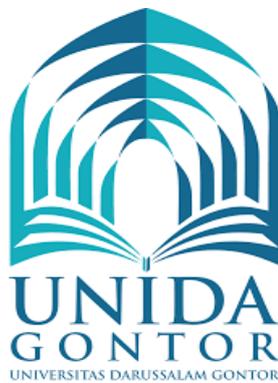


**LAPORAN MAGANG  
IMPLEMENTASI DAN EVALUASI  
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
DI KANTOR PUSAT DAN PROYEK NCICD PT. BRANTAS ABIPRAYA  
(PERSERO)**



**Oleh:**

**Muhammad Rizki Akbar**

**412020731018**

**PROGRAM STUDI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS DARUSSALAM GONTOR  
PONOROGO  
2023**

## **PENGESAHAN LAPORAN MAGANG**

Laporan magang dengan judul:  
**Implementasi dan Evaluasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Di Kantor Pusat dan Proyek NCICD PT. Brantas Abipraya (Persero)**  
Muhammad Rizki Akbar, NIM: 412020731018, Tahun 2023

Telah diuji dan disahkan di hadapan  
**Tim Penguji Magang**

Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Darussalam Gontor Ponorogo

Pada Hari , 17 Agustus 2023

### **Pembimbing**

**Ratih Andhika A.R., S.ST., M.Si.** .....  
NIY. 140406

### **Penguji**

**Dian Afif Arifah S.ST.,M.Kes.** .....  
NIY. 160587

*Mengetahui,*  
Ketua Program Studi  
Keselamatan dan Kesehatan Kerja

**Ratih Andhika A.R., S.ST., M.Si.**  
NIY. 140406

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas ke hadirat Allah SWT beserta berkah, rahmat, karunia, kesehatan, kekuatan dan kemudahan dalam pelaksanaan magang serta penyusunan laporan magang ini. dengan judul **“Implementasi dan Evaluasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Di Kantor Pusat dan Proyek NCICD PT. Brantas Abipraya (Persero)”**. Shalawat serta salam tidak lupa pula kita panjatkan kepada junjungan nabi besar Muhammad SAW, berkat beliau kita dapat merasakan kehidupan yang penuh dengan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti saat ini.

Dengan selesainya penyusunan laporan ini tentunya penulis tidak terlepas dari bimbingan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak apt. Amal Fadholah, S.Si., M.Si., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan UNIDA Gontor.
2. Ibu Eka Rosanti., S.ST., M.Si., selaku Wakil Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Darussalam Gontor sekaligus dosen penguji.
3. Ibu Ratih Andhika A.R, S.ST., M.Si., selaku Ketua Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja sekaligus dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan dan saran dalam penyusunan laporan ini.
4. Bapak Sukarno selaku Senior Vice President Human Capital di PT. Brantas Abipraya (Persero).
5. Bapak Eka Prayitno selaku sebagai Mentor Praktek Kerja Lapangan sekaligus Vice President HSE dan Sistem Keamanan di PT. Brantas Abipraya (Persero).
6. Bapak Anas Saputra selaku *Site QHSE Manager* di proyek pembangunan pengaman pantai NCICD Pantai Indah Kapuk.
7. Keseluruhan Staff dan Pegawai PT. Brantas Abipraya (Persero) dan Staff Proyek NCICD PIK. yang telah sangat membantu selama melaksanakan magang.

Penulis,

Muhammad Rizki Akbar

## DAFTAR ISI

PENGESAHAN LAPORAN MAGANG.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
BAB I PENDAHULUAN .....	9
A. Latar Belakang Masalah .....	9
B. Tujuan Magang .....	11
C. Manfaat Magang .....	11
1. Bagi Mahasiswa .....	11
2. Bagi Institusi Tempat Magang .....	11
3. Bagi Program Studi .....	12
BAB II METODE PENGAMBILAN DATA .....	13
A. Lokasi .....	13
1. Kantor Pusat PT. Brantas Abipraya (Persero).....	13
2. Proyek NCICD Pantai Indah Kapuk.....	13
B. Pelaksanaan.....	14
C. Sumber Data .....	14
D. Analisa Data.....	14
BAB III HASIL KEGIATAN.....	15
A. Gambaran Umum Perusahaan.....	15
1. Profil Perusahaan.....	15
2. Gambaran Proyek NCICD Pantai Indah Kapuk.....	16
B. Visi dan Misi PT. Brantas Abipraya (Persero).....	16
C. Jumlah Karyawan.....	18
1. Kantor Pusat PT. Brantas Abipraya.....	18
2. Proyek NCICD Pantai Indah Kapuk.....	19
D. Waktu Kerja.....	19
1. Kantor Pusat PT.Brantas Abipraya (Persero).....	19
2. Proyek NCICD PT.Brantas Abipraya (Persero).....	19
E. Gambaran Umum Departemen .....	20
1. Departemen QHSSE Kantor Pusat .....	20
2. QHSSE Proyek NCICD PIK.....	20
F. Kebijakan Lingkungan dan Keselamatan .....	21
G. Standar-Standar K3 .....	21
H. Kompetensi dan pelatihan K3 .....	22
I. Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Kantor Pusat.....	22
1. Faktor Bahaya di Tempat Kerja .....	22
2. Sistem Tanggap Darurat .....	24

3. Izin Kerja Pesawat dan Tenaga Gedung .....	25
4. Audit K3 .....	25
5. Lock out Tag Out (LOTO).....	26
6. Inspeksi K3 .....	27
7. Sistem Proteksi Kebakaran .....	27
8. Alat Pelindung Diri (APD) .....	28
9. Pelaksanaan Kesehatan Kerja di tempat kerja.....	28
10.Komunikasi K3 .....	29
11.Pengelolaan Lingkungan Kerja .....	30
J. Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Proyek NCICD .....	31
1. Faktor Bahaya di Tempat Kerja .....	31
2. Sistem Tanggap Darurat .....	33
3. Izin Kerja ( <i>Work Permitt</i> ) .....	34
4. Lock out Tag Out (LOTO).....	34
5. Inspeksi K3 .....	34
6. Sistem Proteksi Kebakaran .....	35
7. Pengawasan Pekerjaan.....	36
8. APD (Alat Pelindung Diri) .....	36
9. Pelaksanaan Kesehatan Kerja di tempat kerja.....	37
10.Komunikasi K3 .....	37
11.Pengelolaan Lingkungan Kerja .....	39
12.HIRADC .....	40
BAB IV 41PEMBAHASAN .....	41
A. Analisis HIRADC ( <i>Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control</i> ). .....	41
B. HIRADC Proyek NCICD .....	42
C. HIRADC Kantor Pusat .....	52
D. Implementasi K3 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
E. Pembahasan Hasil Observasi .....	58
1. Kebijakan dan Komitmen Perusahaan.....	58
2. Standar-standar K3 .....	59
3. Izin kerja Pesawat dan Tenaga Gedung .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. Audit K3 .....	59
5. Implementasi K3 Kantor Pusat PT.Brantas Abiraya (Persero) .....	60
6. Implementasi K3 di Proyek NCICD.....	64
BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....	70
A. Simpulan.....	70
B. Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA .....	72

## **DAFTAR TABEL**

<i>Tabel 1. Jumlah Staff dan Pegawai Kantor Pusat PT. Brantas Abipraya (Persero).....</i>	<i>18</i>
<i>Tabel 2. Jumlah Staff dan Pekerja di Proyek NCICD PIK.....</i>	<i>19</i>
<i>Tabel 3. Hasil Observasi.....</i>	<i>58</i>

## DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 1.</i> Lokasi Kantor Pusat PT. Brantas Abipraya (Persero).....	13
<i>Gambar 2.</i> Lokasi Proyek NCICD Pantai Indah Kapuk .....	13
<i>Gambar 3.</i> Struktur Organisasi PT. Brantas Abipraya (Persero).....	16
<i>Gambar 4.</i> Struktur organisasi pada proyek NCICD Pantai Indah kapuk .....	16
<i>Gambar 5.</i> Profil Direksi Keet Proyek NCICD PIK. ....	16
<i>Gambar 6.</i> Struktur organisasi Departemen QHSSE.....	20
<i>Gambar 7.</i> Struktur P2K3 Proyek NCICD Pantai Indah Kapuk .....	21
<i>Gambar 8.</i> Kebijakan K3L PT. Brantas Abipraya (Persero).....	21
<i>Gambar 9.</i> Kebijakan Dan Komitmen PT. Brantas Abipraya (Persero).....	22
<i>Gambar 10.</i> Contoh Alat Perangkap Tikus.....	23
<i>Gambar 11.</i> Gambar Prosedur Tanggap Darurat .....	24
<i>Gambar 12.</i> Perlengkapan PK3 Dan Cheklist Inspeksi .....	25
<i>Gambar 13.</i> Surat Keterangan Izin Gedung .....	25
<i>Gambar 14.</i> Sertifikat Audit SMK3.....	26
<i>Gambar 15.</i> LOTO Genset.....	26
<i>Gambar 16.</i> Denah Hydrant, APAR dan jalur Evakuasi.....	28
<i>Gambar 17.</i> Lemari Alat Pelindung Diri Darurat .....	28
<i>Gambar 18.</i> Kondisi Klinik Kesehatan PT. Brantas Abipraya (Persero) .....	29
<i>Gambar 19.</i> Rambu-rambu di Kantor Pusat PT. Brantas Abipraya (Persero) .....	29
<i>Gambar 20.</i> Spanduk dan Poster Promosi K3 .....	30
<i>Gambar 21.</i> Gudang Limbah B3 medis dan Non-medis.....	30
<i>Gambar 22.</i> Tempat Pembuangan Sampah Sesuai Karakteristiknya. ....	31
<i>Gambar 23.</i> Struktur Organisasi Tanggap Darurat.....	33
<i>Gambar 24.</i> Perlengkapan Sistem Tanggap Darurat.....	34
<i>Gambar 25.</i> Contoh Izin Kerja (Work Permitt) .....	34
<i>Gambar 26.</i> Contoh Penerapan LOTO di Proyek NCICD .....	34
<i>Gambar 27.</i> Contoh Salah satu Inspeksi (APAR).....	35
<i>Gambar 28.</i> Denah Tanggap Darurat dan APAR.....	36
<i>Gambar 29.</i> Gambaran APD di gudang proyek NCICD PIK.....	37
<i>Gambar 30.</i> Kondisi Klinik kesehatan Proyek NCICD PIK .....	37
<i>Gambar 31.</i> Induction Terhadap Pekerja Baru .....	38
<i>Gambar 32.</i> pelaksanaan Tool Box Morning.....	38
<i>Gambar 33.</i> Rambu-rambu di Proyek NCICD.....	39
<i>Gambar 34.</i> Poster dan Spanduk di Proyek NCICD PIK.....	39
<i>Gambar 35.</i> Pengelolaan Limbah Proyek NCICD PIK.....	40
<i>Gambar 36.</i> Matriks Risiko.....	41
<i>Gambar 37.</i> Kategori Risiko .....	42
<i>Gambar 38.</i> Presentase Pengendalian Risiko.....	42
<i>Gambar 39.</i> Presentase Pengendalian Risiko.....	52

## DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1. Surat penerimaan magang oleh PT. Brantas Abipraya (Persero) .....</i>	<i>75</i>
<i>Lampiran 2. Surat Permohonan Magang.....</i>	<i>75</i>
<i>Lampiran 3. Jadwal Kegiatan Magang.....</i>	<i>75</i>
<i>Lampiran 4. HIRADC Proyek NCICD.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Lampiran 5. HIRADC Kantor Pusat.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Lampiran 6. Struktur Emergency Response Team.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Lampiran 7. Bentuk sosialisasi dan Promosi K3 di lingkungan.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Lampiran 8. Metode Access Door.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Lampiran 9. surat keterangan izin limbah B3.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Lampiran 10. Jadwal pembicara Safety Talk.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Lampiran 11. Kantor Lapangan Proyek NCICD.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Lampiran 12. Kondisi Direksi Keet Abipraya-Guntur proyek NCICD PIK.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Lampiran 13. Hasil Akhir Pengecoran dan Penimbunan Capping Beam.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Lampiran 14. Laporan Implementasi Pengukuran dan Pengelolaan Lingkungan.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Lampiran 15. Meeting Morning Harian.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Lampiran 16. Pelatihan Tanggap Darurat Kebakaran (Kantor Pusat).....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Lampiran 17. Pekerjaan Pemasangan Tiang Pancang (Spun Pile).....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Lampiran 18. Pekerjaan Pembesian.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Lampiran 19. Pekerjaan Uji Mutu Beton sebelum pengecoran.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Lampiran 20. Pekerjaan Pengecoran Capping beam.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Lampiran 21. Medical Check Up Berkala.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Lampiran 22. Out put membuat poster MSDs.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Lampiran 23. Proses Normalisasi Sungai untuk akses kapal tongkang.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Lampiran 24. proses maintenance alat inner bor.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Lampiran 25. Mock Up Pembangunan Rusun IKN.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Lampiran 26. Kunjungan ke Abipraya Plan Beton Subang.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Lampiran 27. Kunjungan ke Proyek pembangunan TOD Tanjung Barat.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Lampiran 28. Fasilitas Gym di kantor Pusat.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Lampiran 29. Proses pembongkaran Crane Inner Bor....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Lampiran 30. Kegiatan Safety Patrol.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Lampiran 31. Pengecekan Sling Baja Crane.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Lampiran 32. Sosialisasi dan Screening HIV/AIDS.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) telah menjadi suatu kebutuhan yang penting dalam perkembangan di sektor industri. Berdasarkan Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang menjadi pedoman untuk melaksanakan pencegahan kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Menurut Per Menaker RI. No. Per. 05/MEN/1996 pasal 3 ayat 1 dan 2 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan mengacu pada Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, perusahaan yang memiliki 100/lebih pekerja atau yang memiliki potensi bahaya tinggi wajib menerapkan SMK3. Berdasarkan Undang-Undang No. 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi, jenis usaha jasa konstruksi meliputi usaha jasa konsultasi konstruksi, usaha pekerjaan konstruksi, dan usaha perkerjaan konstruksi terintegrasi.

Menurut Permen PUPR No. 10 Tahun 2021 Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi, SMKK adalah bagian dari sistem manajemen pelaksanaan konstruksi untuk menjamin terwujudnya keselamatan konstruksi dan setiap pengguna jasa dan penyedia jasa dalam penyelenggaraan jasa konstruksi harus menerapkan SMKK. Bidang jasa konstruksi merupakan salah satu dari sekian banyak bidang usaha yang tergolong sangat rentan terhadap kecelakaan atau terpajan penyakit akibat kerja.

Pekerjaan-pekerjaan dalam pelaksanaan proyek konstruksi memiliki risiko yang cukup banyak. Kejatuhan atau terpukul benda tajam atau benda keras yang melayang atau meluncur di udara serta tertimpa atau benturan dengan benda-benda berat, tertusuk benda tajam pada area kaki merupakan risiko yang dapat terjadi pada proyek konstruksi. Kecelakaan terjadi dalam proses interaksi ketika terjadi kontak antara manusia dengan alat, material, dan lingkungan dimana dia berada. Kecelakaan dapat terjadi karena kondisi alat

atau material yang kurang baik atau berbahaya. Kecelakaan juga dapat dipicu oleh kondisi lingkungan kerja yang tidak aman seperti ventilasi, penerangan, kebisingan, atau suhu yang tidak aman melampaui ambang batas. Di samping itu, kecelakaan juga dapat bersumber dari manusia yang melakukan kegiatan di tempat kerja dan menangani alat atau material (Tarwaka, 2014:2). Menurut Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan mencatat, pada tahun 2017 angka kecelakaan kerja yang dilaporkan mencapai 123.040 kasus, sementara sepanjang 2018 mencapai 173.415 kasus. Untuk tahun 2019 menjadi 182.835 kasus, dan mengalami kenaikan kasus menjadi 221.740 kasus di tahun 2020. Kemudian di tahun 2021 terdapat 234.270 kasus kecelakaan kerja dan sepanjang Januari – November 2022 tercatat 265.334 kasus kecelakaan kerja meningkat 13,26 % dari tahun 2021 (BPJS: 2022).

Dalam Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan yang menyatakan hak tenaga kerja untuk memperoleh perlindungan atas keselamatan dan kesehatan kerja guna mewujudkan produktivitas yang optimal maka perusahaan menyelenggarakan upaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja, dengan tujuan untuk mengurangi faktor yang merugikan semua pihak. berdasarkan penjelasan di atas, diperlukan langkah-langkah dan tindakan yang mendasar serta prinsip, sebagai teknik pengendalian, pencegahan dan penanggulungannya dalam meningkatkan pengetahuan dan kedisiplinan kerja. Teknik pengendalian, pencegahan dan penanggulangan kecelakaan, kebakaran, peledakan, pencemaran lingkungan dan penyakit akibat kerja harus bertitik tolak dari faktor penyebabnya yaitu, perbuatan manusia yang berbahaya (*unsafe action*) dan kondisi-kondisi yang berbahaya (*unsafe condition*), dan dukungan manajemen dalam menerapkan serta mensosialisasikannya agar pekerjaan yang akan dilakukannya aman (Panjaitan, Silalahi, 2019).

