



YAYASAN PENDIDIKAN DAYANG SUMBI  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL**

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN

Jl. PHH Mustapa 23, Bandung 40124 Indonesia, Telepon: +62-22-7272215 ext 157, Fax: 022-720 2892  
Web site: <http://www.itenas.ac.id>, e-mail: [lp@itenas.ac.id](mailto:lp@itenas.ac.id)

**SURAT KETERANGAN**  
**MELAKUKAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN**  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL**  
**455/A.01/TL-FTSP/Itenas/IX/2024**

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Dr. M. Rangga Sururi, S.T., M.T.  
Jabatan : Ketua Program Studi Teknik Lingkungan Itenas  
NPP : 40909

Menerangkan bahwa,

Nama : Hana Yulianti  
NRP : 252018007  
Email : [hanamontana211@gmail.com](mailto:hanamontana211@gmail.com)

Telah melakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat sebagai berikut:

Nama Kegiatan : Evaluasi Pelaksanaan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)  
Pada Masa Konstruksi di Proyek Bendungan Bener Kabupaten  
Purworejo  
Tempat : PT. X  
Waktu : 20 September 2021 – 16 Oktober 2021  
Sumber Dana : PT. X

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 03 September 2024

Ketua Program Studi Teknik Lingkungan  
Itenas,



( Dr. M. Rangga Sururi, S.T., M.T. )  
NPP. 40909

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LAPORAN PRAKTIK KERJA  
EVALUASI PELAKSANAAN KESEHATAN DAN KESELAMATAN  
KERJA (K3) PADA MASA KONSTRUKSI DI PROYEK BENDUNGAN  
BENER KABUPATEN PURWOREJO**

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan  
Mata Kuliah Praktik Kerja (TLA - 490) pada  
Program Studi Teknik Lingkungan  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Nasional Bandung

Disusun oleh :

Hana Yulianti

25-2018-007

Bandung, 3 September 2024

Semester Genap 2023/2024

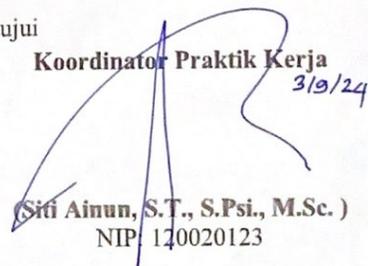
Mengetahui/Menyetujui

**Dosen Pembimbing**



**(Dr. M. Rangga Sururi, S.T., M.T.)**  
NIP: 120040909

**Koordinator Praktik Kerja**



3/9/24  
**(Siti Ainun, S.T., S.Psi., M.Sc.)**  
NIP: 120020123

**Ketua Program Studi**



**(Dr. M. Rangga Sururi, S.T., M.T.)**

NIP: 120040909

## ABSTRAK

Bendungan Bener adalah proyek pembangunan bendungan yang dikelola oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) melalui Balai Besar Wilayah Sungai Serayu Opak (BBWSSO). Bendungan ini merupakan yang tertinggi di Indonesia, dengan ketinggian mencapai 169 meter. Proses pekerjaan pada proyek ini melibatkan kompleksitas yang tinggi, sehingga memiliki tingkat risiko yang signifikan. Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan suatu proyek adalah menerapkan K3 *Green Construction*. Penelitian ini bertujuan untuk dapat meidentifikasi sumber risiko K3, menilai tingkat risiko pada setiap pekerjaan konstruksi, serta mengetahui penerapan K3 *Green Construction* terhadap tingkat keselamatan dan kesehatan kerja yang telah diterapkan oleh PT. X. Metode yang digunakan yaitu melakukan evaluasi dengan menggunakan matriks nilai faktor likelihood dan severity yang telah didapat dari proses identifikasi bahaya dan juga membandingkan kondisi eksisting dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor PER.01/MEN/1998 tentang Penyelenggaraan Pemeliharaan Kesehatan Bagi Tenaga Kerja Dengan Manfaat Lebih Baik dari Paket Jaminan Pemeliharaan Kesehatan Dasar Jaminan Sosial Tenaga Kerja. Hasil dari evaluasi pada penelitian ini terdapat 8 (delapan) temuan potensi dan risiko bahaya di bagian pembangunan bendungan utama sisi kiri, dengan item pekerjaan dewatering dan galian pondasi dengan kategori risiko *low*: 1; risiko *medium-low*: 1; risiko *low-high*:2; risiko *High*: 4.

