak dilakukan pendokumentasian karena tidak diperkenankan menggunakan alat rekam pribadi.

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## **KEGIATAN HARI 27**

**HARI/TANGGAL : Selasa, 12 September 2023**

**KEGIATAN : Pembuatan Laporan Magang**

**URAIAN KEGIATAN :**

Pada hari ini, dilanjutkan dengan pembuatan laporan pada Bab IV yaitu poin perbandingan teori dengan praktik. Pada uraian di poin tersebut dijelaskan terkait penerapan aspek K3 dan manajemen risiko K3. Penerapan aspek K3 di PT Pertamina Gas WJA telah sesuai dengan teori yaitu peraturan yang berlaku di Indonesia dan berpedoman pada standar internasional. Dimana, PT Pertamina Gas WJA telah melaksanakan kewajiban-kewajiban pada Undang-Undang Dasar Tahun 1945 Pasal 27 Ayat 2 terkait perlindungan K3 yang diperuntukkan bagi semua orang yang dipekerjakan dalam suatu perusahaan, termasuk mereka yang bekerja di bawah kontrak dan merupakan bagian dari Hak Asasi Manusia (HAM) untuk mendapatkan pekerjaan dan penghidupan layak sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Dasar (UUD) Tahun 1945 Pasal 27 Ayat 2.

Selanjutnya, sudah menerapkan kewajiban yang diamanatkan dalam Undang-Undang (UU) Nomor 13 Tahun 2003 Pasal 87 bahwa setiap perusahaan wajib menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan diperjelas pada Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 Pasal 5 yaitu bagi perusahaan yang memperkerjakan pekerja paling sedikit 100 orang atau mempunyai tingkat potensi bahaya tinggi. Tujuan penerapan SMK3 ini adalah untuk (1) Meningkatkan efektifitas perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja yang terencana, terukur, terstruktur, dan terintegrasi, (2) Mencegah dan mengurangi kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja dengan melibatkan unsur manajemen, pekerja/buruh, dan/atau SP/SB, serta (3) Menciptakan tempat kerja yang aman, nyaman, dan efisien untuk mendorong produktivitas.

Terkait SMK3 di PT Pertamina Gas WJA, terdapat kebijakan HSSE diantaranya yaitu *Golden Rules*, PASAL 5, dan CLSR yang mejadi kebijakan yang berkelanjutan. Manajemen risiko di PT Pertamina Gas WJA di aplikasikan dengan menggunakan instrumen *Risk Register*. *Risk Register* adalah suatu kertas kerja berbentuk tabel yang merupakan hasil dari proses manajemen risiko K3 Lingkungan (K3L) dan keamanan yang berisi proses identifikasi bahaya, pengkajian risiko dan peluang, serta penetapan pengendalian (*Hazard Identification, Risk and Opportunity Assessment* dan *Determining Control* (HIROADC)).

Penerapan manajemen risiko K3 di PT Pertamina berpedoman pada *Occupational Health and Safety Assessment Series (OHSAS) 18001* dan *International Organization for Standardization (ISO) 45001*. Pengkajian risiko pada *Risk Register* dilakukan dengan menilai kemungkinan terjadinya risiko (*probability*) dan keparahan apabila risiko tersebut terjadi (*severity*). Matrix penilaian risiko yang digunakan yaitu berpedoman pada *Australian/ New Zealand Risk Management Standard (AS/NZS) 4360*. Tujuan *Risk Register* adalah untuk mengidentifikasi, mengukur, menganalisa dan memitigasi risiko dan memanfaatkan peluang. Manajemen risiko di PT Pertamina Gas WJA dinilai sudah baik yang dibuktikan dengan hingga 31 Juli 2023, PT Pertamina Gas OWJA telah mencapai sebanyak 23.562.254 jam kerja aman atau tercapainya *zero accident*.

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto *S.K.M., M.Sc*

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## KEGIATAN HARI 28

**HARI/TANGGAL : Rabu, 13 September 2023**

**KEGIATAN : Pembuatan Laporan Magang**

**URAIAN KEGIATAN :**

Pada hari ini, dilanjutkan pembuatan laporan magang pada poin perbandingan teori dan praktik kegiatan *safety talk*, *Daily Check Up* (DCU), dan penggunaan APD. Pada kegiatan tersebut, PT Pertamina Gas WJA telah sesuai dengan peraturan dan standar yang berlaku. Pada kegiatan *safety talk*, PT Pertamina Gas WJA telah menjalankan kewajiban yang diamanatkan oleh UU No 1 Tahun 1970 pada Pasal 9 ayat 3, dimana pengurus wajib menyelenggarakan pembinaan bagi semua tenaga kerja yang berada di bawah pimpinannya, dalam pencegahan kecelakaan dan pemberantasan kebakaran serta peningkatan K3, pula dalam pemberian pertolongan pertama pada kecelakaan.