Salah satu bentuk upaya untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan ketika pelaksanaan pekerjaan adalah dengan mengetahui potensi bahaya dan risiko menggunakan metode manajemen risiko yaitu, metode *Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control* (HIRADC) sebagai salah satu upaya

untuk mengidentifikasi bahaya, mengendalikan bahaya dan risiko serta menilai apakah pekerjaan tersebut dapat dikategorikan aman atau tidak aman.

## **B. Tujuan Magang**

1. Mengidentifikasi bahaya dan menganalisis risiko berdasarkan *Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control* (HIRADC) di PT. Brantas Abipraya (Persero).
2. Menganalisis penerapan keselamatan dan kesehatan kerja di PT. Brantas Abipraya (Persero). berdasarkan regulasi atau peraturan yang berlaku.

## **C. Manfaat Magang**

### **1. Bagi Mahasiswa**

- a. Pengalaman dan keterampilan di bidang manajemen dan teknis Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan di PT. Brantas Abipraya (Persero)
- b. Mendapatkan pengalaman secara langsung dalam proses pekerjaan dan pengalaman tentang penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan di tempat kerja di instansi pemerintah atau swasta.
- c. Mendapatkan pengalaman menggunakan metode analisis masalah yang tepat terhadap pemecahan permasalahan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan di tempat kerja.

### **2. Bagi Institusi Tempat Magang**

- a. Mendapatkan masukan baru dari pengembangan keilmuan di bidang Keselamatan Kesehatan Kerja serta Lingkungan di tempat kerja.
- b. Menciptakan kerja sama yang saling menguntungkan dan bermanfaat antara institusi tempat magang dengan Program Studi Keselamatan Kesehatan Kerja Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Darussalam Gontor.

### **3. Bagi Program Studi**

- a. Mendapatkan masukan yang berguna untuk penyempurnaan kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan lapangan kerja.
- b. Terbinanya jaringan kerja sama dengan institusi tempat magang dalam upaya meningkatkan keterkaitan dan kesepadanan antara substansi akademik dengan pengetahuan dan keterampilan sumber daya manusia yang dibutuhkan dalam bidang Keselamatan Kesehatan Kerja serta Lingkungan di tempat kerja.

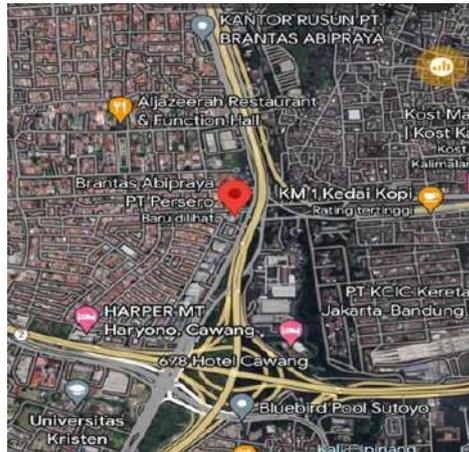
## BAB II

### METODE PENGAMBILAN DATA

#### A. Lokasi

##### 1. Kantor Pusat PT. Brantas Abipraya (Persero)

Kantor pusat PT. Brantas Abipraya (Persero) terletak di Jl. DI. Panjaitan Kav. 14 Cawang Jakarta Timur.



**Gambar 1.** Lokasi Kantor Pusat PT. Brantas Abipraya (Persero)

Sumber: Google Maps, 2023

##### 2. Proyek NCICD Pantai Indah Kapuk

Proyek NCICD pembangunan pengaman pantai, Pantai Indah Kapuk terletak di Cengkareng Drain, Kecamatan Penjaringan Kota Administrasi, Jakarta Utara.



**Gambar 2.** Lokasi Proyek NCICD Pantai Indah Kapuk

Sumber : Google Maps, 2023

## **B. Pelaksanaan**

Kegiatan magang ini dilaksanakan di kantor pusat PT. Brantas Abipraya (Persero) Jakarta dan di Proyek NCICD Pantai Indah Kapuk, selama 3 bulan yang terhitung sejak tanggal 10 Mei 2023 sampai dengan 8 Agustus 2023. Hari kerja dimulai dari hari Senin – Jum'at dengan jam kerja 8 jam dimulai pukul 08.00-16.00 WIB, di hari pertama pelaksanaan magang. Peserta magang melakukan perkenalan dengan pekerja-pekerja dan ruang lingkup pekerjaan di perusahaan, dan membicarakan rencana pelaksanaan magang sesuai yang tertuang dalam proposal magang.

## **C. Sumber Data**

Dalam pelaksanaan praktek kerja lapangan ini data yang didapatkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dari hasil observasi, maupun wawancara. Data sekunder didapatkan dari dokumentasi hasil pengukuran, observasi maupun wawancara atau lainnya yang dilakukan oleh perusahaan.

## **D. Analisa Data**

Analisis data dilakukan dari penilaian risiko dengan metode *Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control* (HIRADC) yang telah dilakukan oleh tim QHSSE PT. Brantas Abipraya (Persero) dan didalamnya sudah tersedia *risk matrix* yang telah dibuat dan digunakan oleh PT. Brantas Abipraya (Persero) dalam setiap proyek dan pekerjaan yang dilaksanakan berdasarkan buku panduan penyusunan HIRADC perusahaan. Penyusunan HIRADC dilaksanakan atau dibuat sebelum pelaksanaan suatu pekerjaan. Setiap proses pekerjaan yang akan dilaksanakan dicantumkan di dalam form HIRADC beserta potensi bahaya, risiko, penilaian, pengendalian dan tindak lanjut dari risiko tersebut. Untuk jenis pengendalian yang dilakukan juga harus berdasarkan hierarki pengendalian yang disesuaikan dengan kondisi dan situasi yang ada, serta keterangan nilai akhir dari perhitungan HIRADC sesuai dengan yang sudah ditetapkan oleh PT. Brantas Abipraya (Persero), dari data HIRADC tersebut dapat menjadi acuan dan gambaran implementasi Keselamatan dan Kesehatan kerja di lingkungan PT. Brantas Abipraya (Persero).

## **BAB III**

### **HASIL KEGIATAN**

#### **A. Gambaran Umum Perusahaan**

##### **1. Profil Perusahaan**

PT. Brantas Abipraya (Persero) yang juga disebut Abipraya, didirikan pada 12 November 1980 di Malang, Jawa Timur. Pendirian Perseroan diawali dari Proyek Perluasan Wilayah Sungai Brantas yang dikenal dengan Proyek Brantas. Inisiatif ini pertama kali digagas oleh Menteri Pekerjaan Umum dan Ketenagalistrikan, Ir. Sutami. Ide ini muncul ketika ia mengunjungi Proyek Karangates dan Selorejo pada tahun 1970. Seiring dengan kapabilitasnya, Abipraya memperluas kegiatan usahanya dengan membangun jalan dan jembatan, infrastruktur transportasi (darat, laut dan udara) seperti pelabuhan dan bandara, listrik, gedung, sehingga Abipraya berkembang menjadi kontraktor umum.

Pada tahun 2011, kegiatan usaha diperluas menjadi konstruksi, industri, perdagangan, dan jasa melalui pembentukan anak perusahaan Abipraya, PT Brantas Energi. Abipraya optimis Brantas Energi dapat berkembang dan tumbuh sebagai pengembang PLTA terkemuka di Indonesia, serta mendukung program pembangunan pembangkit listrik 35.000 MW yang baru dan terbarukan.

Saat ini Brantas Abipraya memiliki tiga Divisi Operasi yaitu Divisi Operasi 1 yang fokus pada Bangunan, Divisi Operasi 2 yang fokus pada pengembangan Sumber Daya Air, dan Divisi Operasi 3 yang fokus pada pembangunan Jalan dan Jembatan. Selain itu, Perseroan juga memiliki dua penunjang bisnis yaitu Abipraya Properti untuk bisnis properti, Abipraya Peralatan dan Precast untuk memenuhi bisnis alat berat dan untuk melayani kebutuhan produk beton.

Abipraya mengadopsi standar 'praktik terbaik' baik secara nasional maupun internasional dalam menjalankan operasinya. Standar ini mencakup sistem manajemen mutu, sistem manajemen lingkungan, dan Sistem

Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Sistem pengelolaan diterapkan dalam operasi sehari-hari dan penerapannya akan diverifikasi oleh pihak eksternal. Untuk memenangkan persaingan di industri konstruksi. Perseroan memandang bahwa sumber daya manusia bukan hanya aset perseroan tetapi juga sumber daya manusia, investasi serta mitra strategis yang berperan penting dalam mengoptimalkan pertumbuhan perusahaan dan bisnis perusahaan. Berikut adalah struktur organisasi yang ada di PT. Brantas Abipraya (Persero)

*Gambar 3. Struktur Organisasi PT. Brantas Abipraya (Persero)*

## **2. Gambaran Proyek NCICD Pantai Indah Kapuk**

*National Capital Integrated Coastal Development* (NCICD) merupakan program khusus pemerintah untuk membangun Jakarta yang lebih baik. Sebagai bentuk dukungan terhadap program tersebut, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) berinisiasi membentuk unit khusus untuk menangani permasalahan tersebut. Salah satu program NCICD adalah pembangunan pengaman pantai di pesisir teluk Jakarta. Berikut adalah struktur organisasi dan profil proyek NCICD Pantai Indah Kapuk:

*Gambar 4. Struktur organisasi pada proyek NCICD Pantai Indah kapuk*

*Gambar 5. Profil Direksi Keet Proyek NCICD PIK.*

## **B. Visi dan Misi PT. Brantas Abipraya (Persero)**

### **1. Visi**

“Menjadi perusahaan terpercaya dalam industri konstruksi dan investasi.”

- a. Membangun reputasi perusahaan dan mengutamakan kepuasan pelanggan.
- b. Dalam 5 (lima) tahun ke depan mampu menjadi 5 (lima) besar perusahaan konstruksi nasional.

## **2. Misi**

"Menyediakan produk konstruksi bermutu secara profesional dan berkelanjutan."

- a. Konsisten menjaga kualitas dan daya saing produk.
- b. Mengutamakan keselamatan & kesehatan kerja, kelestarian lingkungan dan ekonomi hijau.
- c. Membina hubungan baik dengan stakeholder.

### C. Jumlah Karyawan

#### 1. Kantor Pusat PT. Brantas Abipraya

Di PT. Brantas Abipraya (Persero) sendiri, Staff dan pegawai yang bekerja di kantor pusat berjumlah 497 orang sebagaimana tabel berikut:

**Tabel 1. Jumlah Staff dan Pegawai Kantor Pusat PT. Brantas Abipraya (Persero)**

No.	Nama Area	Total Pekerja	Total Manhours (Jam Kerja)
<b>A</b>	<b>Kantor Pusat</b>	<b>265</b>	<b>24.115</b>
1	Ruangan Dept. Human Capital	41	3.731
2	Ruangan Sekretariat Perusahaan	32	2.912
3	Ruangan SPI	10	910
4	Ruangan Dept. QHSSE	16	1.456
5	Ruangan Direksi	6	546
6	Ruangan Komisaris	9	819
7	Ruangan Dept. Produksi	39	3.549
8	Ruangan Dept. Pemasaran	17	1.547
9	Ruangan Dept. Keuangan	23	2.093
10	Ruangan Divisi Operasi 2	27	2.457
11	Ruangan Divisi Operasi 3	45	4.095
<b>B</b>	<b>Gedung Sapta Taruna</b>	<b>232</b>	<b>21.112</b>
1	Ruangan Koperasi Karyawan (KKBA) dan Operasional	118	10.738
2	Ruangan Pengembangan	21	1.911
3	Ruangan Abipraya Alat & Ruang Abipraya Beton	8	728
4	Ruangan Abipraya Alat , Beton & Properti	18	1.638
5	Ruangan Divisi 1	44	4.004
6	Ruangan Brantas Energi	23	2.093
<b>Jumlah</b>		<b>497</b>	<b>45.227</b>

## 2. Proyek NCICD Pantai Indah Kapuk

Di PT. Brantas Abipraya (Persero) Proyek NCICD Pantai Indah Kapuk, terdiri dari Staff, tenaga harian, Sub-Kontraktor dan pekerja lapangan yang bekerja di kantor dan area lapangan proyek dengan jumlah 118 orang sebagaimana tabel berikut:

*Tabel 2. Jumlah Staff dan Pekerja di Proyek NCICD PIK*

NO	DATA TENAGA KERJA	JUMLAH	SATUAN
1	PT Brantas Abipraya (Persero)	38	orang
2	Tenaga Harian PT Brantas Abipraya	3	orang
3	PT Guntur Satria Perkasa	7	orang
4	Tenaga Harian PT Guntur Satria Perkasa	3	orang
5	PT GSMS	36	orang
6	Mandor Ruslim	23	orang
7	Mandor Abu Bakar	8	orang
TOTAL		118	orang

### D. Waktu Kerja

#### 1. Kantor Pusat PT. Brantas Abipraya (Persero)

Waktu atau *shift* kerja yang diterapkan di PT. Brantas Abipraya (Persero) yaitu dengan hari kerja dimulai dari hari Senin – jum'at dengan jam kerja sebanyak 8 jam dimulai pukul 08.00 – 17.00 WIB, dengan waktu istirahat 60 menit pada jam 12.00.

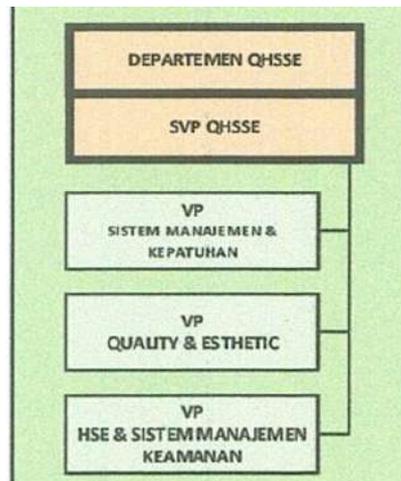
#### 2. Proyek NCICD PT. Brantas Abipraya (Persero)

Waktu atau *shift* kerja yang diterapkan di Proyek NCICD PT. Brantas Abipraya (Persero) umumnya sama yaitu dari hari Senin – Minggu dengan jam kerja sebanyak 8 jam dimulai pukul 08.00 – 17.00 WIB, dengan waktu istirahat 60 menit pada jam 12.00.

## E. Gambaran Umum Departemen

### 1. Departemen QHSSE Kantor Pusat

*Quality, Health, Safety, Security and Environment* (QHSSE) merupakan salah satu departemen yang ada di kantor pusat PT. Brantas Abipraya (Persero) Cawang, Jakarta Timur, selain departemen-departemen umum lainnya dimana, Fungsi QHSSE mencakup wilayah pekerjaan meliputi, pengelolaan sistem manajemen mutu, pengelolaan keselamatan kerja, kesehatan kerja, pengelolaan lingkungan kerja pengelolaan risiko dan kepatuhan di seluruh level Perseroan, monitoring pelaksanaan kerja dan pelaporan hasil pekerjaan secara *real time* maupun tersusun.



**Gambar 6.** Struktur organisasi Departemen QHSSE

### 2. QHSSE Proyek NCICD PIK

*Quality Control* (QC) dan HSE berfungsi untuk mengkoordinir berjalannya Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 dan ISO 37001:2018 dan mengkoordinir pelaksanaan kegiatan pekerjaan yang sesuai tanggung jawabnya dengan bidang tugas dengan baik dengan memenuhi unsur waktu, mutu dan biaya. Dan memiliki tugas yang cukup penting agar terciptanya hasil akhir yang baik pada proyek. Berikut adalah struktur P2K3 di proyek PIK:

### **Gambar 7.** Struktur P2K3 Proyek NCICD Pantai Indah Kapuk

#### **F. Kebijakan Lingkungan dan Keselamatan**

PT. Brantas Abipraya (Persero) memiliki komitmen dan tanggung jawab dalam penerapan mutu, lingkungan, kesehatan, keselamatan dan keamanan kerja yang tertuang dalam kebijakan lingkungan dan keselamatan dan kesehatan kerja. Berikut adalah beberapa poin yang berkenaan dengan kebijakan lingkungan dan keselamatan:

1. Insan Abipraya berkomitmen bahwa Sistem Manajemen K3L merupakan bagian dari sistem manajemen perusahaan.
2. Menciptakan lingkungan kerja yang sehat, aman, nyaman, serta ramah lingkungan sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja dari penyakit akibat kerja.
3. Menyediakan fasilitas kesehatan yang memadai dan menjamin tersedianya perlengkapan kerja sesuai standar.
4. Mengkomunikasikan budaya K3L dan mendorong partisipasi seluruh *Stakeholder*.

### **Gambar 8.** Kebijakan K3L PT. Brantas Abipraya (Persero).

#### **G. Standar-Standar K3**

PT. Brantas Abipraya (Persero) berkomitmen atas penerapan kebijakan Mutu, Lingkungan, Kesehatan, Keselamatan dan Keamanan Kerja (QHSSE) dengan melakukan seluruh pemenuhan standar peraturan sesuai dengan ISO 45001:2018 tentang *Occupational Health and Safety Management System*, ISO14001:2015 tentang *Environmental Management System*, SNI ISO, SNI ISO 9001:2015 tentang *Quality Management System*, SMK3 di PP No. 50 tahun 2012, ISO 31000:2018 tentang *Risk Management System*, digunakan sebagai pedoman bagi seluruh manajemen dan tenaga kerja guna mengurangi dan mengendalikan dampak serta risiko bahaya yang ada di area perusahaan.