## **ABSTRACT**

*The Bener Dam is a dam construction project managed by the Ministry of Public Works and Housing (PUPR) through the Serayu Opak River Basin Organization (BBWSSO). This dam is the tallest in Indonesia, with a height of 169 meters. The work process on this project involves high complexity, resulting in a significant level of risk. One of the factors that determines the success of a project is the implementation of Green Construction Occupational Health and Safety (K3). This research aims to identify the sources of K3 risks, assess the risk levels for each construction task, and understand the application of Green Construction K3 in relation to the occupational safety and health standards that have been implemented by PT. X. The method used is to conduct an evaluation using a matrix of likelihood and severity factor scores obtained from the hazard identification process, as well as comparing the existing conditions with the Minister of Manpower Regulation Number PER.01/MEN/1998 concerning the Implementation of Health Maintenance for Workers with Better Benefits than the Basic Health Maintenance Package of Social Security for Workers. The results of the evaluation in this study revealed eight (eight) findings regarding potential hazards and risks in the construction of the main dam on the left side, with the dewatering and foundation excavation work categorized as follows: low risk: 1; medium-low risk: 1; low-high risk: 2; high risk: 4.*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Menurut data International Labour Organization (ILO) pada tahun 2011 disebutkan bahwa setiap 15 detik, 160 pekerja mengalami kecelakaan terkait dengan pekerjaan. Setiap hari 6.300 orang meninggal akibat kecelakaan kerja atau penyakit terkait kerja dan lebih dari 2,3 juta kematian per tahun, serta terdapat 337 juta kecelakaan akibat kerja setiap tahunnya. Berdasarkan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan, di Indonesia tingkat kecelakaan kerja mengalami peningkatan setiap tahunnya, bahwa kecelakaan pada tahun 2021 sejumlah 234.270 kasus kecelakaan kerja, hal tersebut sangat memprihatinkan karena banyak sekali kasus-kasus mengenai kecelakaan kerja (Abidin,2017). Angka kecelakaan kerja di sektor konstruksi Indonesia masih cukup tinggi dan menjadi salah satu permasalahan keselamatan dan kesehatan di banding sektor kerja lainnya. (Putri dan Lestari, 2023).

Saat ini, pemerintah Indonesia secara aktif membangun infrastruktur untuk meningkatkan efektivitas dan produktivitas ekonomi nasional. Jawa Tengah menjadi salah satu provinsi yang difokuskan untuk pembangunan ini, dengan tujuan mendorong pertumbuhan ekonomi daerah dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Pada tahun 2022, ekonomi di Kabupaten Purworejo tumbuh sebesar 5,36% berdasarkan Produk Domestik Regional (PDRB). Sektor konstruksi menyumbang 9,42% terhadap total dengan 7,14% dari total tenaga kerja, menunjukkan bahwa produktivitas sektor konstruksi relatif tinggi (Nuralam, 2023). Pembangunan Bendungan Bener di Purworejo merupakan salah satu pencapaian penting bagi Provinsi Jawa Tengah.

Bendungan Bener adalah proyek pembangunan bendungan yang dikelola oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) melalui Balai Besar Wilayah Sungai Serayu Opak (BBWSSO). Bendungan ini merupakan yang tertinggi di Indonesia, dengan ketinggian mencapai 169 meter. Proses pekerjaan pada proyek ini melibatkan kompleksitas yang tinggi, sehingga memiliki tingkat

risiko yang signifikan (Amalia dkk, 2024). Risiko yang sering terjadi dalam proyek bendungan termasuk kebisingan, jatuh terpeleset, mata terkena pasir/debu, suhu panas, dan cedera pada tangan, selain itu, risiko lain tertimpa material tanah dan batu, serta alat berat tergelincir juga menjadi perhatian (Darsini dkk. 2022; Eris dkk. 2022).

Pelaksanaan proyek ini dikelola oleh 4 kontraktor masing-masing berbeda fungsinya. Kerja praktik ini dilakukan di PT. X . Perusahaan ini merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dibidang jasa konstruksi yang berfokus pada pembangunan gedung bertingkat, jalan, jembatan, bendungan dan irigasi, serta pembangkit listrik. Salah satu proses pembangunan yang dilakukan oleh perusahaan ini adalah proyek pembangunan Bendungan Bener yang ada di Kabupaten Purworejo. Dimana pada proyek ini PT. X mendapat bagian dalam proses pembangunan bendungan utama sisi kiri, jalan inspeksi dan jalan menuju quarry.