Pada kegiatan DCU, PT Pertamina Gas juga sudah menjalankan kewajiban pada Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi (Permenakertrans) pada Pasal 2, bahwa pekerja yang diminta untuk melakukan pemeriksaan kesehatan sebelum bekerja adalah untuk memastikan bahwa dalam kondisi prima dan tidak sedang menderita suatu penyakit menular yang berpotensi menularkan penyakit tersebut kepada tenaga kerja lainnya. Selain itu juga untuk memastikan bahwa kondisi kesehatannya saat ini memang cocok dengan pekerjaan yang akan dibebankan kepadanya. Selain itu juga menjalankan amanat pada UU No 1 Tahun 1970 dimana harus mengadakan pemeriksaan kesehatan sebelum kerja.

Selanjutnya, pada penggunaan APD, PT Pertamina Gas WJA telah melaksanakan kewajiban yang diamanatkan pada UU Nomor 1 Tahun 1970 Pasal 14 dimana setiap pengusaha atau pengurus perusahaan wajib menyediakan APD secara cuma-cuma terhadap tenaga kerja dan orang lain yang memasuki tempat kerja. Selain itu juga disebutkan dalam Permenkertrans No 8 Tahun 2010 pada Pasal 2, dimana pengusaha wajib menyediakan APD bagi pekerja di tempat kerja dan harus sesuai dengan SNI atau standar yang berlaku.

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto *S.K.M., M.Sc*

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## KEGIATAN HARI 29

**HARI/TANGGAL : Kamis, 14 Septemebr 2023**

**KEGIATAN : Review Ulang Pembuatan Risk Register**

**URAIAN KEGIATAN :**

Pada hari ini dilakukan *review* ulang terkait pembuatan risk register terhadap hasil yang didapatkan selama kunjungan ke SKG Distrik Tegalgede. Dimulai dari mengecek terkait bahaya atau aspek yang berpotensi, konsekuensi yang nantinya diperoleh, penilaian risiko K3 dimana terdapat *probability* dan *severity*. Pada penilaian *severity* dibagi menjadi enam yaitu *severity* yang berhubungan dengan *financial* tau keuangan perusahaan, *severity* yang berhubungan dengan notifikasi publik, *severity* yang berhubungan dengan manusia, *severity* yang berhubungan dengan lingkungan, *severity* yang berhubungan dengan aset perusahaan, serta *severity* yang berhubungan dengan dampak hukum perusahaan. Tentunya hal ini menjadikan pengalaman yang berharga karena pada teori selama perkuliahan belum terdapat penspesifikasian *severity* seperti implementasi di lapangan.

Selanjutnya, dilakukan review pada pengendalian bahaya dan risiko yang tentunya dipertimbangkan agar dapat diimplementasikan secara efektif dan efisien. Setelah itu kembali dinilai terkait risiko sisa yang ada setelah dilakukan peaplikasian pengendalian bahaya dan risiko. Terakhir, dilakukan pengecakan kembali terkait pedoman, standar, maupun regulasi yang berlaku terkait pembuatan *risk register* tersebut.

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)



## KEGIATAN HARI 30

**HARI/TANGGAL : Jumat, 15 September 2023**

**KEGIATAN : Bimbingan Terkait Pemrolehan Data dan Laporan Magang**

**URAIAN KEGIATAN :**

Pada hari ini, kami melakukan bimbingan bersama Bu Wiwid. Diskusi dimulai dari pembahasan terkait topik magang kesehatan pekerja, manajemen risiko K3, dan evaluasi *fire system*. Metode diskusi secara *brainstorming* berjalan lancar dengan dilakukannya pertukaran pendapat, pemecahan ide-ide, penyampaian saran dan kritik yang membangun. Pada topik kesehatan pekerja, Bu Wiwid menyarankan untuk penambahan kolom terkait risiko penyakit yang dapat diderita oleh pekerja dari hasil analisis yang telah dilakukan.

Selanjutnya pada topik manajemen risiko K3 Bu Wiwid menambahkan dan memberikan saran terkait aspek bahaya yang ada di SKG Distrik Tegalgede, serta untuk aspek yang dipaparkan saat seminar nanti hanya berfokus pada pekerjaan kantor, area *compressor*, dan pipa. Selanjutnya, terkait topik magang evaluasi *fire system*, Bu Wiwid menambahkan saran untuk penemparan APAR dan hydrant yang sesuai, kebutuhan air yang diperkukan dengan area efektif yang terjadi saat kebakaran serta apa saja yang dibutuhkan saat kebakaran terjadi.