*Gambar 9. Kebijakan Dan Komitmen PT. Brantas Abipraya (Persero)*

## **H. Kompetensi dan pelatihan K3**

Setiap pegawai di PT. Brantas Abipraya (Persero) diberikan kesempatan bergilir mengikuti pelatihan maupun diklat terkait K3, Lingkungan, Mutu, untuk teknisi dan Pengawas K3 untuk PJ K3L ataupun Staff terkait. Pelatihan yang dilaksanakan biasanya dilaksanakan secara *Online* dan *E-learning* yang kemudian dilanjutkan dengan tugas ataupun observasi di lapangan.

## **I. Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Kantor Pusat**

### **1. Faktor Bahaya di Tempat Kerja**

#### **a. Faktor Fisika**

Faktor bahaya fisika yang ada di kantor pusat PT. Brantas Abipraya (Persero) yaitu intensitas kebisingan yang berasal dari *Genset* “*Generator set*”. Berdasarkan PERMENAKER No. 5 Tahun 2018 Tentang Lingkungan Kerja, NAB kebisingan adalah 85 dBA. Hasil pengukuran kebisingan pada genset di basemen gedung utama dengan yaitu depan ruang *Genset* 56,6 dBA dan dalam ruangan 87,4 dBA. Oleh karena itu, perusahaan melengkapi pekerja yang mengoperasikan genset dan area kerja yang berpengaruh kebisingan dengan *ear plug*. Pengukuran ini rutin dilakukan sebanyak 2 kali dalam setahun dengan selang waktu masing-masing 6 bulan dan dilaksanakan bekerja sama dengan pihak ketiga.

#### **b. Faktor Kimia**

- 1) Bahaya kimia yang berasal dari larutan aseton yang digunakan sebagai cairan pembersihan. Selain uap nya yang berbahaya bagi pernafasan, cairan ini juga beracun dan mudah terbakar. Penanganan untuk hal tersebut adalah dengan menggunakan APD (masker dan sarung tangan) saat bekerja.

- 2) Oli bekas ataupun solar yang berasal dari Genset, juga berbahaya bagi pekerja apabila dengan tidak sengaja tertelan ataupun terpapar langsung karena sentuhan.
- 3) Selain itu bahaya kimia lain adalah limbah obat-obatan klinik kesehatan perusahaan yang dapat menyebabkan paparan penyakit jika tidak dikelola dengan baik dan benar.

c. Faktor Biologi

Bahaya hewan juga menjadi salah satu penyebab kerusakan jaringan ataupun instalasi listrik di perusahaan. Beberapa hewan yang berbahaya bagi jaringan dan instalasi listrik diantaranya adalah tikus, kucing, burung, dan serangga. Beberapa upaya dilakukan untuk menghindari dan mencegah gangguan hewan terhadap instalasi listrik seperti memasang perangkap tikus pada setiap instalasi listrik dan beberapa tempat yang menjadi jalan masuknya tikus, agar kabel listrik aman dari gangguan hewan maupun serangga.

*Gambar 10. Contoh Alat Perangkap Tikus*

d. Faktor Psiko-sosial

Faktor psiko-sosial bisa berasal dari berbagai hubungan kerja antara pekerja dengan pekerja lain, merokok di tempat kerja, bercanda berlebihan dan kondisi tempat kerja yang berpotensi menyebabkan *Heat Stress* saat melaksanakan pekerjaan. Maka dari itu PT. Brantas Abipraya memfasilitasi para pegawai dengan pengaturan *shift*/jam kerja, memberikan seragam kerja yang menyerap keringat, menyediakan air minum yang cukup dan mengatur penempatan sistem ventilasi dengan tepat.

e. Faktor Fisiologi

Dalam proses berlangsungnya pekerjaan tentunya ada beberapa langkah pekerjaan yang membutuhkan alat bantu agar tidak terjadi cedera atau kecelakaan dan juga mengurangi risiko ergonomi seperti *MSDs*, terpeleset ataupun kram yang terjadi akibat posisi kerja yang tidak sesuai

atau janggal (*awkward position*). Di PT. Brantas Abipraya (Persero) sendiri menyediakan alat bantu untuk mempermudah pekerjaan *cleaning service* dan *office boy* yaitu berupa *trolley* untuk membawa dan mengangkut makanan, air dan lain-lain.

## 2. Sistem Tanggap Darurat

PT. Brantas Abipraya (Persero) telah menetapkan prosedur terkait pengelolaan dan respon keadaan darurat yang mencakup:

- a. Identifikasi potensi keadaan darurat
- b. Pencegahan keadaan darurat
- c. Kesiapsiagaan keadaan darurat
- d. Respons keadaan darurat
- e. Prosedur mitigasi keadaan darurat untuk mengurangi tingkat keparahan yang ditimbulkan
- f. Pemulihan keadaan darurat
- g. Simulasi Tanggap Darurat

Untuk memastikan berjalannya prosedur pengelolaan keadaan darurat dengan baik PT. Brantas Abipraya (Persero), membentuk Tim Tanggap Darurat atau *Emergency Response Team* (ERT). Di setiap lantai memiliki masing-masing koordinator yang semua anggotanya mendapatkan pelatihan wajib untuk memastikan mereka kompeten dalam menangani keadaan darurat dan penggunaan peralatan tanggap darurat. Selain itu perusahaan juga melakukan kerja sama dengan beberapa pihak rumah sakit, pemadam kebakaran serta aparat daerah dan kabupaten setempat untuk penanganan tanggap darurat korban kecelakaan.

### ***Gambar 11. Gambar Prosedur Tanggap Darurat***

Untuk melengkapi fasilitas *Emergency Response Team* PT. Brantas Abipraya (Persero) melakukan penyediaan dan penyiapan fasilitas tanggap darurat sebagai berikut:

- a. Peralatan tanggap darurat
- b. Kotak P3K

- c. Denah gedung di setiap lantai
- d. Inspeksi dan pemeliharaan peralatan pertolongan pertama / *Emergency*

***Gambar 12. Perlengkapan PK3 Dan Checklist Inspeksi***

### **3. Izin Kerja Pesawat dan Tenaga Gedung**

Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia No.04 tahun 1985 tentang Pesawat Tenaga dan Produksi pasal 138 “setiap perencanaan Pesawat Tenaga dan Produksi harus mendapat pengesahan dari Direktur atau Pejabat yang ditunjuknya”. PT. Brantas Abipraya (Persero) telah memiliki izin kerja yang telah tercantum dalam surat izin gedung setelah dilakukan pemeriksaan dan pengujian berkala dan dikeluarkan oleh Dinas Tenaga Kerja Transmigrasi dan Energi, diantaranya motor diesel pembangkit tenaga listrik, instalasi penyalur petir, instalasi listrik di tempat kerja, dan pesawat lift penumpang.

***Gambar 13. Surat Keterangan Izin Gedung***

### **4. Audit K3**

Audit yang dilakukan oleh PT. Brantas Abipraya (Persero) adalah audit internal dan eksternal. Audit internal berasal dari internal perusahaan sendiri dan untuk audit eksternal menggunakan jasa audit SMK3 yaitu PT. Sucofindo sebagai auditor. Audit internal maupun eksternal bertujuan untuk menilai penerapan SMK3 oleh setiap bagian yang ada, sehingga nantinya bila terdapat penyimpangan bisa dilakukan perbaikan secara berkelanjutan. Setelah dilaksanakan audit pihak auditor akan melakukan penilaian dan memaparkan temuan negatif dan positif. Temuan-temuan tersebut nantinya akan dijadikan bahan evaluasi dan koreksi atas beberapa hal yang belum ataupun tidak terlaksana dengan semestinya.

***Gambar 14. Sertifikat Audit SMK3***

**5. Lock out Tag Out (LOTO)**

LOTO adalah sebuah prosedur pengisolasian sumber energi berbahaya pada alat secara tepat bahwa alat tersebut telah dimatikan dan tidak akan menyala kembali selama ada pekerjaan berbahaya atau pekerjaan perbaikan/perawatan sedang berlangsung sampai dengan pekerjaan tersebut selesai. LOTO, terdapat 12 langkah isolasi sumber energi berbahaya sebagai berikut:

- a. Identifikasi sumber energi
- b. Menginformasikan kepada pihak terkait
- c. Mematikan/ mengisolasi sumber energi
- d. Melakukan tes pengisolasian
- e. Memasang LOTO
- f. Memulai dan menyelesaikan pekerjaan
- g. Membersihkan area kerja
- h. Memeriksa area kerja
- i. Melepas LOTO Device
- j. Mengaktifkan sumber energi
- k. Pengetesan alat
- l. Mengembalikan work order

Sesuai dengan PERMENAKER RI No. PER.04/MEN/1985 tentang Pesawat Tenaga dan Produksi, PT. Brantas Abipraya (Persero) telah menerapkan sistem LOTO sesuai dengan peraturan yang terkait pada setiap pengisolasian unit, alat, dan instalasi. Hal ini dibuktikan dengan adanya SOP perusahaan yang mengatur tentang sistem LOTO dan pemasangan LOTO pada setiap pengisolasian untuk perbaikan ataupun perawatan unit, alat, dan instalasi.

***Gambar 15. LOTO Genset***

## 6. Inspeksi K3

Untuk memastikan tempat kerja tertata dan terkelola dengan baik, PT. Brantas Abipraya (Persero) melaksanakan pemantauan, dan pengendalian terhadap rencana program yang telah disusun, inspeksi kerja yang dilakukan secara berkala melalui program Inspeksi meliputi Inspeksi APAR, APD, *Hydrant*, *Sprinkler*, *Smoke Detector* dan 5 R.

Inspeksi dilaksanakan sekali pada setiap bulannya oleh penanggung jawab K3 Gedung yang kemudian dilaporkan kepada departemen QHSSE, *Manager General affair* dan sekretaris perusahaan. inspeksi diantaranya; kelayakan APD Tanggap Darurat, isi dan kondisi fisik APAR, dan Sistem Proteksi Kebakaran Lainnya.

## 7. Sistem Proteksi Kebakaran

Berdasarkan Permen PU No.26 tahun 2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan “ jaringan pipa layanan untuk pemadam kebakaran *private* dipasang sesuai persyaratan teknis ini harus diperiksa, diuji dan dipelihara, sesuai standar untuk Pemeriksaan, Pengujian dan Pemeliharaan Sistem Proteksi Kebakaran berbasis air”. PT. Brantas Abipraya (Persero), menerapkan sistem proteksi kebakaran yang bertujuan untuk mengantisipasi dan melindungi semua personel yang berada di tempat-tempat yang berada di tempat kerja dari bahaya api langsung ataupun tidak langsung. Dengan mengutamakan perlindungan perorangan dan juga mencakup tentang perlindungan terhadap lingkungan, bangunan, dan peralatan lainnya melalui pemilihan dan pembakuan langkah/ tindakan pemadaman api yang memadai, seperti:

- a. Membentuk tim tanggap darurat dan melakukan penunjukan koordinator tanggap darurat setiap lantai.
- b. Pelatihan tanggap darurat kebakaran dan perencanaan evakuasi dari kebakaran dan keadaan darurat lainnya.
- c. Menyediakan denah evakuasi dan jalur (*Exit*) di setiap lantai dan menandai lokasi-lokasi tempat berkumpul kembali (*Assembly Point*).

- d. Penyediaan APAR (Alat Pemadam Api Ringan) didistribusikan pada setiap bangunan pada beberapa titik tertentu dan instalasi *Hydrant* di setiap lantai gedung.
- e. Melaksanakan simulasi terjadinya keadaan darurat kebakaran

***Gambar 16. Denah Hydrant, APAR dan jalur Evakuasi***

## **8. Alat Pelindung Diri (APD)**

Sesuai dengan Peraturan Menteri Transmigrasi dan Ketenagakerjaan No. 08 Tahun 2010 Tentang Alat Pelindung Diri maka PT. Brantas Abipraya (Persero) berkomitmen untuk penyediaan dan penerapan penggunaan APD sesuai dengan kebutuhan pekerjaan, untuk macam-macam pekerjaan yang ada di kantor pusat PT. Brantas Abipraya (Persero) seperti pekerjaan di dalam ruangan, kebersihan dalam dan luar gedung, pembersihan bangunan gedung, perbaikan dan perawatan listrik dan lain.

Alat pelindung diri di PT. Brantas Abipraya (Persero) terbagi menjadi APD Tanggap Darurat dan APD pekerjaan harian sebagaimana tertera pada gambar di bawah ini:

***Gambar 17. Lemari Alat Pelindung Diri Darurat***

## **9. Pelaksanaan Kesehatan Kerja di tempat kerja**

Dalam rangka mencegah terjadinya sakit dan Penyakit Akibat Kerja (PAK) serta untuk menciptakan pola hidup yang bersih dan sehat sesuai dengan PERMENAKERTRANS No. 02 Tahun 1980 tentang Pemeriksaan Kesehatan Tenaga Kerja dalam Penyelenggaraan Keselamatan Kerja PT. Brantas Abipraya (Persero) memiliki Klinik Kesehatan dengan tenaga medis 1 orang dokter dan 2 orang perawat yang melaksanakan pemeriksaan kesehatan umum dan berkala terhadap seluruh karyawan. Pemeriksaan khusus dilaksanakan pada waktu-waktu yang telah ditetapkan dan pada kegiatan tertentu.

Pemeriksaan kesehatan awal dilaksanakan 1 kali dalam setahun dan harus dilakukan oleh seluruh calon Staff ataupun pegawai yang diterima

sebagai pegawai dan memenuhi persyaratan kesehatan, sementara pemeriksaan kesehatan berkala di PT. Brantas Abipraya (Persero), untuk seluruh karyawan harus dilakukan minimal setiap tahun sekali.

*.Gambar 18. Kondisi Klinik Kesehatan PT. Brantas Abipraya (Persero)*

## **10. Komunikasi K3**

Guna menjamin penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan kesehatan Kerja (SMK3) dan memastikan tingkat kesadaran/kepedulian karyawan terhadap lingkungan, kesehatan, keselamatan kerja yang terpelihara dengan baik maka komunikasi K3 dilakukan dengan menggunakan berbagai media.

Mengacu pada OHSAS 18001:2007 klausul 4.4.3.1 tentang komunikasi, dimana pada klausul tersebut menyatakan bahwa organisasi harus membangun, menerapkan dan memelihara prosedur komunikasi K3. Dalam menindak lanjuti hal ini, PT. Brantas Abipraya (Persero) telah menyusun program dalam pelaksanaan komunikasi K3 dengan menggunakan beberapa media yaitu:

### **a. Rambu-rambu**

Rambu-rambu dipasang di setiap tempat yang strategis. Rambu atau papan informasi dipasang sebagai bentuk informasi kepada Staff dan pegawai yang berada di area tersebut. Rambu-rambu di Kantor pusat PT. Brantas Abipraya (Persero), terdapat 4 macam yaitu berwarna biru (perintah), kuning (peringatan), merah (larangan), dan hijau (informasi).

***Gambar 19. Rambu-rambu di Kantor Pusat PT. Brantas Abipraya (Persero)***

### **b. Poster dan Spanduk**

Di PT. Brantas Abipraya (Persero), sarana media cetak juga digunakan sebagai media promosi terkait info-info penting maupun

promosi terkait Keselamatan dan Kesehatan Kerja, seperti poster peringatan, poster sosialisasi, poster bahaya listrik, spanduk semboyan-semboyan K3.

*Gambar 20. Spanduk dan Poster Promosi K3*

## **11. Pengelolaan Lingkungan Kerja**

PT. Brantas Abipraya (Persero) telah berkomitmen untuk melakukan pengelolaan lingkungan dengan baik, berdasarkan Peraturan Pemerintah No.74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun dan peraturan yang telah di terapkan terkait Manajemen Lingkungan (ISO 14001) oleh karena itu limbah yang dihasilkan dari pekerjaan di kantor pusat sangat diperhatikan oleh perusahaan seperti limbah B3 medis dan non-medis, limbah cair hasil dari perawatan *Genset* dan macam-macam limbah rumah tangga lainnya.

Untuk limbah B3 sendiri dipisahkan antara limbah B3 medis dan Non-medis yang dikumpulkan di gudang limbah B3 perusahaan yang akan diambil dan di kelola oleh pihak ketiga dalam jangka waktu 1 kali dalam 3 bulan.

*Gambar 21. Gudang Limbah B3 medis dan Non-medis*

Berdasarkan Undang-undang No. 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah, maka PT. Brantas Abipraya melaksanakan pengelolaan limbah dengan memisahkan sampah-sampah sesuai dengan karakteristiknya. Dan limbah ini akan di kelola oleh pihak ketiga dalam selang waktu 1 bulan 1 kali. Tempat sampah dipisahkan menjadi 2 golongan yaitu:

- a. Tempat sampah organik: yaitu tempat sampah khusus kertas seperti buku bekas, kertas bungkus nasi.

- b. Tempat sampah anorganik: yaitu untuk bahan sampah bersifat anorganik seperti plastik, kaleng, kaca dll.

*Gambar 22. Tempat Pembuangan Sampah Sesuai Karakteristiknya.*

## **J. Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Proyek NCICD**

### **1. Faktor Bahaya di Tempat Kerja**

#### **a. Faktor Bahaya Fisika**

- 1) Intensitas getaran pada alat *Excavator* dan *Jack Hammer* dapat menyebabkan tremor tangan, *hand arm vibration syndrome* dan gangguan pendengaran sebagaimana tercantum pada Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No.5 tahun 2018 tentang Keselamatan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja, Nilai Ambang Batas (NAB) normal dan untuk paparan tangan dan lengan yaitu 5 m/detik dan untuk paparan seluruh tubuh yaitu 0,8661 m/detik. namun dapat diantisipasi dengan pengaturan jam kerja, *maintanance* alat secara rutin, memasang dumping (peredam getaran pada alat) dan penggunaan APD yang sesuai.
- 2) Bahaya korsleting listrik pada pekerjaan pemotongan dan pembentukan besi yang dapat menyebabkan cedera pada pekerja. dan proyek NCICD telah melakukan pengawasan dan pemeliharaan alat secara rutin yang diimplementasikan dalam bentuk tagging alat.
- 3) Intensitas kebisingan pada area kerja pemasangan tiang pancang dengan penggunaan alat *Diesel Hammer*. Sebagaimana tercantum pada Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No.5 tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja Nilai Ambang Batas (NAB) normal yaitu 85dBA. Yang kemudian sudah diantisipasi dengan melakukan pengukuran kebisingan hingga penggunaan APD yang sesuai.

b. Faktor Bahaya Kimia

- 1) Bahaya kimia yang terdapat di proyek NCICD adalah potensi tumpahan minyak solar, oli dan bensin ke sungai/ laut, yang dapat menyebabkan pencemaran terhadap air dan lingkungan air, maka Proyek NCICD melakukan antisipasi dengan menyediakan tempat penampungan bekas bahan bakar dan limbah B3 lainnya.

c. Faktor Bahaya Biologi

- 1) Bahaya Biologi yang ada di Proyek NCICD adalah bahaya hewan buas yang ada di sekitar area kerja NCICD diantaranya adalah Ular dan Buaya sehingga di perlukannya Sistem Tanggap Darurat yang memadai sehingga proyek NCICD sudah bekerja sama dengan polisi kelautan dan DAMKAR setempat serta menyediakan pelampung untuk mengantisipasi dan tindak lanjut ketika terjadinya suatu kecelakaan terjatuh ke dalam air dan bahaya terkena gigitan hewan buas.
- 2) Kondisi air yang kotor dan bau yang tidak sedap dapat menyebabkan gatal-gatal dan iritasi pada kulit ketika sengaja ataupun tidak sengaja terkena air di sekitar proyek NCICD PIK, untuk mengantisipasi terpaparnya pekerja maka Proyek NCICD menyediakan perahu buatan untuk pekerjaan diatas air dan menyediakan obat iritasi apabila ada pekerja yang terpapar air dan mengalami iritasi kulit.

d. Faktor Bahaya Psikologi

Faktor bahaya psikologi adalah bahaya stress kerja dan burn out, dikarenakan pekerja bekerja di tempat terbuka (*Out door*) sehingga terkena langsung sinar matahari yang dapat menyebabkan dehidrasi, iritasi kulit ataupun kulit terbakar. Maka dari itu perlu disediakan air minum dan pemberian *sun burn / sun block*.

## 2. Sistem Tanggap Darurat

Proyek NCICD PT. Brantas Abipraya (Persero) menetapkan prosedur terkait pengelolaan dan respon keadaan darurat yang mencakup:

- a. Identifikasi potensi keadaan darurat
- b. Pencegahan keadaan darurat
- c. Kesiapsiagaan keadaan darurat
- d. Respon keadaan darurat
- e. Prosedur mitigasi keadaan darurat untuk mengurangi tingkat keparahan yang ditimbulkan.
- f. Pemulihan keadaan darurat
- g. Simulasi Tanggap Darurat

Untuk memastikan berjalannya prosedur pengelolaan keadaan darurat dengan baik PT. Brantas Abipraya (Persero) proyek NCICD, membentuk Tim Tanggap Darurat atau *Emergency Response Team* (ERT) dengan membentuk tim ini maka proyek NCICD sudah memiliki masing-masing koordinator untuk menangani keadaan darurat, dan di proyek NCICD sendiri sudah dilaksanakannya Simulasi Tanggap Darurat Kebakaran dan Evakuasi Kecelakaan yang bekerja sama dengan Polisi Kelautan dan DAMKAR setempat untuk penanggulangan situasi darurat dan evakuasi kecelakaan, namun belum terlaksananya Pelatihan untuk koordinator dan anggota tim tanggap darurat, untuk memastikan mereka kompeten dalam menangani keadaan darurat dan penggunaan peralatan tanggap darurat. Selain itu perusahaan juga melakukan kerja sama dengan beberapa pihak Rumah sakit.

### ***Gambar 23. Struktur Organisasi Tanggap Darurat***

Untuk melengkapi fasilitas *Emergency Response Team* PT. Brantas Abipraya (Persero) Proyek NCICD, penyediaan dan penyiapan fasilitas Tanggap Darurat yang disiapkan adalah sebagai berikut:

- a. Peralatan tanggap darurat

- b. Kotak P3K
- c. Denah *Emergency*.
- d. Inspeksi dan pemeliharaan peralatan pertolongan pertama / *Emergency*

**Gambar 24.** *Perlengkapan Sistem Tanggap Darurat*

### **3. Izin Kerja (*Work Permitt*)**

Proyek NCICD PT. Brantas Abipraya (Persero) telah menyusun prosedur kerja dalam bentuk SOP (Standar Operasional prosedur). Prosedur kerja tersebut disusun sesuai dengan pekerjaan yang akan dilaksanakan untuk proyek NCICD sendiri masa berlaku izin kerja yaitu selama 1 minggu yang kemudian harus diperbarui untuk mendapatkan izin melanjutkan pekerjaan, Penyusunan surat izin kerja dilakukan oleh supervisor bagian yang akan melakukan pekerjaan. Izin kerja diajukan serta dimintakan persetujuan Pengawas K3, *Project Manager* (PM). penyusunan izin kerja tersebut didalamnya terdapat surat penunjukan pengawas, metode kerja, JSA, Form HIRADC beserta *risk matrix* nya dan lain-lain.

**Gambar 25.** *Contoh Izin Kerja (*Work Permitt*)*

### **4. Lock out Tag Out (LOTO)**

Sesuai dengan PERMENAKER RI No. PER.04/MEN/1985 tentang Pesawat Tenaga dan Produksi, PT. Brantas Abipraya (Persero) telah menerapkan sistem LOTO sesuai dengan peraturan yang terkait pada setiap pengisolasian unit, alat, dan instalasi. Hal ini dibuktikan dengan adanya SOP perusahaan yang mengatur tentang sistem LOTO dan pelaksanaan LOTO di lapangan pada setiap pengisolasian untuk perbaikan ataupun perawatan unit, alat, dan instalasi.

**Gambar 26.** *Contoh Penerapan LOTO di Proyek NCICD*

### **5. Inspeksi K3**

Untuk memastikan tempat kerja tertata dan terkelola dengan baik, Proyek NCICD PT. Brantas Abipraya (Persero) melaksanakan pemantauan, dan pengendalian terhadap rencana program yang telah di susun, inspeksi

kerja yang dilakukan secara berkala melalui program Inspeksi meliputi Inspeksi penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja seperti : kepatuhan APD, 5R dan pemantauan pekerjaan lainnya. Inspeksi dilaksanakan sekali pada setiap bulannya oleh penanggung jawab K3 yang telah di tunjuk dan biasanya di ikuti oleh *Project Manager* yang kemudian di dokumentasikan dan dijadikan evaluasi pada pelaksanaan pekerjaan kedepannya.

***Gambar 27. Contoh Salah satu Inspeksi (APAR)***

## **6. Sistem Proteksi Kebakaran**

Berdasarkan Permen No.04 tahun 1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan pasal 3 “ tabung alat pemadam api ringan harus diisi sesuai dengan jenis dan konstruksinya” pasal 11 ayat 1 “ setiap alat pemadam api ringan harus diperiksa 2 kali dalam setahun”. Proyek NCICD PT. Brantas Abipraya (Persero), menerapkan Sistem Proteksi Kebakaran yang bertujuan untuk mengantisipasi dan melindungi semua personel yang berada di tempat-tempat yang berada di tempat kerja dari bahaya api langsung ataupun tidak langsung. Dengan mengutamakan perlindungan perorangan dan juga mencakup tentang perlindungan terhadap lingkungan, bangunan, dan peralatan lainnya melalui pemilihan dan pembakuan langkah/ tindakan pemadaman api yang memadai, seperti:

- a. Membentuk tim tanggap darurat dan melakukan penunjukan koordinator tanggap darurat.
- b. pelatihan tanggap darurat kebakaran dan perencanaan evakuasi dari kebakaran dan keadaan darurat lainnya.
- c. Menyediakan denah evakuasi dan jalur (*Exit*) dan Menandai lokasi-lokasi tempat berkumpul kembali (*Assembly Point*).
- d. Penyediaan APAR (Alat Pemadam Api Ringan) di distribusikan pada setiap bangunan dan tempat kerja yang diletakan di beberapa titik tertentu.

- e. Melaksanakan simulasi terjadinya keadaan darurat kebakaran.

*Gambar 28. Denah Tanggap Darurat dan APAR*

## **7. Pengawasan Pekerjaan**

Peraturan Menteri Tenaga Kerja, Transmigrasi dan Koperasi No. PER.03/MEN/1978 tentang Persyaratan Penunjukan dan Wewenang serta Kewajiban Pegawai Pengawas Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Ahli Keselamatan bahwa Pegawai Pengawas adalah pegawai pengawas sebagaimana telah ditetapkan pada pasal 1 ayat (5) Undang-undang Keselamatan Kerja No. 1 Tahun 1970; dan Pegawai Pengawas berkewajiban:

- a. Mengadakan pemeriksaan disemua tempat kerja;
- b. Menelaah dan meneliti segala perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja;
- c. Memberikan petunjuk dan penerangan kepada pengusaha, pengurus dan tenaga kerja atas segala persyaratan keselamatan dan kesehatan kerja;
- d. Memberikan laporan kepada Direktur mengenai hasil segala kegiatan yang diwajibkan tersebut diatas menurut garis hierarki Departemen Tenaga Kerja Transmigrasi.
- e. Merahasiakan segala keterangan tentang rahasia perusahaan yang dapat berhubungan dengan jabatannya.

Di proyek NCICD PT. Brantas Abipraya pengawasan keselamatan dilaksanakan oleh petugas K3 dan *Safety Man* yang ditunjuk untuk mengawasi berjalannya suatu pekerjaan dengan mempertimbangkan hal-hal terkait keselamatan.

## **8. APD (Alat Pelindung Diri)**

Sesuai dengan Peraturan Menteri Transmigrasi dan Ketenagakerjaan No. 08 Tahun 2010 tentang Alat Pelindung Diri maka PT. Brantas Abipraya (Persero) proyek NCICD PIK berkomitmen untuk mengadakan dan

menerapkan penggunaan APD sesuai dengan kebutuhan pekerjaan, untuk klasifikasi APD berdasarkan pekerjaan masing masing.

Beberapa APD yang digunakan di PT. Brantas Abipraya (Persero) Proyek NCICD PIK adalah sebagaimana tertera pada gambar di bawah ini.

**Gambar 29.** *Gambaran APD di gudang proyek NCICD PIK*

## **9. Pelaksanaan Kesehatan Kerja di tempat kerja**

Dalam rangka mencegah terjadinya sakit dan Penyakit Akibat Kerja (PAK) serta untuk menciptakan pola hidup yang bersih dan sehat sesuai dengan PERMENAKERTRANS No. 02 Tahun 1980 tentang Pemeriksaan Kesehatan Tenaga Kerja dalam Penyelenggaraan Keselamatan Kerja. Proyek NCICD PIK PT. Brantas Abipraya (Persero), memiliki Klinik Kesehatan dengan tenaga medis 1 orang perawat yang melaksanakan pemeriksaan kesehatan berkala terhadap seluruh pekerja dan di klinik PT. Brantas Abipraya (Pesero) proyek NCICD tersedia bermacam obat- obatan dan peralatan pertolongan pertama.

**Gambar 30.** *Kondisi Klinik kesehatan Proyek NCICD PIK*

## **10. Komunikasi K3**

Guna menjamin penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan memastikan tingkat kesadaran/kepedulian karyawan terhadap lingkungan, kesehatan, keselamatan kerja yang terpelihara dengan baik maka komunikasi K3 dilakukan dengan menggunakan berbagai media. PT. Brantas Abipraya (Persero) Proyek NCICD telah menyusun program dalam pelaksanaan Komunikasi K3 dengan menggunakan beberapa media yaitu:

### *a. Safety Talk*

*Safety talk* dilaksanakan setiap satu kali setiap minggu secara serentak dan diikuti oleh seluruh Staff dan pekerja proyek NCICD. *Safety Talk* adalah suatu kegiatan yang dilakukan secara rutin dan sudah menjadi budaya perusahaan untuk menyampaikan arahan, inspirasi,

diskusi dan biasanya di ikuti dengan senam pagi bersama jika memungkinkan.

b. *Safety Induction*

*Safety induction* dilaksanakan atau disampaikan pada setiap pertemuan di ruang rapat, pengunjung ataupun tamu yang datang ke PT. Brantas Abipraya (Persero) proyek NCICD Pantai Indah Kapuk. *Safety induction* disampaikan dalam bentuk *slide* atau presentasi oleh Staff QHSE. Hal-hal yang disampaikan diantaranya peraturan dan larangan, rute perjalanan yang dilalui untuk menuju tujuan tamu, dan juga himbauan agar tidak memasuki area tertentu yang sudah dibagi berdasarkan kategori perizinan masuk.

***Gambar 31. Induction Terhadap Pekerja Baru***

c. *Tool Box Morning* (TBM)

PT. Brantas Abipraya (Persero) proyek NCICD Pantai Indah Kapuk selalu melaksanakan *Tool Box Morning* sebelum melakukan pekerjaan, pelaksanaan TBM biasanya disampaikan oleh pelaksana lapangan maupun Staff QHSE proyek NCICD dan hal yang disampaikan ketika TBM adalah terkait pelaksanaan pekerjaan yang akan dilaksanakan, status peralatan dan tegangan yang akan digunakan, dilanjutkan dengan pengawas pekerjaan yang menjelaskan dan membagi tugas pada pekerja.

***Gambar 32. pelaksanaan Tool Box Morning***

d. Rambu-rambu

Rambu-rambu dipasang di setiap tempat yang strategis. Rambu atau papan informasi dipasang sebagai bentuk informasi kepada pekerja dan Staff yang berada di area tersebut. Rambu-rambu PT. Brantas

Abipraya (Persero) proyek NCICD PIK, terdapat 4 macam yaitu berwarna biru (perintah), kuning (peringatan), merah (larangan), dan hijau (informasi).

***Gambar 33. Rambu-rambu di Proyek NCICD***

e. Poster dan Spanduk

Di PT. Brantas Abipraya (Persero) proyek NCICD PIK, sarana media cetak juga digunakan sebagai media promosi terkait info-info penting maupun promosi terkait Keselamatan dan Kesehatan Kerja, seperti poster peringatan, poster sosialisasi, poster bahaya listrik, spanduk semboyan-semboyan K3.

**Gambar 34. Poster dan Spanduk di Proyek NCICD PIK**

## **11. Pengelolaan Lingkungan Kerja**

PT. Brantas Abipraya (Persero) Proyek NCICD PIK telah berkomitmen untuk melakukan pengelolaan lingkungan dengan baik, Berdasarkan Undang-Undang No.18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah, maka PT. Brantas Abipraya melaksanakan pengelolaan limbah dengan memisahkan sampah-sampah sesuai dengan karakteristiknya. Dan limbah ini akan di kelola oleh pihak ketiga dalam selang waktu 1 Minggu 1 kali. Limbah B3 dipisahkan antara limbah B3 medis dan Non-medis yang dikumpulkan di gudang limbah B3 perusahaan yang akan diambil dan di kelola oleh pihak ketiga dalam jangka waktu 1 kali dalam 3 bulan.

Untuk pembersihan area kerja lapangan Proyek NCICD PIK dilaksanakan oleh pekerja harian di bawah naungan Staff QHSE yang bertanggung jawab terhadap 5R area pekerjaan. Tempat sampah dipisahkan menjadi 3 golongan yaitu:

- a. Tempat sampah Organik : yaitu tempat sampah khusus kertas seperti buku bekas, kertas bungkus nasi.

- b. Tempat sampah Anorganik : yaitu tempat sampah khusus Kaca, plastik, kaleng dll.
- c. Tempat sampah khusus B3 : yaitu tempat sampah khusus B3 seperti Oli bekas, Sisa semen dll.