Mengetahui

Pembimbing Magang

---

Machfudz Eko Arianto *S.K.M., M.Sc*

---

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## KEGIATAN HARI 31

**HARI/TANGGAL : Senin, 18 September 2023**

**KEGIATAN : Review Ulang Pembuatan Risk Register**

### URAIAN KEGIATAN :

Pada hari ini dilakukan *review* ulang terkait pembuatan risk register terhadap hasil yang didapatkan selama kunjungan ke SKG Distrik Tegalgede. Dimulai dari mengecek terkait bahaya atau aspek yang berpotensi, konsekuensi yang nantinya diperoleh, penilaian risiko K3 dimana terdapat *probability* dan *severity*. Pada penilaian *severity* dibagi menjadi enam yaitu *severity* yang berhubungan dengan *financial* atau keuangan perusahaan, *severity* yang berhubungan dengan notifikasi publik, *severity* yang berhubungan dengan manusia, *severity* yang berhubungan dengan lingkungan, *severity* yang berhubungan dengan aset perusahaan, serta *severity* yang berhubungan dengan dampak hukum perusahaan. Tentunya hal ini menjadikan pengalaman yang berharga karena pada teori selama perkuliahan belum terdapat penspesifikasian *severity* seperti implementasi di lapangan.

Selanjutnya, dilakukan review pada pengendalian bahaya dan risiko yang tentunya dipertimbangkan agar dapat diimplementasikan secara efektif dan efisien. Setelah itu kembali dinilai terkait risiko sisa yang ada setelah dilakukan penerapan pengendalian bahaya dan risiko. Terakhir, dilakukan pengecekan kembali terkait pedoman, standar, maupun regulasi yang berlaku terkait pembuatan *risk register* tersebut.

Mengetahui

Pembimbing Magang

Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## KEGIATAN HARI 32

**HARI/TANGGAL : Selasa, 19 September 2023**

**KEGIATAN : Review Ulang Pembuatan Risk Register**

### URAIAN KEGIATAN :

Pada hari ini dilakukan *review* ulang terkait pembuatan risk register terhadap hasil yang didapatkan selama kunjungan ke SKG Distrik Tegalgede. Dimulai dari mengecek terkait bahaya atau aspek yang berpotensi, konsekuensi yang nantinya diperoleh, penilaian risiko K3 dimana terdapat *probability* dan *severity*. Pada penilaian *severity* dibagi menjadi enam yaitu *severity* yang berhubungan dengan *financial* tau keuangan perusahaan, *severity* yang berhubungan dengan notifikasi publik, *severity* yang berhubungan dengan manusia, *severity* yang berhubungan dengan lingkungan, *severity* yang berhubungan dengan aset perusahaan, serta *severity* yang berhubungan dengan dampak hukum perusahaan. Tentunya hal ini menjadikan pengalaman yang berharga karena pada teori selama perkuliahan belum terdapat penspesifikasian *severity* seperti implementasi di lapangan.

Selanjutnya, dilakukan review pada pengendalian bahaya dan risiko yang tentunya dipertimbangkan agar dapat diimplementasikan secara efektif dan efisien. Setelah itu kembali dinilai terkait risiko sisa yang ada setelah dilakukan peaplikasian pengendalian bahaya dan risiko. Terakhir, dilakukan pengecekan kembali terkait pedoman, standar, maupun regulasi yang berlaku terkait pembuatan *risk register* tersebut.

Mengetahui

Pembimbing Magang

(Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc)

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## **KEGIATAN HARI 33**

**HARI/TANGGAL : Rabu, 20 September 2023**

**KEGIATAN : Pembuatan Laporan Magang**

**URAIAN KEGIATAN :**

Pada hari ini, dilanjutkan pembuatan laporan magang pada Bab IV yaitu poin topik khusus. Pada poin topik khusus ini dijelaskan terkait topik yang diambil atau dipilih yang menjadi fokus pembelajaran saat di PT Pertamina Gas OWJA. Topik khusus yang saya ambil yaitu terkait manajemen risiko K3. Alasan saya mengambil topik khusus tersebut adalah selain karena saya ingin mempelajari lebih dalam bagaimana penerapan manajemen risiko di lapangan, tetapi juga ingin mengetahui implementasi pengendalian bahaya dan risiko yang sudah ada di PT Pertamina Gas OWJA.