***Gambar 35. Pengelolaan Limbah Proyek NCICD PIK***

## **12. HIRADC**

Sebagai upaya PT. Brantas Abipraya (Persero) dalam mencegah dan meminimalisir penyakit dan kecelakaan di tempat kerja, serta mengimplementasikan manajemen risiko di perusahaan sebagaimana tercantum pada ISO 45001 dan Peraturan Pemerintah No.50 tahun 2012 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, maka perusahaan mengidentifikasi dan menilai risiko yang ada sebagaimana tercantum pada rencana keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan (RK3L) dengan tujuan menentukan kriteria risiko dan tindakan pengendalian risiko bahaya tersebut. Dalam hal ini perusahaan menggunakan metode *Hazard Identification Risk Assessment and Determining control* (HIRADC). Berikut adalah HIRADC perusahaan dan *Risk Matrix* terkait pekerjaan di kantor pusat dan pekerjaan di proyek.

## BAB IV PEMBAHASAN

### A. Analisis HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control*).

Analisis HIRADC merupakan suatu proses untuk mengidentifikasi potensi bahaya dari suatu aktivitas dalam organisasi, menilai risiko dari bahaya tersebut dan mengendalikan risiko bahaya tersebut guna meminimalisir tingkat risiko yang mungkin terjadi (Urrohmah & Riandadari, 2019). Untuk meminimalkan potensi terjadi risiko kecelakaan kerja selama pelaksanaan pekerjaan konstruksi, organisasi proyek dituntut untuk dapat memenuhi analisis identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko atau HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control*). Berikut adalah analisis terkait HIRADC pada Kantor Pusat PT.Brantas Abipraya (Persero) dan Proyek NCICD Pembangunan Pengaman Pantai, Pantai Indah Kapuk.

<b>L I K E L I H O D</b>	Sangat Besar	5	5 Rendah	10 Menengah	15 Tinggi	20 Tinggi	25 Tinggi
	Besar	4	4 Rendah	8 Menengah	12 Menengah	16 Tinggi	20 Tinggi
	Sedang	3	3 Rendah	6 Menengah	9 Menengah	12 Menengah	15 Tinggi
	Kecil	2	2 Rendah	4 Rendah	6 Menengah	8 Menengah	10 Menengah
	Sangat Kecil	1	1 Rendah	2 Rendah	3 Rendah	4 Rendah	5 Rendah
			1	2	3	4	5
			Tidak Signifikan	Kecil	Sedang	Besar	Dahsyat
<b>KONSEKUENSI</b>							

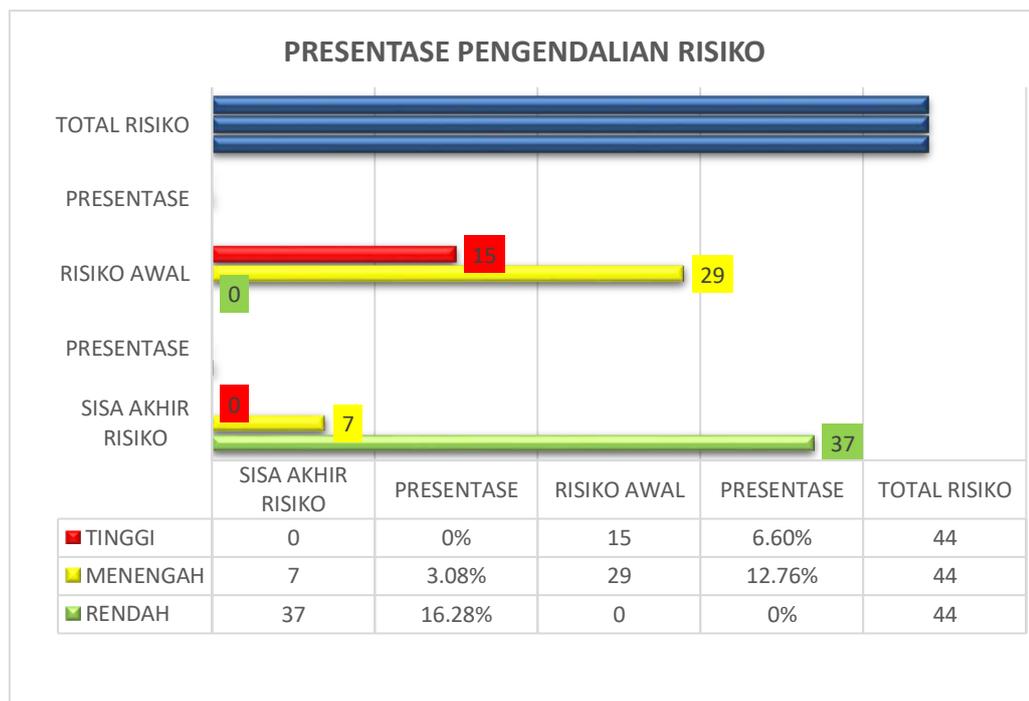
**Gambar 36.** Matriks Risiko

SKALA (S)	WARNA	KATEGORI RISIKO
1 - 5	HJAU	RENDAH (R)
6 - 12	KUNING	MENENGAH (M)
15 - 25	MERAH	TINGGI (T)

*Gambar 37. Kategori Risiko*

## B. HIRADC Proyek NCICD

Berdasarkan hasil identifikasi bahaya dan penilaian risiko menggunakan HIRADC pada Proyek NCICD dapat dilihat persentase risiko awal dan sisa sebagai berikut:



*Gambar 38. Presentase Pengendalian Risiko*

Berdasarkan grafik di atas dapat dilihat jumlah dan presentase awal risiko sebelum dan sisa risiko setelah pengendalian, pada gambar 37. risiko awal dengan total 44 sumber bahaya terdapat 15 sumber bahaya tinggi dengan presentase 6,60% dan 29 sumber bahaya menengah dengan presentase 12,76 % dan tidak terdapat sumber bahaya rendah dengan presentase 0%. Dengan 44

total sumber bahaya, Sisa risiko setelah pengendalian terdapat penurunan tingkat risiko yaitu pada sumber bahaya tinggi dengan presentase 0%, sumber bahaya menengah dengan presentase 3,08% sebanyak 7 sumber bahaya dan sumber bahaya rendah menjadi 37 sumber bahaya dengan presentase 16,28 %.

Dengan penjelasan diatas dapat dilihat bahwa adanya tindakan pengendalian yang efektif terhadap sumber bahaya mampu mengubah nilai risiko pada sumber bahaya dari risiko awal dengan kategori tinggi menjadi sisa akhir risiko dengan kategori rendah dan jumlah pengendalian kategori tinggi ke rendah sebanyak 7 sumber bahaya yaitu :

1. Kecelakaan lalu lintas (mobilisasi material) dan Kecelakaan lalu lintas (proses pengadaan tiang pancang)

Kecelakaan lalu lintas merupakan salah satu sumber bahaya yang memiliki nilai risiko yang tinggi dengan yang dapat menyebabkan potensi risiko bahaya sebagai berikut :

- a. Terjepit
- b. Tertabrak/menabrak
- c. *Property damage*
- d. Luka ringan hingga meninggal

Berdasarkan tabel HIRADC proyek NCICD PIK pada risiko awal sumber bahaya kecelakaan lalu lintas mendapatkan skor 20 dengan kategori tinggi lalu dilakukan pengendalian awal berupa :

- a. Pemeriksaan *fit to work* pada pengemudi dan *helper* (administrasi)
- b. Melakukan Pemeliharaan Dan Pengecekan Harian (P2H) secara rutin dan memastikan kondisi kelayakan pada kendaraan sebelum beroperasi (administrasi)
- c. Pengecekan kelengkapan surat kendaraan maupun SIM pengemudi (administrasi)
- d. Memastikan muatan tidak melebihi batas maksimal muatan kendaraan (administrasi)
- e. Memasang penyangga pada tumpukan *spun pile* agar tidak mudah bergerak (Engineering)

- f. Melakukan *induction* dan pengawasan terhadap pengemudi sebelum bekerja. (Lanjutan)

Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia nomor 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Umum pasal 68 ayat 1 “setiap kendaraan yang dioperasikan di jalan wajib dilengkapi dengan Surat Tanda Nomor Kendaraan bermotor dan Tanda Nomor Kendaraan Bermotor”, pasal 77 ayat 1 “setiap orang yang mengemudikan Kendaraan Bermotor di jalan wajib memiliki Surat Izin Mengemudi sesuai dengan jenis Kendaraan Bermotor yang dikemudikan” dan pada pasal 93 ayat 1 “Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas dilaksanakan untuk mengoptimalkan penggunaan jaringan Jalan dan gerakan Lalu Lintas dalam rangka menjamin Keamanan, Keselamatan, Ketertiban dan Kelancaran Lalu Lintas dan angkutan jalan” dan berdasarkan Permen PUPR No. 10 tahun 2021 tentang Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi pada pasal 19 ayat 1 “untuk pekerjaan konstruksi dengan risiko keselamatan sedang dan besar, setiap penyedia jasa pekerjaan konstruksi wajib menyusun Rencana Manajemen Lalu Lintas Pekerjaan (RMLLP)” dan didalamnya tercantum analisis arus lalu lintas atau metode pelaksanaan sesuai dengan kebutuhan. Dengan adanya pengendalian tersebut mengubah skor risiko menjadi 4 dengan kategori rendah.

2. Korsleting arus listrik (pembangunan *direksi keet*) dan Korsleting arus listrik pada (mesin pemotongan besi) Bahaya Korsleting arus listrik pada pekerjaan pembangunan *direksi keet* dan pekerjaan pemotongan besi dapat menyebabkan potensi risiko sebagai berikut :
  - a. Tersengat listrik (pingsan)
  - b. Tersengat listrik (meninggal)
  - c. Terbakar (luka bakar)
  - d. *Property Damage*

Berdasarkan tabel HIRADC proyek NCICD PIK pada risiko awal sumber bahaya korsleting listrik mendapatkan skor 20 dengan kategori tinggi lalu dilakukan pengendalian awal berupa :

- a. Dilakukan oleh tenaga yang ahli di bidang kelistrikan (administrasi)
- b. Tidak membiarkan kabel tergeletak di lantai kerja (administrasi)
- c. Memastikan kabel tidak berada dan dekat genangan air (administrasi)
- d. Memastikan tidak ada kabel yang terkelupas dan mengganti kabel yang terkelupas (administrasi)
- e. Penyediaan apar di dekat area lokasi kerja (administrasi)
- f. Penggunaan APD yang sesuai dengan pekerjaan (APD)

Berdasarkan Permen No. 33 tahun 2015 tentang perubahan atas Permen no. 12 tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat kerja pasal 6 ayat 4 “dalam hal kegiatan yang dilaksanakan berupa pemasangan dan pemeliharaan pada pembangkitan, transmisi, distribusi dan pemanfaatan listrik dapat dilakukan oleh : a. Teknisi K3 listrik perusahaan atau teknisi K3 listrik pada PJK3” setelah pengendalian yang dilakukan dapat dilihat sisa akhir risiko korsleting listrik dengan skor risiko 4 dengan kategori rendah.

3. *Handling material* ke ponton *stock yard*

*Handling material spun pile* adalah proses pekerjaan pemindahan stok tiang pancang dari truk kontainer ke kapal tongkang yang memiliki potensi risiko sebagai berikut :

- a. Terjepit
- b. Terbentur
- c. Sling putus
- d. Tertimpa material
- e. Tenggelam

Berdasarkan tabel HIRADC proyek NCICD PIK pada risiko awal sumber bahaya pemindahan material ke kapal tongkang mendapatkan skor 15 dengan kategori tinggi lalu dilakukan pengendalian awal berupa :

- a. Operator crane harus memiliki SIO dan alat berat harus dilengkapi dengan SIA (administrasi)
- b. Melakukan Pemeliharaan Dan Pengecekan Harian (P2H) secara rutin pada alat berat dan alat kerja yang digunakan (administrasi)
- c. Pemasangan rambu-rambu di area kerja (administrasi)
- d. Memastikan kapal tongkang tidak ada kebocoran (administrasi)
- e. Pelaksanaan TBM sebelum bekerja (administrasi)
- f. Memastikan sling yang digunakan dalam kondisi layak untuk digunakan (administrasi)
- g. Pelaksanaan *induction* sebelum bekerja (Lanjutan)
- h. Penyediaan APD pelampung di sekitar area kapal ponton/tongkang (lanjutan).
- i. Monitoring rambu dan inspeksi kepatuhan penggunaan APD di area kerja dan Penggunaan APD yang sesuai (APD) (Lanjutan)

Berdasarkan PP No.50 tahun 2012 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan kerja “prosedur, instruksi kerja dalam penggunaan produk, pengoperasian mesin dan peralatan, instalasi, pesawat atau proses serta informasi lainnya yang berkaitan dengan K3 telah dikembangkan selama perancangan dan/atau modifikasi” dan berdasarkan Permen No.8 tahun 2020 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Angkat dan Pesawat Angkut pasal 6 “bahan dari Pesawat Angkat, Pesawat Angkut dan alat bantu angkat dan angkut harus memenuhi syarat sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan atau standar teknis” dan pasal 140 ayat 4 “ kompetensi personel Teknisi, Operator dan Juru Ikat (*rigger*) sebagaimana dimaksud pada ayat 2 huruf a, b dan c harus dibuktikan dengan lisensi K3”. setelah pengendalian yang dilakukan dapat dilihat sisa akhir risiko pemindahan material ke kapal tongkang dengan skor risiko 4 dengan kategori rendah.

#### 4. Pekerjaan Excavator dari atas kapal ponton

Pekerjaan menggunakan excavator dari atas kapal ponton dengan posisi excavator terpasang dengan kapal ponton untuk normalisasi aliran sungai sebagai akses bergesernya kapal tongkang memiliki potensi risiko sebagai berikut :

- a. Terkena/ terbentur swing alat.
- b. Tenggelam
- c. *Property damage*.

Berdasarkan tabel HIRADC proyek NCICD PIK pada risiko awal sumber bahaya pekerjaan excavator dari atas kapal ponton mendapatkan skor 20 dengan kategori tinggi lalu dilakukan pengendalian awal berupa :

- a. Memastikan kondisi tongkang/ponton tidak ada kebocoran (administrasi)
- b. Operator excavator harus memiliki SIO dan alat berat yang digunakan dilengkapi dengan SIA (administrasi)
- c. Melakukan Pemeriksaan dan Pengecekan Harian (P2H) secara rutin pada alat berat (administrasi)
- d. Pemeriksaan *fit to work* pada operator sebelum bekerja (administrasi)
- e. Pelaksanaan TBM sebelum bekerja (administrasi)
- f. Penggunaan APD yang sesuai (termasuk pelampung) (APD)
- g. pelaksanaan *induction* kepada operator sebelum bekerja. (Lanjutan)
- h. dan pengecekan kelayakan pelampung. (Lanjutan)
- i. Inspeksi K3 secara rutin baik excavator maupun kapal tongkang.

Berdasarkan PP No.50 tahun 2012 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan kerja “prosedur, instruksi kerja dalam penggunaan produk, pengoperasian mesin dan peralatan, instalasi, pesawat atau proses serta informasi lainnya yang berkaitan dengan K3 telah dikembangkan selama perancangan dan/atau modifikasi” dan berdasarkan Permen No.8 tahun 2020 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Angkat dan Pesawat Angkut pasal 6 “bahan dari Pesawat Angkat,

Pesawat Angkut dan alat bantu angkat dan angkut harus memenuhi syarat sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan atau standar teknis” dan pasal 140 ayat 4 “ kompetensi personel Teknisi, Operator dan Juru Ikat (*rigger*) sebagaimana dimaksud pada ayat 2 huruf a, b dan c harus dibuktikan dengan lisensi K3”. setelah pengendalian yang dilakukan dapat dilihat sisa akhir risiko pekerjaan excavator dari atas kapal ponton dengan skor risiko 4 dengan kategori rendah.

#### 5. Pengangkatan tiang *spun pile*

Pekerjaan pengangkatan tiang *spun pile* adalah proses pengangkatan tiang pancang menggunakan *crane* untuk di tanamkan ke dalam tanah kemudian dilanjutkan oleh *crane inner bor* yang memiliki potensi risiko berupa :

- a. Tertimpa material
- b. Terjatuh saat pengangkatan material *spun pile*
- c. Tenggelam

Berdasarkan tabel HIRADC proyek NCICD PIK pada risiko awal sumber bahaya pekerjaan pengangkatan tiang *spun pile* mendapatkan skor 15 dengan kategori tinggi lalu dilakukan pengendalian awal berupa :

- a. Memastikan toleransi kemiringan *spun pile* berada pada berapa derajat. (Engineering)
- b. Memastikan posisi titik lokal *load spreader* materialnya (Engineering).
- c. Memastikan kondisi tongkang/ponton tidak ada kebocoran (administrasi)
- d. Operator *crane* harus memiliki SIO dan alat berat harus dilengkapi dengan SIA (administrasi)
- e. Pemeriksaan *fit to work* pada operator sebelum bekerja (administrasi).
- f. Pelaksanaan TBM sebelum bekerja (administrasi)
- g. Penggunaan APD yang sesuai dengan pekerjaan (termasuk penggunaan Pelampung) (APD)

- h. melakukan *induction* kepada operator sebelum bekerja (Lanjutan)
- i. inspeksi K3 secara rutin *crane* maupun kapal tongkang (Lanjutan)
- j. pengecekan kelayakan pelampung (Lanjutan)

Berdasarkan PP No.50 tahun 2012 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan kerja “prosedur, instruksi kerja dalam penggunaan produk, pengoperasian mesin dan peralatan, instalasi, pesawat atau proses serta informasi lainnya yang berkaitan dengan K3 telah dikembangkan selama perancangan dan/atau modifikasi” dan berdasarkan Permen No.8 tahun 2020 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Angkat dan Pesawat Angkut pasal 6 “bahan dari Pesawat Angkat, Pesawat Angkut dan alat bantu angkat dan angkut harus memenuhi syarat sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan atau standar teknis” dan pasal 140 ayat 4 “kompetensi personel Teknisi, Operator dan Juru Ikat (*rigger*) sebagaimana dimaksud pada ayat 2 huruf a, b dan c harus dibuktikan dengan lisensi K3”. setelah pengendalian yang dilakukan dapat dilihat sisa akhir risiko pekerjaan pengangkatan tiang pancang dengan skor risiko 4 dengan kategori rendah.