Analisis manajemen risiko k3 yang dilakukan yaitu terhadap seluruh lokasi atau area yang ada di SKG Distrik Tegalgede dan kegiatan perkantoran di PT Pertamina Gas OWJA. Dimana pada area PT Pertamina Gas OWJA lebih banyak dijumpai atau teridentifikasi bahaya yang berhubungan dengan kegiatan perkantoran seperti bahaya ergonomi, radiasi, temperature, dan listrik, sednagkan pada area SKG Distrik Tegalgede, dijumpai atau teridentifikasi bahaya yang lebih kompleks. Setelah dilakukan pengidentifikasian bahaya, selanjutnya dilakukan analisis risiko, pemberian pengendalian, dan analisis sisa risiko.

Mengetahui

Pembimbing Magang

(Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc)

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## **KEGIATAN HARI 34**

**HARI/TANGGAL : Kamis, 21 September 2023**

**KEGIATAN : Diskusi Bersama Pak Ramses**

**URAIAN KEGIATAN :**

Pada hari ini, dilanjutkan dengan mengkaji literatur terkait analisis manajemen risiko K3 yang dilakukan terhadap seluruh lokasi atau area yang ada di SKG Distrik Tegalgede dan kegiatan perkantoran di PT Pertamina Gas OWJA. Selanjutnya dilakukan diskusi terkait magang bersama Pak Ramses. Beliau juga memberikan terkait saran pada masing-masing topik magang yang kami ambil yaitu terkait evaluasi sistem proteksi kebakaran, manajemen risiko K3, dan analisis kesehatan pekerja. Beliau juga memberikan wejawangan kepada kami terkait cara kepemimpinan yang benar.

Mengetahui

Pembimbing Magang

(Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc)

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## **KEGIATAN HARI 35**

**HARI/TANGGAL : Jumat, 22 September 2023**

**KEGIATAN : Kajian Literatur**

**URAIAN KEGIATAN :**

Pada hari ini, dilanjutkan dengan mengkaji literatur terkait analisis manajemen risiko K3 yang dilakukan terhadap seluruh lokasi atau area yang ada di SKG Distrik Tegalgede dan kegiatan perkantoran di PT Pertamina Gas OWJA. Pada tahap analisis risiko, pengkajian dilakukan dengan mencari sumber sumber yang relevan melalui internet terkait dampak atau konsekuensi yang pernah nyata terjadi di PT Pertamina Gas. Apabila tidak ditemukan data terkait, maka analisis risiko dilakukan dengan pemikiran bahwa risiko tersebut berpotensi terjadi dan menimbulkan dampak, tidak hanya bagi manusia, tetapi juga bagi lingkungan, finansial, aset dan peralatan, notifikasi publik, hukum serta reputasi.

Mengetahui

Pembimbing Magang

(Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc)

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## **KEGIATAN HARI 36**

**HARI/TANGGAL : Senin, 25 September 2023**

**KEGIATAN : Kajian Literatur**

**URAIAN KEGIATAN :**

Pada hari ini, dilanjutkan dengan melakukan kajian pengendalian risiko. Dimana biasanya pengendalian risiko dilakukan dengan menggunakan hirarki pengendalian yaitu eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, administratif, dan penggunaan APD. Eliminasi adalah upaya menghilangkan bahaya yang berasal dari bahan, peralatan, mesin, ataupun proses. Substitusi adalah upaya mengganti bahan, peralatan, mesin atau proses dari yang sebelumnya berbahaya menjadi tidak bahaya atau aman. Rekayasa teknik adalah upaya memisahkan sumber bahaya dari pekerja dengan cara memasang sistem pengaman pada peralatan, mesin, maupun area kerja. Pengendalian administratif adalah upaya pengendalian dari diri pekerja agar dapat melaksanakan pekerjaan dengan aman seperti melakukan pelatihan, sertifikasi, adanya SOP, dan lain-lain. Terakhir yaitu penggunaan APD adalah upaya mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari sumber bahaya.

Dari kelima pengendalian bahaya tersebut, penerapannya yang paling efektif dimulai dari eliminasi sampai penggunaan APD. Dimana APD merupakan tingkat pengendalian terendah dan digunakan sebagai “upaya terakhir”. Pengkajian terhadap pengendalian bahaya ini dilakukan dengan membandingkan antara pemikiran penulis dengan jurnal dan buku terkait aktivitas sampai risiko yang sama. Hal ini dilakukan sebagai upaya untuk memberikan rekomendasi pengendalian yang efektif dan efisien untuk dapat nyata diterapkan sehingga dapat meminimalisir potensi risiko secara nyata dan dapat mengurangi kerugian akibat dampak risiko yang mungkin terjadi.

Mengetahui

Pembimbing Magang

(Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc)

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## KEGIATAN HARI 37

**HARI/TANGGAL : Selasa, 26 September 2023**

**KEGIATAN : Pembuatan Poster Penggunaan Earplug**

**URAIAN KEGIATAN :**

Hari ini dimulai dengan pembuatan poster terkait penggunaan earplug. Dimana tidak hanya pekerja yang ada pada area SKG Distrik Tegalgede, tetapi pihak eksternal yang dapat dengan tujuan yang berbeda-beda seperti kontraktor, tamu, pengunjung, dan mahasiswa magang seperti kami. Sesaat akan memasuki area SKG Distrik Tegalgede, seperti biasa terdapat aturan tentang penggunaan APD lengkap. APD yang digunakan seperti *coveral*, *safety shoes*, *safety helmet*, dan yang tidak kalah penting yaitu pelindung telinga seperti *ear muff* dan *ear plug*. Mungkin terlihat lebih umum menggunakan *earmuff* karena mirip dengan *earphone*.

Lalu bagaimana dengan pemakaian earplug? dimana earplug ini digunakan hanya saat kita berpotensi terpapar kebisingan. Untuk itu, perlu adanya pembuatan poster tentang cara penggunaan earplug yang benar agar kebisingan yang melampaui NAB dapat diminimalisir sehingga tidak mengarah pada PAK. Jenis earplug yang digunakan yaitu berbahan foam. Cara menggunakan earplug yaitu pertama, pastikan terlebih dahulu tangan sudah bersih. Selanjutnya ini merupakan tahapan yang sering terlewatkan atau terabaikan akibat ketidaktahuan pengguna saat memasang earplug. Tahapan kedua ini dilakukan dengan menekan dan memutar-mutar earplug sampai menjadi ramping dengan menggunakan ujung-ujung jari.

Tahapan ketiga yaitu gunakan salah satu tangan lainnya sebagai bantuan untuk menarik telinga ke arah atas untuk memudahkan dalam pemasangan earplug secara lurus masuk ke dalam lubang telinga. Terakhir yaitu dengan memasukkan earplug dan ditahan selama 30-40 detik hingga earplug benar-benar menutupi lubang telinga. Jika ujung dari earplug tidak terlihat dari arah depan, maka penggunaan earplug telah sesuai atau tepat. Pada poster tersebut juga diperlihatkan gambaran penggunaan earplug yang diperbolehkan dengan yang tidak diperbolehkan.

Mengetahui

Pembimbing Magang

(Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc)

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)



## **KEGIATAN HARI 38**

**HARI/TANGGAL : Rabu, 27 September 2023**

**KEGIATAN : Pembuatan Laporan Magang**

**URAIAN KEGIATAN :**

Pada hari ini, dilakukan kembali pengecekan terhadap laporan magang pada pada Bab IV yaitu poin topik khusus. Pada poin topik khusus ini dijelaskan terkait topik yang diambil atau dipilih yang menjadi fokus pembelajaran saat di PT Pertamina Gas OWJA. Topik khusus yang saya ambil yaitu terkait manajemen risiko K3. Alasan saya mengambil topik khusus tersebut adalah selain karena saya ingin mempelajari lebih dalam bagaimana penerapan manajemen risiko di lapangan, tetapi juga ingin mengetahui implementasi pengendalian bahaya dan risiko yang sudah ada di PT Pertamina Gas OWJA.

Analisis manajemen risiko k3 yang dilakukan yaitu terhadap seluruh lokasi atau area yang ada di SKG Distrik Tegalgede dan kegiatan perkantoran di PT Pertamina Gas OWJA. Dimana pada area PT Pertamina Gas OWJA lebih banyak dijumpai atau teridentifikasi bahaya yang berhubungan dengan kegiatan perkantoran seperti bahaya ergonomi, radiasi, temperature, dan listrik, sednagkan pada area SKG Distrik Tegalgede, dijumpai atau teridentifikasi bahaya yang lebih kompleks. Setelah dilakukan pengidentifikasian bahaya, selanjutnya dilakukan analisis risiko, pemberian pengendalian, dan analisis sisa risiko.

Mengetahui

Pembimbing Magang

(Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc)

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## KEGIATAN HARI 39

**HARI/TANGGAL : Kamis , 28 September 2023**

**KEGIATAN : *Review* Ulang Terkait *Risk Register***

### URAIAN KEGIATAN :

Pada hari ini dilakukan *review* ulang terkait pembuatan *risk register* terhadap hasil yang didapatkan selama kunjungan ke SKG Distrik Tegalgede. Dimulai dari mengecek terkait bahaya atau aspek yang berpotensi, konsekuensi yang nantinya diperoleh, penilaian risiko K3 dimana terdapat *probability* dan *severity*. Pada penilaian *severity* dibagi menjadi enam yaitu *severity* yang berhubungan dengan financial tau keuangan perusahaan, *severity* yang berhubungan dengan notifikasi publik, *severity* yang berhubungan dengan manusia, *severity* yang berhubungan dengan lingkungan, *severity* yang berhubungan dengan aset perusahaan, serta *severity* yang berhubungan dengan dampak hukum perusahaan. Tentunya hal ini menjadikan pengalaman yang berharga karena pada teori selama perkuliahan belum terdapat penspesifikasian *severity* seperti implementasi di lapangan.