6. Penggunaan *Jack Hammer* (Getaran) mesin dan kebisingan suara (Pembobokan tiang pancang).

Pekerjaan pembobokan tiang pancang adalah proses pemotongan sisa tiang pancang setelah penanaman tiang pancang apabila ujung atas tiang pancang berada diatas elevasi menggunakan *Jack Hammer* pekerjaan ini memiliki potensi risiko sebagai berikut :

- a. Tremor tangan
- b. Kehilangan indra pendengaran, dan mata.
- c. Terkena material bongkaran.
- d. Tersengat listrik.

Berdasarkan tabel HIRADC proyek NCICD PIK pada risiko awal sumber bahaya pekerjaan pembobokan tiang pancang menggunakan *Jack hammer*

mendapatkan skor 15 dengan kategori tinggi lalu dilakukan pengendalian awal berupa :

- a. Pengaturan waktu kerja yang baik tidak terus menerus (administrasi)
- b. Rutin melakukan inspeksi alat kerja (administrasi)
- c. Penggunaan APD yang sesuai dengan pekerjaan (Helm, sepatu, *ear plug*, kacamata dan sarung tangan) (APD).

Berdasarkan Permen No.5 tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan pasal 11 ayat 2 “ tempat kerja yang memiliki sumber bahaya getaran merupakan tempat kerja yang terdapat sumber getaran pada lengan dan tangan dan getaran seluruh tubuh” ayat 3 “ jika hasil pengukuran tempat kerja melebihi NAB harus dilakukan pengendalian” dan NAB getaran adalah 5m/detik untuk paparan lengan dan tangan, untuk papara seluruh tubuh yaitu 0.8661 m/detik. setelah pengendalian yang dilakukan dapat dilihat sisa akhir risiko pekerjaan pembobokan tiang pancang dengan skor risiko 4 dengan kategori rendah.

7. Operator tidak handal (Penghamparan menggunakan *excavator*)

Pekerjaan penghamparan tanah menggunakan *excavator* adalah proses pekerjaan penimbunan tanah setelah pekerjaan pengecoran dan pembongkaran *capping beam* dimana pekerjaan ini memiliki potensi risiko berupa :

- a. Tertimpa batang pohon
- b. Alat terperosok ke sungai
- c. Pekerja terkena *swing* alat

Berdasarkan tabel HIRADC proyek NCICD PIK pada risiko awal sumber bahaya pekerjaan Pekerja penghamparan tanah menggunakan *excavator* mendapatkan skor 15 dengan kategori tinggi lalu dilakukan pengendalian awal berupa :

- a. Operator *excavator* harus memiliki SIO dan alat berat yang digunakan dilengkapi dengan SIA (administrasi)

- b. Melakukan Pemeliharaan Dan Pengecekan Harian (P2H) secara rutin (administrasi)
- c. Pemeriksaan *fit to work* pada operator sebelum bekerja (administrasi)
- d. Pelaksanaan TBM sebelum bekerja (administrasi)
- e. Menggunakan APD yang sesuai dengan pekerjaan (APD)
- f. Memastikan pekerja tidak berada di area *Blind spot* (administrasi)

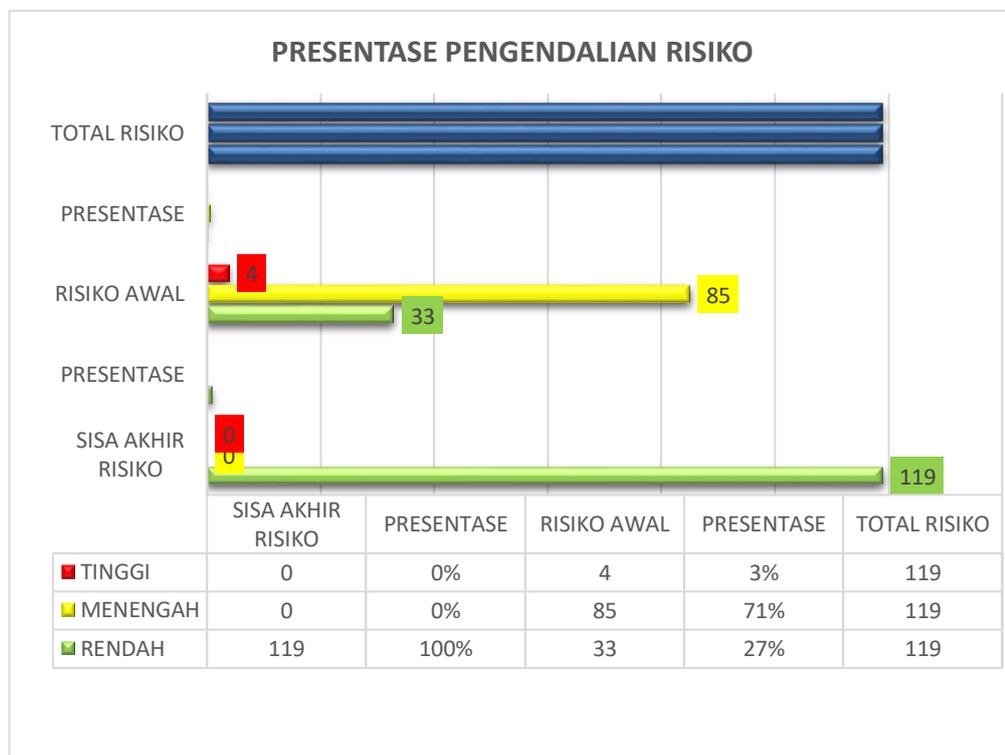
Berdasarkan PP No.50 tahun 2012 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan kerja “prosedur, instruksi kerja dalam penggunaan produk, pengoperasian mesin dan peralatan, instalasi, pesawat atau proses serta informasi lainnya yang berkaitan dengan K3 telah dikembangkan selama perancangan dan/atau modifikasi” dan berdasarkan Permen No.8 tahun 2020 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Angkat dan Pesawat Angkut pasal 6 “bahan dari Pesawat Angkat, Pesawat Angkut dan alat bantu angkat dan angkut harus memenuhi syarat sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan atau standar teknis” dan pasal 140 ayat 4 “kompetensi personel Teknisi, Operator dan Juru Ikat (*rigger*) sebagaimana dimaksud pada ayat 2 huruf a, b dan c harus dibuktikan dengan lisensi K3”. setelah pengendalian yang dilakukan dapat dilihat sisa akhir risiko Pekerjaan penghamparan tanah menggunakan *excavator* dengan skor risiko 4 dengan kategori rendah.

Berdasarkan hasil observasi terhadap HIRADC dan pelaksanaannya di proyek NCICD PT. Brantas Abipraya (Persero), dengan adanya Identifikasi, Penilaian dan Pengendalian Risiko yang menjadi rambu-rambu dalam bekerja dapat disimpulkan bahwa telah dilaksanakannya mitigasi dan pengendalian risiko yang baik untuk keamanan dan keselamatan pekerja, sedangkan dalam pelaksanaannya sebaiknya perusahaan mengkaji ulang dan meningkatkan pengawasan terhadap pekerjaan di atas ponton/kapal tongkang, serta sebaiknya menambahkan Potensi Bahaya hewan buas dan tenggelam di dalam

HIRADC proyek NCICD PT. Brantas Abipraya (Persero). sebagaimana diketahui pekerjaan di atas air dan adanya keberadaan hewan buas buaya di sekitar area kerja proyek NCICD.

### C. HIRADC Kantor Pusat

Berdasarkan hasil identifikasi bahaya dan penilaian risiko menggunakan HIRADC pada ruang kerja Kantor Pusat PT. Brantas Abipraya (Persero) dapat dilihat persentase risiko awal dan sisa sebagai berikut:



**Gambar 39.** Presentase Pengendalian Risiko

Berdasarkan grafik di atas dapat dilihat jumlah dan presentase awal risiko sebelum dan sisa risiko setelah pengendalian, pada gambar 39. risiko awal dengan total 119 sumber bahaya terdapat 85 sumber bahaya menengah dengan presentase 71% dan 33 sumber bahaya rendah dengan presentase 27% dan sumber bahaya tinggi dengan presentase 3%. Dengan 119 total sumber bahaya, Sisa risiko setelah pengendalian terdapat penurunan tingkat

risiko yaitu pada sumber bahaya tinggi dengan presentase 0%, sumber bahaya menengah dengan presentase 0% dan sumber bahaya rendah menjadi 119 sumber bahaya dengan presentase 100%.

Dengan penjelasan diatas dapat dilihat bahwa adanya tindakan pengendalian yang efektif terhadap sumber bahaya mampu mengubah nilai risiko pada sumber bahaya dari risiko awal dengan kategori menengah menjadi sisa akhir risiko dengan kategori rendah dan jumlah pengendalian kategori tinggi ke rendah sebanyak 5 sumber bahaya yaitu :

1. Bahaya korsleting listrik

Bahaya korsleting listrik pada penggunaan mesin printer dan fotokopi yang memiliki potensi risiko :

- a. Kebakaran
- b. Tersengat listrik
- c. Luka bakar

Berdasarkan tabel HIRADC ruangan kerja Kantor Pusat PT. Brantas Abipraya (Persero) pada risiko awal sumber bahaya pekerjaan penggunaan mesin printer dan fotokopi mendapatkan skor 6 dengan kategori menengah lalu dilakukan pengendalian awal berupa :

- a. Menerapkan 5R pada penataan dan pemeliharaan kabel dan penerapan *lock out tag out* (administrasi)
- b. Memasang pelindung kabel. (Engineering)

Berdasarkan Permen No. 33 tahun 2015 tentang perubahan atas Permen no. 12 tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat kerja pasal 6 ayat 4 “dalam hal kegiatan yang dilaksanakan berupa pemasangan dan pemeliharaan pada pembangkitan, transmisi, distribusi dan pemanfaatan listrik dapat dilakukan oleh : a. Teknisi K3 listrik perusahaan atau teknisi K3 listrik pada PJK3”. setelah pengendalian yang dilakukan dapat dilihat sisa akhir risiko korsleting listrik dengan skor risiko 3 dengan kategori rendah.

## 2. Sistem proteksi kebakaran

Potensi bahaya pada sistem proteksi kebakaran adalah *fire alarm system*, *smoke detector*, *hydrant* APAR pemadam tidak berfungsi dengan baik. Yang memiliki potensi risiko berupa :

- a. Luka berat
- b. cedera
- c. Kebakaran kecil hingga kebakaran besar

Berdasarkan tabel HIRADC ruangan kerja Kantor Pusat PT. Brantas Abipraya (Persero) pada risiko awal sumber bahaya Sistem Proteksi Kebakaran mendapatkan skor 10 dengan kategori menengah lalu dilakukan pengendalian awal berupa :

- a. Training penggunaan APAR (administrasi)
- b. Monitoring APAR (administrasi)
- c. Inspeksi K3L terkait *smoke detector* dan *fire alarm system*
- d. Pelaksanaan simulasi tanggap darurat kebakaran.

Berdasarkan Permen No.04 tahun 1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan pasal 3 “ tabung alat pemadam api ringan harus diisi sesuai dengan jenis dan konstruksinya” pasal 11 ayat 1 “ setiap alat pemadam api ringan harus diperiksa 2 kali dalam setahun” pasal 11 ayat 2 “cacat pada alat perlengkapan pemadam api ringan yang ditemui waktu pemeriksaan harus segera diperbaiki atau segera diganti dengan yang tidak cacat”. Dan berdasarkan Permen No.2 tahun 1983 tentang Instalasi Alarm Kebakaran Otomatik pasal 1 bagian a. “instalasi Alarm Kebakaran Otomatik adalah sistem atau rangkaian alarm kebakaran yang menggunakan detektor panas, detektor asap, detektor nyala api dan titik panggil secara manual serta perlengkapan lainnya yang dipasang pada sistem alarm kebakaran”. Pasal 57 ayat 1 “terhadap instalasi alarm kebakaran otomatis harus dilakukan pemeliharaan dan pengujian berkala secara mingguan, bulanan dan tahunan” berdasarkan Permen PU No.26 tahun 2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada

Bangunan Gedung dan Lingkungan “ jaringan pipa layanan untuk pemadam kebakaran *private* dipasang sesuai persyaratan teknis ini harus diperiksa, diuji dan dipelihara, sesuai standar untuk Pemeriksaan, Pengujian dan Pemeliharaan Sistem Proteksi Kebakaran berbasis air”. setelah pengendalian yang dilakukan dapat dilihat sisa akhir risiko Sistem proteksi kebakaran dengan skor risiko 4 dengan kategori rendah.

### 3. Sistem Tanggap Darurat

Potensi bahaya pada Sistem Tanggap Darurat adalah *Floor Warden* belum paham *Jobdesk* dan karyawan tidak dapat dievakuasi saat keadaan darurat yang memiliki potensi risiko berupa :

- a. Terjatuh
- b. Tertimpa bangunan
- c. Cedera – luka berat
- d. Kematian

Berdasarkan tabel HIRADC ruangan kerja Kantor Pusat PT. Brantas Abipraya (Persero) pada risiko awal sumber bahaya Sistem Tanggap Darurat mendapatkan skor 10 dengan kategori menengah lalu dilakukan pengendalian awal berupa :

- a. Melaksanakan sosialisasi Sistem Tanggap Darurat, huru-hara, tindakan pencurian dan aksi BOM terorisme. (administrasi)
- b. Pemasangan rambu rambu keselamatan tanggap darurat (*exit, assembly point, tangga darurat, jalur evakuasi dll.*) (administrasi)
- c. Melaksanakan Simulasi Tanggap Darurat (administrasi)

Berdasarkan Per Menakertrans No.1 tahun 1980 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Konstruksi Bangunan pasal 99 ayat 1 “Alat-alat penyelamat dan pelindung diri yang jenisnya disesuaikan dengan sifat pekerjaan yang dilakukan oleh masing-masing tenaga kerja harus disediakan dalam jumlah yang cukup” berdasarkan Undang-undang No. 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana pasal 36 ayat 1

“perencanaan penanggulangan bencana sebagaimana dimaksud pada ayat 1 dilakukan melalui penyusunan data tentang risiko bencana pada suatu wilayah dalam waktu tertentu berdasarkan dokumen resmi yang berisi program kegiatan penanggulangan bencana”. setelah pengendalian yang dilakukan dapat dilihat sisa akhir risiko bahaya pada Sistem Tanggap Darurat dengan skor risiko 4 dengan kategori rendah.

4. Pembersihan Gedung di ketinggian menggunakan *Rope Climbing*.

Potensi bahaya pada pekerjaan pembersihan Gedung yang menggunakan akses tali (*Rope Climbing*), yang dilakukan setiap 1 kali dalam setahun memiliki potensi risiko berupa:

- a. Pekerja Terjatuh
- b. Tersandung
- c. Luka berat hingga Meninggal

Berdasarkan tabel HIRADC ruangan kerja Kantor Pusat PT. Brantas Abipraya (Persero) pada risiko awal sumber bahaya Kegiatan klinik kesehatan Abipraya mendapatkan skor 15 dengan kategori tinggi lalu dilakukan pengendalian awal berupa:

- a. Pengecekan kompetensi pekerja (Administrasi)
- b. Pengecekan dan pengujian alat (Administrasi)
- c. Penyediaan APD yang sesuai dengan pekerjaan (Administrasi)
- d. Mengganti metode kerja dengan menggunakan Gondola (Substitusi)
- e. Pengawasan pekerjaan (Administrasi) (Lanjutan)
- f. Pelaksanaan Induction sebelum pekerjaan (Induction)

Berdasarkan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No.9 tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Dalam Pekerjaan Pada Ketinggian pasal 2 “Pengusaha dan/atau pengurus wajib menerapkan K3 dalam Bekerja Pada Ketinggian” pasal 32 ayat 2 “ Tenaga Kerja yang kompeten sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dibuktikan dengan sertifikat kompetensi”. setelah pengendalian yang dilakukan dapat

dilihat sisa akhir risiko bahaya pada Pekerjaan Pembersihan Gedung dengan akses tali dengan skor risiko 3 dengan kategori rendah.

5. Kegiatan klinik kesehatan Abipraya.

Potensi bahaya pada kegiatan klinik kesehatan Abipraya adalah kesalahan dalam mendiagnosis pasien, pemberian obat, dan kesalahan tindakan medis yang memiliki potensi risiko berupa :

- a. Kesalahan dalam pendiagnosaan penyakit yang diderita karyawan.
- b. Obat yang diberikan tidak sesuai
- c. Kondisi pasien semakin memburuk
- d. Petugas medis terpapar penyakit pasien.