Selanjutnya, dilakukan *review* pada pengendalian bahaya dan risiko yang tentunya dipertimbangkan agar dapat diimplementasikan secara efektif dan efisien. Setelah itu kembali dinilai terkait risiko sisa yang ada setelah dilakukan peaplikasian pengendalian bahaya dan risiko. Terakhir, dilakukan pengecekan kembali terkait pedoman, standar, maupun regulasi yang berlaku terkait pembuatan *risk register* tersebut.

Mengetahui

Pembimbing Magang

(Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc)

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## **KEGIATAN HARI 40**

**HARI/TANGGAL : Jumat, 29 September 2023**

**KEGIATAN : Pembuatan PPT Terkait Laporan Magang**

**URAIAN KEGIATAN :**

Pada hari ini dilakukan pembuatan *Power Point* (PPT) terkait laporan magang yang berisi tentang manajemen risiko K3. Dalam PPT tersebut ditampilkan poin-poin penting terkait manajemen risiko K3 yang dimulai dari latar belakang pengambilan topik terkait manajemen risiko K3, pengertian terkait manajemen risiko yang juga berisi manfaat ketika melakukan manajemen risiko K3, proses manajemen risiko K3 yang terdiri dari komunikasi dan konsultasi, penetapan konteks, identifikasi bahaya dan risiko, penilaian risiko yang terdiri dari analisis risiko dan evaluasi risiko, dan proses atau tahapan terakhir yaitu penentuan pengendalian atau penanganan terhadap risiko.

Mengetahui

Pembimbing Magang

(Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc)

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## KEGIATAN HARI 41

**HARI/TANGGAL : Senin 2, Oktober 2023**

**KEGIATAN : Diskusi Bersama Pak Agus**

**URAIAN KEGIATAN :**

Pada hari ini dilakukan diskusi bersama *head of* QHSE yaitu Bapak Agus Rukmana. Pada pelaksanaan diskusi tersebut dipaparkan semua yang berhubungan dengan topik magang masing-masing. Pada manajemen risiko K3, beliau menyarankan untuk menganalisis lebih dalam terkait fungsi *security* yang ada di PT Pertamina Gas OWJA. Dimana, pada pelaksanaan dilapangan, pengecekan kendaraan yang dilakukan oleh *security* belum maksimal yaitu hanya pada saat saat tertentu saja. Beliau juga memberikan pedoman yaitu Peraturan Polisi RI No 7. Selanjutnya, dilakukan *review* terkait *risk register* yang telah sudah ditambahkan pada *sheet* baru dalam *Microsoft Excel*.

Saat melakukan *review* tersebut, beliau memberitahu bahwa analisis terkait *probability* dapat dilakukan lebih mendalam dan cermat dengan melihat kejadian kejadian yang pernah terjadi pada *website* Pertamina. Menurut beliau, *probability* yang diberikan bukan hanya pada lingkung SKG Distrik Tegalgede saja, tetapi untuk seluruh area PT Pertamina WJA. Sehingga analisis terkait *probability* dapat lebih dilakukan secara komprehensif. Pada tahap pengendalian bahaya, beliau juga mempertimbangkan terkait keefisiensi rekomendasi penanganan atau pengendalian yang telah diberikan sehingga nantinya pengendalian tersebut dapat secara nyata diimplementasikan.

Selanjutnya, meminta izin pergantian topik magang yaitu dari sebelumnya manajemen risiko K3 di SKG Distrik Tegalgede menjadi manajemen risiko K3 Perkantoran di SKG Distrik Tegalgede. Hal ini sudah dipertimbangkan karena pada area kompresor dan turbin belum ditemukan kembali adanya bahaya tambahan dan kemungkinan terjadinya risiko serta rekomendasi penanganan atau pengendalian untuk mengupdate *risk register* yang sebelumnya telah dilakukan analisis pada PT Pertamina Gas OWJA tahun 2023. Sehingga hal ini dijadikan acuan untuk pergantian topik magang yang kemudian akhirnya diperbolehkan dan disetujui oleh Bapak Agus Rukmana.

Terkait hasil *output* dari topik manajemen risiko yaitu informasi terkait bahaya dan risiko dapat diketahui oleh seluruh pihak saat memasuki area SKG Distrik Tegalgede, saya menyarankan untuk membuat peta bahaya atau mading yang berisi hasil analisis manajemen risiko pada setiap area. Namun, usulan atau saran tersebut menurut Pak Agus Rukama belum

efektif dan efisien, dimana juga sudah terdapat mading pada ruang *office* dan buku terkait manajemen risiko K3 tetapi tidak dibaca. Sehingga beliau menyarankan untuk output dari topik magang manajemen risiko K3 perkantoran yaitu selain dilakukan analisisnya juga ditambahkan bentuk desain poster terhadap rekomendasi pengendalian yang diberikan.

Terkait jadwal bimbingan selanjutnya dan presentasi magang, beliau menyarankan untuk kemudian dikonfirmasi kembali kepada Bu Wiwid dimana beliau adalah yang menjadi pembimbingan lapangan kami di PT Pertamina Gas OWJA.

Mengetahui

Pembimbing Magang

(Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc)

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## **KEGIATAN HARI 42**

**HARI/TANGGAL : Selasa 3, Oktober 2023**

**KEGIATAN : Pembuatan PPT Terkait Laporan Magang**

**URAIAN KEGIATAN :**

Pada hari ini dilakukan revisi pembuatan *Power Point* (PPT) terkait laporan magang yang berisi topik manajemen risiko K3 perkantoran di SKG Distrik Tegalgede. Dimana pada bagian HIRADC dilakukan revisi pada tahap identifikasi bahaya dan risiko, penilaian risiko yang tersiri dari analisis risiko dan evaluasi serta rekomendasi penanganan dan pengendalian yang diberikan. Dimana pada tahap identifikasi bahaya dan risiko K3 perkantoran didominasi oleh bahaya ergonomi, selanjutnya radiasi, temperatur, listrik, dan gravitasi. Sedangkan pada identifikasi risiko didominasi oleh risiko terkait gangguan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). Sehingga pada pengendalian bahaya yang diberikan lebih didominasi pada pengendalian administrasi. Namun, rekayasa teknik juga diberikan pada beberapa risiko yang dirasa mungkin untuk dikendalikan secara efektif dan efisien.

Mengetahui

Pembimbing Magang

(Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc)

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## KEGIATAN HARI 43

**HARI/TANGGAL : Rabu, 4 Oktober 2023**

**KEGIATAN : Pembuatan Poster**

**URAIAN KEGIATAN :**

Pada hari ini, dilakukan pembuatan poster dalam upaya pengendalian risiko K3 perkantoran pada SKG Distrik Tegalgede PT Pertamina Gas OWJA. Poster yang dibuat yaitu terkait peregangan ringan. Dimana ini merupakan upaya pengendalian terhadap risiko *Low Back Pain (LBP)*, *Repetitive Strain Injuries (RSI)*, termasuk (CTS). Macam macam rekomendasi gerakan peregangan yang diberikan sudah dipertimbangkan terkait waktu yaitu berkisar antara lima sampai sepuluh menit setiap dua jam bekerja. Dimana pada setiap gerakan pegerangan dilakukan perhitungan dengan frekuensi satu sampai 10.

Selanjutnya dilakukan pembuatan poster terkait cara melakukan *Manual Material Handling (MMH)* dengan aman. Terdapat lima tahapan dalam melakukan MMH dengan aman yang dituangkan dalam akronim "MUDAH". Akronim ini dipilih karena merupakan bahasa yang luwes dan awan didengar sehingga harapannya cara melakukan MMH ini dapat selalu diingat oleh semua pekerja. Tahapan melakukan MMH dengan MUDAH yaitu pertama Mengetimasi berat beban atau barang yang akan diangkat atau dipindahkan. Kedua, Usahakan beban sedekat mungkin dengan tubuh. Hal ini direkomendasikan agar postur tubuh pekerja yang sedang melakukan MMH tidak janggal (*awkward*) untuk mempertahankan postur tubuh normal dan mengurangi risiko gangguan MSDs yaitu LBP.

Ketiga yaitu Dengan posisi badan turun dan lutut menekuk. Hal ini direkomendasikan agar pekerja juga berada pada postur tubuh normal sehingga mengurangi risiko gangguan MSDs yaitu LBP dan RSI. Keempat yaitu Angkat dengan kekuatan salah satu kaki. Hal ini direkomendasikan dengan menggunakan salah satu kaki terkuat sebagai tumpuan dalam mengangkat beban atau barang. Hal ini juga direkomendasikan untuk menghindari risiko gangguan MSDs yaitu LBP. Terakhir atau kelima yaitu Hindari posisi tubuh kaku. Hal ini direkomendasikan karena ketika membawa beban atau barang biasanya tubuh pekerja kaku untuk mempertahankan beban atau abrang yang dibawa. Oleh karena itu direkomendasikan untuk membawa beban atau barang dalam posisi tubuh normal dan rileks. Seperti ketika berjalan belok, maka seluruh anggota tubuh termasuk kaki juga mengikuti, bukan hanya bagian atas tubuh saja.