Berdasarkan tabel HIRADC ruangan kerja Kantor Pusat PT. Brantas Abipraya (Persero) pada risiko awal sumber bahaya Kegiatan klinik kesehatan Abipraya mendapatkan skor 8 dengan kategori menengah lalu dilakukan pengendalian awal berupa :

- a. Merekrut dokter/tenaga kerja medis yang sudah memiliki sertifikat resmi. (administrasi)
- b. Obat yang disediakan sesuai dengan standar kesehatan (administrasi)

Berdasarkan Per Menaker No.3 tahun 1982 tentang Pelayanan Kesehatan Tenaga Kerja pasal 1 “pegawai pengawas keselamatan dan kesehatan kerja adalah dokter atau pegawai teknis yang berkeahlian khusus yang ditunjuk oleh Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi” pasal 5 “ penyelenggaraan pelayanan kesehatan kerja dipimpin oleh seorang dokter yang disetujui oleh Direktur” pasal 6 “dokter dan tenaga kerja kesehatan dalam melaksanakan pelayanan kesehatan kerja, bebas memasuki tempat-tempat kerja untuk melakukan pemeriksaan-pemeriksaan dan mendapatkan keterangan-keterangan yang diperlukan”. setelah pengendalian yang dilakukan dapat dilihat sisa

akhir risiko Kegiatan klinik kesehatan Abipraya. dengan skor risiko 4 dengan kategori rendah.

Berdasarkan hasil observasi terhadap HIRADC dan pelaksanaannya di kantor pusat PT. Brantas Abipraya (Persero), dengan adanya Identifikasi, Penilaian dan Pengendalian Risiko yang menjadi rambu- rambu dalam bekerja dapat disimpulkan bahwa telah dilaksanakannya mitigasi dan pengendalian risiko yang baik untuk keamanan dan keselamatan pekerja, sedangkan dalam pelaksanaannya sebaiknya perusahaan mengkaji ulang terkait regulasi yang tercantum di dalam HIRADC dan mengganti regulasi lama dengan regulasi yang relevan serta melakukan perbaikan terhadap Instalasi *Hydrant* di kantor pusat PT. Brantas Abipraya

#### **D. Analisis Ketidaksesuaian Implementasi K3**

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilaksanakan terkait Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja berikut adalah Tabel hasil Observasi :

*Tabel 3. Hasil Observasi*

#### **E. Pembahasan Hasil Observasi**

Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 50 tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) bahwasanya pekerjaan yang lebih dari 100 orang ataupun memiliki risiko tinggi wajib menerapkan SMK3, pada tabel diatas dapat dilihat penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang telah diterapkan di Kantor Pusat PT. Brantas Abipraya (Persero) dan Proyek NCICD PT. Brantas Abipraya (Persero), dalam proses penerapannya meliputi :

##### **1. Kebijakan dan Komitmen Perusahaan**

Mengacu pada Peraturan Pemerintah No. 50 tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)

dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.10 tahun 2021 Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi, maka PT. Brantas Abipraya (Persero) telah menetapkan Kebijakan dan Komitmen serta tanggung jawab dalam penerapan mutu, lingkungan, kesehatan, keselamatan dan keamanan kerja yang tertuang dalam kebijakan lingkungan dan keselamatan dan kesehatan kerja.

## **2. Standar-standar K3**

Untuk memenuhi pelaksanaan aturan pada Peraturan Pemerintah No. 50 tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.10 tahun 2021 Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi, maka PT. Brantas Abipraya (Persero) telah melaksanakan pemenuhan standar-standar K3 seperti dengan ISO 45001:2018 tentang *Occupational Health and Safety Management System*, ISO14001:2015 tentang *Environmental Management System*, SNI ISO, SNI ISO 9001:2015 tentang *Quality Management System*, SMK3 di PP No. 50 tahun 2012, ISO 31000:2018 tentang *Risk Management System*.

## **3. Audit K3**

Mengacu kepada Peraturan Pemerintah No. 50 tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) bahwasanya Audit SMK3 adalah pemeriksaan secara sistematis dan independen terhadap pemenuhan kriteria yang telah ditetapkan untuk mengukur suatu hasil kegiatan yang telah direncanakan dan dilaksanakan dalam penerapan SMK3 di perusahaan.

Audit yang dilakukan oleh PT. Brantas Abipraya (Persero) adalah audit internal dan eksternal. Audit internal berasal dari internal perusahaan sendiri dan untuk audit eksternal menggunakan jasa audit SMK3 yaitu PT. Sucofindo sebagai auditor.

#### **4. Implementasi K3 Kantor Pusat PT. Brantas Abipraya (Persero)**

##### **1) HIRADC Kantor Pusat**

Berdasarkan hasil observasi terhadap HIRADC dan pelaksanaannya di kantor pusat PT. Brantas Abipraya (Persero), dengan adanya Identifikasi, Penilaian dan Pengendalian Risiko yang menjadi rambu-rambu dalam bekerja dapat disimpulkan bahwa telah dilaksanakannya mitigasi dan pengendalian risiko yang baik untuk keamanan dan keselamatan pekerja, sedangkan dalam pelaksanaannya sebaiknya perusahaan mengkaji ulang terkait regulasi yang tercantum di dalam HIRADC dan mengganti regulasi lama dengan regulasi yang relevan seperti HIRADC untuk pekerjaan Pembersihan Gedung yang menggunakan akses tali sebaiknya ditambahkan pada tabel pengendalian yaitu pengecekan sertifikat kompetensi bekerja di ketinggian

Dan menambahkan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No.9 tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Dalam Pekerjaan Pada Ketinggian ke dalam tabel tahap pekerjaan : Pemeriksaan alat, pemasangan tali ke *figure eight*, mengaitkan *figure eight* ke *carbiner* dan tahap pekerjaan lainnya terkait ketinggian.

##### **2) Izin Kerja Tenaga dan Pesawat Gedung**

Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia No.04 tahun 1985 tentang Pesawat Tenaga dan Produksi pasal 138 “setiap perencanaan Pesawat Tenaga dan Produksi harus mendapat pengesahan dari Direktur atau Pejabat yang ditunjuknya”. PT. Brantas Abipraya (Persero) telah memiliki izin kerja yang telah tercantum dalam surat izin gedung setelah dilakukan pemeriksaan dan pengujian berkala dan dikeluarkan oleh Dinas Tenaga Kerja Transmigrasi dan Energi, diantaranya motor diesel pembangkit tenaga listrik, instalasi penyalur petir, instalasi listrik di tempat kerja, dan pesawat lift penumpang.

### **3) Sistem Tanggap Darurat Kantor Pusat PT. Brantas Abipraya (Persero)**

PT. Brantas Abipraya (Persero) telah menetapkan prosedur terkait pengelolaan dan respon keadaan darurat, PT. Brantas Abipraya (Persero) telah membentuk Tim Tanggap Darurat atau *Emergency Respons Team* (ERT). Di setiap lantai memiliki masing-masing koordinator yang semua anggotanya mendapatkan pelatihan wajib untuk memastikan mereka kompeten dalam menangani keadaan darurat dan penggunaan peralatan tanggap darurat. Selain itu perusahaan juga melakukan kerja sama dengan beberapa pihak rumah sakit, pemadam kebakaran serta aparat daerah dan kabupaten setempat untuk penanganan tanggap darurat korban kecelakaan. Namun tata letak titik kumpul belum di letakkan pada zona aman ketika terjadi keadaan darurat mengingat posisi kantor pusat yang berada di kawasan yang padat.

### **4) Izin Kerja Pesawat Tenaga dan Produksi Gedung**

Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia No.04 tahun 1985 tentang Pesawat Tenaga dan Produksi pasal 138 “setiap perencanaan Pesawat Tenaga dan Produksi harus mendapat pengesahan dari Direktur atau Pejabat yang ditunjuknya”. PT. Brantas Abipraya (Persero) telah memiliki izin kerja yang telah tercantum dalam surat izin gedung setelah dilakukan pemeriksaan dan pengujian berkala dan dikeluarkan oleh Dinas Tenaga Kerja Transmigrasi dan Energi, diantaranya motor diesel pembangkit tenaga listrik, instalasi penyalur petir, instalasi listrik di tempat kerja, dan pesawat lift penumpang.

### **5) Lock Out Tag Out**

Sesuai dengan PERMENAKER RI No. PER.04/MEN/1985 tentang Pesawat Tenaga dan Produksi, PT. Brantas Abipraya (Persero) telah menerapkan sistem LOTO sesuai dengan peraturan yang terkait

pada setiap pengisolasian unit, alat, dan instalasi. Hal ini dibuktikan dengan adanya SOP perusahaan yang mengatur tentang sistem LOTO dan penerapan LOTO di lapangan pada setiap pengisolasian untuk perbaikan ataupun perawatan unit, alat, dan instalasi.

#### **6) Inspeksi K3**

Mengacu pada peraturan pemerintah No. 50 tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 10 tahun 2021 tentang Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK). Untuk memastikan tempat kerja tertata dan terkelola dengan baik, PT. Brantas Abipraya (Persero) melaksanakan pemantauan, dan pengendalian terhadap rencana program yang telah disusun, inspeksi kerja yang dilakukan secara berkala melalui program Inspeksi meliputi Inspeksi APAR, APD, *Hydrant*, *Sprinkler*, *Smoke Detector* dan 5 R.

Inspeksi dilaksanakan sekali pada setiap bulannya oleh penanggung jawab K3 Gedung yang kemudian dilaporkan kepada departemen QHSSE, Manager *General affair* dan sekretaris perusahaan. inspeksi diantaranya; kelayakan APD Tanggap Darurat, isi dan kondisi fisik APAR, dan Sistem Proteksi Kebakaran Lainnya.

#### **7) Sistem Proteksi Kebakaran**

Berdasarkan Permen PU No.26 tahun 2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan “ jaringan pipa layanan untuk pemadam kebakaran *private* dipasang sesuai persyaratan teknis ini harus diperiksa, diuji dan dipelihara, sesuai standar untuk Pemeriksaan, Pengujian dan Pemeliharaan Sistem Proteksi Kebakaran berbasis air”. PT. Brantas Abipraya (Persero), menerapkan sistem proteksi kebakaran yang bertujuan untuk mengantisipasi dan melindungi semua personel yang berada di tempat-tempat yang berada di tempat

kerja dari bahaya api langsung ataupun tidak langsung. Dengan mengutamakan perlindungan perorangan dan juga mencakup tentang perlindungan terhadap lingkungan, bangunan, dan peralatan lainnya melalui pemilihan dan pembakuan langkah/ tindakan pemadaman api yang memadai. Namun untuk saat ini hidran di Kantor Pusat PT. Brantas Abipraya (Persero) belum bisa berfungsi sebagaimana mestinya yang dikarenakan kebocoran dan korosi pada beberapa pipa hidran dan rusaknya indikator tekanan air, hal ini sudah ditindak lanjut oleh Departemen QHSSE dan sedang menunggu perbaikan.

#### **8) Alat Pelindung Diri (APD)**

Mengacu Peraturan Menteri Tenaga Kerja No.8 tahun 2010 tentang Alat Pelindung Diri, Peraturan Pemerintah No.50 tahun 2012 tentang penerapan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.10 tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Kantor Pusat PT. Brantas Abipraya (Persero) telah menyediakan Alat Pelindung Diri (APD) yang bisa digunakan apabila dibutuhkan untuk melaksanakan suatu pekerjaan.

#### **9) Pelaksanaan Kesehatan Kerja**

Berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga kerja dan Transmigrasi No.3 tahun 1982 tentang Pelayanan Kesehatan Tenaga Kerja, Peraturan Menteri Tenaga kerja dan Transmigrasi No.2 tahun 1980 tentang Pemeriksaan Kesehatan Tenaga Kerja Dalam Rangka Keselamatan Kerja. PT. Brantas Abipraya (Persero) memiliki Klinik Kesehatan dengan tenaga medis 1 orang dokter dan 2 orang perawat yang melaksanakan pemeriksaan kesehatan umum dan berkala terhadap seluruh karyawan. Pemeriksaan khusus dilaksanakan pada waktu-waktu yang telah ditetapkan dan pada kegiatan tertentu.

Pemeriksaan kesehatan awal dilaksanakan 1 kali dalam setahun dan harus dilakukan oleh seluruh calon Staff ataupun pegawai

yang diterima sebagai pegawai dan memenuhi persyaratan kesehatan, sementara pemeriksaan kesehatan berkala di PT. Brantas Abipraya (Persero), untuk seluruh karyawan harus dilakukan minimal setiap tahun sekali.

#### **10) Komunikasi K3**

Menurut ISO : 45001 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja (SMK3), Peraturan Pemerintah No.50 tahun 2012 tentang penerapan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.10 tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi. PT. Brantas Abipraya (Persero) telah melaksanakan Komunikasi K3 dengan cara sosialisasi, spanduk dan poster serta melaksanakan pelatihan kompetensi K3..

#### **11) Pengelolaan Lingkungan Kerja**

Peraturan Pemerintah No.5 tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan kerja. Peraturan Pemerintah No.50 tahun 2012 tentang penerapan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.10 tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi dan ISO : 14001 tentang Sistem Manajemen Lingkungan. PT. Brantas Abipraya (Persero) telah menerapkan Sistem Manajemen Lingkungan yang dibuktikan dengan sertifikasi ISO:14001 tentang Sistem Manajemen Lingkungan dan implementasi dengan melaksanakan pengukuran dan pengelolaan limbah b3, organik dan anorganik.

### **5. Implementasi K3 di Proyek NCICD**

#### **1) HIRADC Proyek NCICD.**

Berdasarkan hasil observasi terhadap HIRADC dan pelaksanaannya di proyek NCICD PT. Brantas Abipraya (Persero), dengan adanya Identifikasi, Penilaian dan Pengendalian Risiko yang

menjadi rambu-rambu dalam bekerja dapat disimpulkan bahwa telah dilaksanakannya mitigasi dan pengendalian risiko yang baik untuk keamanan dan keselamatan pekerja, sedangkan dalam pelaksanaannya sebaiknya perusahaan mengkaji ulang dan meningkatkan pengawasan terhadap pekerjaan di atas ponton/kapal tongkang, serta sebaiknya menambahkan Potensi Bahaya hewan buas dan tenggelam di dalam HIRADC proyek NCICD PT. Brantas Abipraya (Persero). sebagaimana diketahui pekerjaan di atas air dan adanya keberadaan hewan buas buaya di sekitar area kerja proyek NCICD.

## **2) Sistem Tanggap Darurat Proyek NCICD.**

PT. Brantas Abipraya (Persero) telah menetapkan prosedur terkait pengelolaan dan respon keadaan darurat, PT. Brantas Abipraya (Persero) telah membentuk Tim Tanggap Darurat atau *Emergency Respons Team* (ERT). Untuk memastikan berjalannya prosedur pengelolaan keadaan darurat dengan baik PT. Brantas Abipraya (Persero) proyek NCICD, membentuk Tim Tanggap Darurat atau *Emergency Response Team* (ERT) dengan membentuk tim ini maka proyek NCICD sudah memiliki masing-masing koordinator untuk menangani keadaan darurat, dan di proyek NCICD sendiri sudah dilaksanakannya Simulasi Tanggap Darurat Kebakaran dan Evakuasi Kecelakaan yang bekerja sama dengan Polisi Kelautan, Pemadam Kebakaran dan Rumah Sakit setempat untuk penanggulangan situasi darurat dan evakuasi kecelakaan, akan tetapi dalam pelaksanaan simulasi tanggap darurat sebaiknya Proyek NCICD mengevaluasi hasil dari pelaksanaan Simulasi Tanggap Darurat Kebakaran dan Evakuasi Kecelakaan dikarenakan dilaksanakan di jam istirahat pekerja dan masih kurangnya komunikasi diantara Tim Tanggap Darurat dan belum terlaksananya Pelatihan untuk koordinator dan anggota tim tanggap darurat, untuk memastikan mereka kompeten dalam menangani keadaan darurat dan penggunaan peralatan tanggap darurat.

### **3) Izin Kerja (Work Permitt)**

Proyek NCICD PT. Brantas Abipraya (Persero) telah menetapkan prosedur untuk bekerja yaitu dengan Izin kerja secara umum biasanya izin bekerja berlaku selama 1 hari jam kerja, namun jika pekerjaan yang sama maka bisa berlaku hingga 1 minggu. Namun pada kenyataannya masih sering para pekerja melupakan izin kerja sehingga izin kerja hanya dilaksanakan di awal pelaksanaan pekerjaan dan setelahnya hanya menjadi formalitas dalam pelaksanaannya.

### **4) Lock Out Tag Out**

Sesuai dengan PERMENAKER RI No. PER.04/MEN/1985 tentang Pesawat Tenaga dan Produksi, Proyek NCICD PT. Brantas Abipraya (Persero) telah menerapkan sistem LOTO sesuai dengan peraturan yang terkait pada setiap pengisolasian unit, alat, dan instalasi. Hal ini dibuktikan dengan adanya SOP perusahaan yang mengatur tentang sistem LOTO dan penerapan LOTO di lapangan pada setiap pengisolasian untuk perbaikan ataupun perawatan unit, alat, dan instalasi.

### **5) Inspeksi K3**

Mengacu pada peraturan pemerintah No. 50 tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 10 tahun 2021 tentang Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK). Dan untuk memastikan tempat kerja tertata dan terkelola dengan baik, Proyek NCICD PT. Brantas Abipraya (Persero) melaksanakan pemantauan, dan pengendalian terhadap rencana program yang telah di susun, inspeksi kerja yang dilakukan secara berkala melalui program Inspeksi meliputi Inspeksi penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja seperti : kepatuhan APD, 5R dan pemantauan pekerjaan lainnya. Inspeksi dilaksanakan sekali pada setiap bulannya oleh penanggung jawab K3 yang telah di

tunjuk dan biasanya di ikuti oleh *Project Manager* yang kemudian di dokumentasikan dan dijadikan evaluasi pada pelaksanaan pekerjaan kedepannya.

#### **6) Sistem Proteksi Kebakaran**

Berdasarkan Permen No.04 tahun 1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan pasal 3 “ tabung alat pemadam api ringan harus diisi sesuai dengan jenis dan konstruksinya” pasal 11 ayat 1 “ setiap alat pemadam api ringan harus diperiksa 2 kali dalam setahun”. Proyek NCICD PT. Brantas Abipraya (Persero), menerapkan Sistem Proteksi Kebakaran yang bertujuan untuk mengantisipasi dan melindungi semua personel yang berada di tempat-tempat yang berada di tempat kerja dari bahaya api langsung ataupun tidak langsung. Dengan mengutamakan perlindungan perorangan dan juga mencakup tentang perlindungan terhadap lingkungan, bangunan, dan peralatan lainnya melalui pemilihan dan pembakuan langkah/ tindakan pemadaman api yang memadai serta pelaksanaan simulasi tanggap darurat kebakaran, Namun pelaksanaan simulasi tanggap darurat belum berjalan dengan semestinya dikarenakan dilaksanakan di jam istirahat pekerja dan belum adanya pelatihan terhadap kebakaran dan evakuasi yang dilaksanakan sebelum pelaksanaan simulasi tanggap darurat kebakaran.

#### **7) Pengawasan Pekerjaan**

Peraturan Menteri Tenaga Kerja, Transmigrasi dan Koperasi No. PER.03/MEN/1978 tentang Persyaratan Penunjukan dan Wewenang serta Kewajiban Pegawai Pengawas Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Ahli Keselamatan bahwa Pegawai Pengawas adalah pegawai pengawas sebagaimana telah ditetapkan pada pasal 1 ayat (5) Undang-undang Keselamatan Kerja No. 1 Tahun 1970. Di proyek NCICD PT. Brantas Abipraya pengawasan keselamatan dilaksanakan oleh petugas K3 dan *Safety Man* yang

ditunjuk untuk mengawasi berjalannya suatu pekerjaan dengan mempertimbangkan hal-hal terkait keselamatan.

#### **8) Alat Pelindung Diri (APD)**

Mengacu Peraturan Menteri Tenaga Kerja No.8 tahun 2010 tentang Alat Pelindung Diri, Peraturan Pemerintah No.50 tahun 2012 tentang penerapan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.10 tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Proyek NCICD PT. Brantas Abipraya (Persero) telah menyediakan Alat Pelindung Diri (APD) yang bisa digunakan apabila dibutuhkan untuk melaksanakan suatu pekerjaan.

#### **9) Pelaksanaan Kesehatan Kerja**

Dalam rangka mencegah terjadinya sakit dan Penyakit Akibat Kerja (PAK) serta untuk menciptakan pola hidup yang bersih dan sehat sesuai dengan PERMENAKERTRANS No. 02 Tahun 1980 tentang Pemeriksaan Kesehatan Tenaga Kerja dalam Penyelenggaraan Keselamatan Kerja. Proyek NCICD PIK PT. Brantas Abipraya (Persero), memiliki Klinik Kesehatan dengan tenaga medis 1 orang perawat yang melaksanakan pemeriksaan kesehatan berkala terhadap seluruh pekerja dan di klinik PT. Brantas Abipraya (Pesero) proyek NCICD tersedia bermacam obat- obatan dan peralatan pertolongan pertama.

#### **10) Komunikasi K3**

Menurut ISO : 45001 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja (SMK3), Peraturan Pemerintah No.50 tahun 2012 tentang penerapan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.10 tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi. Proyek NCICD PT. Brantas Abipraya (Persero) telah melaksanakan Komunikasi K3 dengan

melaksanakan tool box meeting, safety talk, safety patrol, sosialisasi, spanduk dan poster serta melaksanakan pelatihan terkait K3.

#### **11) Pengelolaan Lingkungan Kerja**

Peraturan Pemerintah No.5 tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan kerja. Peraturan Pemerintah No.50 tahun 2012 tentang penerapan Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.10 tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi dan ISO : 14001 tentang Sistem Manajemen Lingkungan. Proyek NCICD PT. Brantas Abipraya (Persero) telah menerapkan Sistem Manajemen Lingkungan melaksanakan pengukuran dan pengelolaan limbah b3, organik dan anorganik.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil pengamatan, observasi, wawancara, dan studi pustaka yang telah dilakukan, maka penulis mengambil kesimpulan mengenai pengelolaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta lingkungan di PT. Brantas Abipraya (Persero) dan Proyek NCICD Pantai Indah Kapuk sebagai berikut :

1. PT Brantas Abipraya adalah Badan Usaha Milik Negara Indonesia yang bergerak di bidang konstruksi terutama bendungan dan konstruksi. PT.Brantas Abipraya merupakan Persero yang didirikan pada tanggal 12 November 1980 sebagai hasil pemekaran dari Proyek Induk Pengembangan Wilayah Sungai Kali Brantas, yang lebih dikenal dengan sebutan Proyek Brantas.
2. PT. Brantas Abipraya (Persero) dan proyek NCICD pembangunan pengaman pantai sudah menerapkan Keselamatan dan Kesehatan kerja yang sesuai dengan regulasi yang berlaku
3. Berdasarkan HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control*) di PT. Brantas Abipraya (Persero) dan Proyek NCICD Pantai Indah Kapuk, telah dilaksanakan pengendalian dan tindak lanjut terhadap Potensi Risiko yang ada guna mencegah terjadinya dan meminimalisir potensi risiko yang ada di tempat kerja.
4. Potensi bahaya tinggi yang ada di proyek NCICD sebanyak 15 potensi bahaya dengan presentase 6,6% yang kemudian dikendalikan hingga kategori rendah dan menjadi 0 potensi bahaya kategori tinggi.
5. Potensi bahaya menengah pada Kantor Pusat PT. Brantas Abipraya (Persero) (ruangan kerja) sebanyak 37 potensi bahaya dengan presentase 30% yang kemudian dikendalikan dan ditindak lanjut hingga kategori rendah dan menjadi 0 potensi bahaya menengah.

## B. Saran

Berdasarkan yang telah dikemukakan oleh penulis, maka saran dalam pengelolaan keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan PT. Brantas Abipraya (Persero) dan Proyek NCICD PIK sebagai berikut :

1. Sebaiknya Perusahaan melakukan stindak lanjut perbaikan pada instalasi *hydrant* di kantor pusat PT. Brantas Abipraya (Persero) berupa perbaikan pada pipa *hydrant* dan indikator tekanan air yang mengalami kerusakan, kebocoran dan korosi, sehingga *hydrant* dapat berfungsi dengan baik untuk mengantisipasi terjadinya kebakaran pada kantor pusat.
2. Sebaiknya adanya pengkajian ulang terhadap HIRADC Kantor Pusat dengan memperbaiki dan menambah kan pada tabel pekerjaan ketinggian “pengecekan sertifikat kompetensi” dan menambahkan regulasi Per Menaker No. 9 tahun 2016 tentang Keselamatan Bekerja Pada Ketinggian.
3. Perlunya sterilisasi ruangan genset dari benda benda yang tidak berkaitan dengan penggunaan genset. Dikarenakan banyaknya barang-barang yang tidak berkaitan dengan genset dapat mempersulit sewaktu-waktu penggunaan dan perawatan genset.
4. Sebaiknya Proyek NCICD meninjau ulang dan memperbarui HIRADC pekerjaan dengan menambahkan potensi bahaya Hewan buas dan Tenggelam sebagaimana diketahui adanya Hewan Buas Buaya dan Pekerjaan di atas Air.
5. Sebaiknya Proyek NCICD mengevaluasi rencana Simulasi Tanggap Darurat dan Kebakaran pada proyek NCICD PIK agar tidak terjadi kesalahan komunikasi dan dapat dilaksanakan tanpa mengganggu waktu istirahat pekerja, sehingga pelaksanaan sistem tanggap darurat dapat berjalan dengan baik.
6. Sebaiknya Petugas K3 di Proyek NCICD Meningkatkan pengawasan terhadap pekerja lapangan dan Sub kontraktor yang ada agar dapat bekerja dengan aman dan tidak terjadinya kecelakaan kerja.

## DAFTAR PUSTAKA

- Undang-undang No.01/tahun 1970 tentang *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*,  
*International Labour Organization*. 2003. *Safety and Health at Work: A Vision for Sustainable Prevention*. Germani: ILO.
- Keputusan Menteri Ketenagakerjaan dan Transmigrasi, No.08 tahun 2010 tentang  
*Alat Pelindung Diri*,
- Peraturan Menteri Ketenagakerjaan dan Transmigrasi No.02 tahun 1980 tentang  
*Pemeriksaan Kesehatan Tenaga Kerja Dalam Penyelenggaraan Keselamatan Kerja*,
- Peraturan Menteri Ketenagakerjaan dan Transmigrasi No. PER.04/MEN/1985  
tentang *Pesawat Tenaga dan Produksi*
- Peraturan Pemerintah No 50 tahun 2012 tentang *pelaksanaan dan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*,
- Suma'mur. 2009. *Keselamatan kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta : Haji Masagung.
- Tarwaka. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja : Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press; 2014.
- Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, "Permen PUPR No.10 Tahun 2021," *Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia*, 2019, 95–140.
- Indonesia, pemerintah republik, "UNDANG-UNDANG REPUBLIK NDONESIA NOMOR 13 TAHUN 2003 TENTANG KETENAGAKERJAAN DENGAN," 2003.
- Ketenagakerjaan, Menteri, "30. Permenaker No. 09 Tahun 2016 - Bekerja di Ketinggian".
- Riandadari, Urrohmah, "Identifikasi Bahaya dengan Metode HIRARC dalam Upaya Memperkecil Risiko Kecelakaan Kerja di PT . PAL Indonesia," *Jurnal Teknik Mesin UNESA*, 08.01 (2019), 34–40  
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-teknik-mesin/article/view/27090>

- Menteri, Peraturan, dan Pekerjaan Umum, “Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008 Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan.” 2008.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, “Peraturan Nomor 16 Tahun 2021 Tentang Peraturan Pelaksanaan UU Nomor 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung,” *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia*, 26, 2021
- Kemenaker RI, “Permenaker No. 2 Tahun 1992 Tentang Tata cara Petunjukan, Kewajiban dan Wewenang Ahli Keselamatan dan Kesehatan Kerja,” *Menteri Tenaga Kerja RI*, 02, 1992, 1–6 .
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74, “PP No. 74 Tahun 2001: Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun,” *Pengelolaan Bahan Berbahaya Dan Beracun*, 1, 2001.
- Indonesia, Republik, “UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 18 TAHUN 2008 TENTANG PENGELOLAAN SAMPAH,”
- Indonesia, k. K. (2012). *Peraturan kepala kepolisian negara republik indonesia nomor 7 tahun 2012 tentang tata cara penyelenggaraan pelayanan, pengamanan, dan penanganan perkara penyampaian pendapat di muka umum*. Jakarta: kepala kepolisian negara republik indonesia.
- Indonesia, k. K. (2020). *Keputusan direktur jenderal pembinaan pengawasan nomor 5/151/as.02/xi/2020 tentang pedoman keselamatan dan kesehatan kerja (k3)*. Jakarta: kementerian ketenagakerjaan republik indonesia.
- Indonesia, m. T. (jakarta). *Peraturan menteri tenaga kerja republik indonesia nomor : per.02/men/1983 tentang instalasi alarm kebakaran otomatis*. Jakarta: menteri tenaga kerja republik indonesia.
- Indonesia, r. (2007). *Undang-undang republik indonesia nomor 24 tahun 2007 tentang penanggulangan bencana*. Jakarta: republik indonesia.
- Indonesia, r. (2009). *Undang-undang republik indonesia nomor 22 tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan*. Jakarta: republik indonesia.

- Kementrian ketenagakerjaan republik indonesia. (2022). *Profil keselamatan dan kesehatan kerja nasional indonesia tahun 2022*. Jakarta: kementrian ketenagakerjaan republik indonesia.
- Kesehatan, kementrian. (2020). *Keputusan menteri kesehatan republik indonesia nomor hk.01.07/menkes/413/2020 tentang pedoman pencegahan dan pengendalian coronavirus disease 2019 (covid-19)*. Jakarta: kementrian kesehatan.
- Ketenagakerjaan, m. (2015). *Peraturan menteri ketenagakerjaan nomor 12 tahun 2015 tentang keselamatan dan kesehatan kerja listrik di tempat kerja*. Jakarta: menteri ketenagakerjaan.
- Ketenagakerjaan, m. (2015). *Peraturan menteri ketenagakerjaan republik indonesia nomor 33 tahun 2015 tentang perubahan atas peraturan menteri ketenagakerjaan nomor 12 tahun 2015 tentang keselamatan dan kesehatan kerja listrik di tempat kerja*. Jakarta: menteri ketenagakerjaan.
- Ketenagakerjaan, m. (2020). *Peraturan menteri ketenagakerjaan republik indonesia nomor 8 tahun 2020 tentang keselamatan dan kesehatan kerja pesawat angkat dan pesawat angkut*. Jakarta: menteri ketenagakerjaan.
- Rakyat, m. P. (2022). *Peraturan menteri pekerjaan umum dan perumahan rakyat republik indonesia nomor 1 tahun 2022 tentang pedoman penyusunan perkiraan biaya pekerjaan konstruksi bidang pekerjaan umum dan perumahan rakyat*. Jakarta: menteri pekerjaan umum dan perumahan rakyat.
- Silalahi, s. S. (2019). Pengaruh unsafe action terhadap kecelakaan kerja pada pekerja konstruksi di pt. Dap perumahan citra land bagya city kota medan. *Prima medika sains*, 1-7.
- Tarwaka. (2014). *K3 manajemen & implementasi di tempat kerja*. Surakarta: harapan ekspress.

Transmigrasi, k. K. (1982). *Peraturan menteri tenaga kerja dan transmigrasi nomor 03 tahun 1982 tentang pelayanan kesehatan tenaga kerja*. Jakarta: kementerian ketenagakerjaan dan transmigrasi.

Transmigrasi, m. T. (1980). *Peraturan menteri tenaga kerja dan transmigrasi no : per.04/men/1980 tentang syarat-syarat pemasangan dan pemeliharaan alat pemadam api ringan*. Jakarta: menteri tenaga kerja dan transmigrasi.

Transmigrasi, m. T. (1980). *Peraturan menteri tenaga kerja dan transmigrasi nomor: per 01/men/1980 tentang keselamatan dan kesehatan kerja pada konstruksi bangunan*. Jakarta: menteri tenaga kerja dan transmigrasi.

Umum, m. P. (2008). *Peraturan menteri pekerjaan umum nomor : 26/prt/m/2008 tentang persyaratan teknis sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan*. Jakarta: menteri pekerjaan umum.

**Lampiran 1.** Surat penerimaan magang oleh PT. Brantas Abipraya (Persero)

**Lampiran 2.** Surat Permohonan Magang

**Lampiran 3.** Jadwal Kegiatan Magang

No.	Time line	
1.	Minggu I	Perkenalan dan mengamati ruang lingkup Departemen QHSSE

2.	Minggu II	Mengumpulkan data profil perusahaan dll.
3.	Minggu III	Mempelajari K3 pergedungan (HIRADC di gedung)
4.	Minggu IV	Mengikuti kegiatan dan program di departemen QHSSE
5.	Minggu V	Perkenalan dan mengamati ruang lingkup proyek
6.	Minggu VI	Mempelajari K3 kontruksi
7.	Minggu VII	Mempelajari HIRADC di proyek
8.	Minggu VIII	Mengikuti kegiatan dan program yang ada di proyek
9.	Minggu IX	Bimbingan bersama dosen
10.	Minggu X	Evaluasi bersama pembimbing perusahaan
11.	Minggu XI	Penyusunan laporan akhir magang
12.	Minggu XII	Penyusunan laporan akhir magang

Kegiatan	Mei				Juni				Juli				Agustus			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Perkenalan dan mengamati ruang lingkup pekerjaan di perusahaan.																
Mengikuti kegiatan di Departemen QHSSE dan mengumpulkan data terkait profil perusahaan, Departemen, K3 Pergedungan. Dan lain-lain.																
Mengikuti dan bekerjasama melaksanakan kegiatan manajemen K3 dalam setiap program yang ada di Proyek, seperti <i>safety induction</i> dan <i>safety patrol</i> , dan <i>safety talk</i>																
Bimbingan Dosen Pembimbing																
Penyusunan Laporan Magang																
Ujian Magang																