Selanjutnya dilakukan pembuatan poster terkait excersize 20-20-20 rule. Dimana ini juga merupakan rekomendasi pengendalian yang terdapat dalam peraturan atau pedoman K3. Excersire 20-20-20 rule ini bertujuan untuk mengurangi risiko pekerja terkena *Computer Vision Syndrome* (CVS) karena sejatinya pekerja di perkantoran dituntut untuk melakukan pekerjaan selama delapan jam dengan menggunakan monitor. Dimana layar monitor tersebut memancarkan blue ray secara langsung pada mata pekerja. Faktor risiko pekerja terkena CVS yaitu durasi kerja, masa kerja, frekuensi berkedip, usia, dan pencahayaan layar monitor dan runagan. Maksud dari 20-20-20 rule ini adalah istirahat setelah menatap layar monitor selama 20 menit. Kemudian melihat sejauh 20 kaki atau setara dengan 6 meter keberbagai arah. Hal ini direkomendasikan agar mata menjadi rileks dan menambah frekuensi mata berkedip. Mengistirahatkan mata ini dilakukan selama 20 detik.

Mengetahui

Pembimbing Magang

(Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc)

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)



## **KEGIATAN HARI 44**

**HARI/TANGGAL : Kamis, 5 Oktober 2023**

**KEGIATAN : Pembuatan Laporan Magang**

**URAIAN KEGIATAN :**

Pada hari ini, dilakukan *review* mandiri terkait pembuatan laporan. Hal ini dilakukan karena rencana akan melakukan seminar atau presentasi hasil magang pada hari Jumat, 6 Oktober 2023. Sehingga laporan semaksimal mungkin harus dipersiapkan untuk mendukung tampilan yang ada di layar PPT. Pada laporan tersebut dijelaskan dengan lebih komprehensif dan mendalam terkait topik magang manajemen risiko K3 perkantoran pada SKG Distrik Tegalgede. Pada laporan magang tersebut juga ditampilkan dijelaskan terkait kegiatan kegiatan selama magang yang telah dilakukan di PT Pertamina Gas OWJA. Selanjutnya, setelah dirasa laporan magang sudah meng*highlight* topik magang manajemen risiko K3 perkkantoran, kemudian lapiran tersebut diserahkan dalam bentuk *soft file* kepada pembimbing lapangan yaitu Bu Wiwid untuk dilakukan pemeriksaan.

Mengetahui

Pembimbing Magang

(Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc)

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)

## **KEGIATAN HARI 45**

**HARI/TANGGAL : Jumat, 6 Oktober 2023**

**KEGIATAN : Seminar Magang**

**URAIAN KEGIATAN :**

Hari ini merupakan hari terakhir pelaksanaan magang di PT Pertamina Gas OWJA. Pada hari ini dilakukan seminar terkait topik magang manajemen risiko K3 dengan judul yaitu “Analisis Manajemen Risiko K3 Perkantoran pada SKG Distrik Tegalgede di PT Pertamina Gas OWJA”. Setelah itu dilakukan diskusi terkait hasil selama pelaksanaan magang. Selanjutnya dilakukan perizinan pasca magang dan berpamitan kepada seluruh pekerja di PT Pertamina Gas OWJA, dimana telah banyak memberikan bimbingan selama pelaksanaan magang, diantara yaitu mengenalkan terkait aktivitas, proses, dan sistem yang berlaku di PT Pertamina Gas OWJA baik dalam lingkup kantor maupun pada SKG Distrik Tegalgede. Hal ini tentu memberikan banyak pengetahuan baru sehingga dapat memperluas wawasan.

Selain itu, selama pelaksanaan magang juga diberikan masukan ataupun saran terkait topik magang, dibantu dan dipermudah dalam pembuatan laporan terkait data data yang diperlukan, dan diajak dalam berbagai kegiatan selama kurang lebih dua bulan yaitu dari tanggal 7 Agustus sampai dengan 7 Oktober. Hal ini tentunya memberikan pengalaman yang sangat berharga yang belum pernah didapatkan selama masa perkuliahan. Kami sangat berterima kasih karena sudah diberikan izin dan kesempatan untuk dapat melakukan pelaksanaan magang di PT Pertamina Gas OWJA.

Mengetahui

Pembimbing Magang

(Machfudz Eko Arianto S.K.M., M.Sc)

Mengetahui

Pembimbing Lapangan



(Sri Astuti Widyaningsih)