Implementasi Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) sangat penting dalam setiap tahap proyek untuk meminimalikan kecelakaan kerja. Melihat hal tersebut, sangat diperlukan sistem pengendalian K3 yang efektif untuk memastikan tempat kerja yang aman, efisien dan produktif, serta mendukung kelancaran aktivitas pada proyek Bendungan Bener. Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan suatu proyek adalah menerapkan K3 *Green Construction* Banyak proyek Konstruksi saat ini tidak memperhatikan lingkungan sekitar dan kecelakaan kerja masih sering terjadi karena kurangnya penyuluhan K3, serta rendahnya kesadaran pekerja terhadap lingkungan dan kesehatan diri (Madinah, dkk, 2017). Berdasarkan permasalahan tersebut maka pada penelitian ini bertujuan untuk dapat meidentifikasi sumber risiko K3, menilai tingkat risiko pada setiap pekerjaan konstruksi, serta mengetahui penerapan K3 *Green Construction* terhadap tingkat keselamatan dan kesehatan kerja yang telah diterapkan oleh PT. X.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka dapat dirumuskan beberapa masalah berikut:

1. Apa saja potensi bahaya K3 yang paling sering ditemukan pada pekerjaan konstruksi di proyek Bendungan Bener?
2. Bagaimana PT. X (Persero) melakukan penilaian tingkat risiko pada setiap pekerjaan konstruksi di Proyek Bendungan Bener?
3. Apakah penerapan K3 Green Construction sudah memenuhi peraturan yang berlaku di proyek Bendungan Bener?
4. Apa rekomendasi yang dapat diberikan untuk mengurangi risiko K3 pada pekerjaan konstruksi di proyek Bendungan Bener?

## 1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari pelaksanaan kerja praktik ini mengevaluasi K3 selama masa konstruksi di PT. X. Adapun tujuan dari pelaksanaan kerja praktik ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi potensi dan risiko bahaya K3 pada masa konstruksi di PT. X proyek Bendungan Bener;
2. Melakukan penilaian dan menganalisis tingkat risiko K3 pada setiap pekerjaan konstruksi di PT. X proyek Bendungan Bener;
3. Mengevaluasi dan membandingkan penerapan K3 dan K3 *Green Construction* di PT. X Bendungan Bener sesuai dengan peraturan yang berlaku.
4. Memberikan rekomendasi upaya pengendalian risiko K3 yang ditemukan pada setiap item pekerjaan konstruksi di PT. X Bendungan Bener

## 1.4 Ruang Lingkup

Ruang Lingkup dari pelaksanaan kerja praktik ini adalah :

1. Lokasi kerja praktik di PT. X Bendungan Bener.
2. Kerja praktik dilaksanakan pada bulan September-Oktober 2021.

3. Tahap pekerjaan kontruksi pembangunan bendungan yang dilakukan selama masa kerja praktik berlangsung yaitu pada tahap pekerjaan dewatering dan galian pondasi;
4. Identifikasi potensi dan risiko bahaya di pekerjaan dewatering dan galian pondasi;
5. Membuat rekomendasi pengendalian risiko K3 hanya pada tahap pekerjaan dewatering dan galian pondasi;
6. Pengendalian risiko hanya bisa dilakukan berdasarkan hirarki Perencanaan, Administrasi, dan APD;
7. Evaluasi pembahasan dilakukan berdasarkan peraturan yang berlaku diantaranya:
  - Evaluasi fasilitas pelayanan social berdasarkan Undang-undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, serta Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor PER.01/MEN/1998 tentang Penyelenggaraan Pemeliharaan Kesehatan Bagi Tenaga Kerja Dengan Manfaat Lebih Baik dari Paket Jaminan Pemeliharaan Kesehatan Dasar Jaminan Sosial Tenaga Kerja.
  - Evaluasi fasilitas alat pelindung diri berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor Per. 08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri
  - Evaluasi fasilitas alat pemadam api ringan berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 26/PRT/M/2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan
  - Evaluasi fasilitas Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor : Per.15/Men/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan Di Tempat Kerja

- Evaluasi K3 *Green Construction* berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau

## **1.5 Sistematika Penulisan Laporan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan latar belakang masud dan tujuan manfaat kerja praktik, waktu dan tempat pelaksanaan, ruang lingkup, serta sistematika laporan

### **BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

Bab ini berisikan teori-teori yang menjadi kerangka berfikir dalam pembuatan laporan kerja praktik ini. Teori-teori ini akan menjadi acuan dalam pembahasan yang berhubungan dengan masalah kerja praktik.

### **BAB III TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisikan profil umu perusahaan, sejarah PT. X, stuktur organisasi, manajemen perusahaan, serta proses item pekerjaan.

### **BAB IV DATA HASIL DAN PEMBAHASAN**

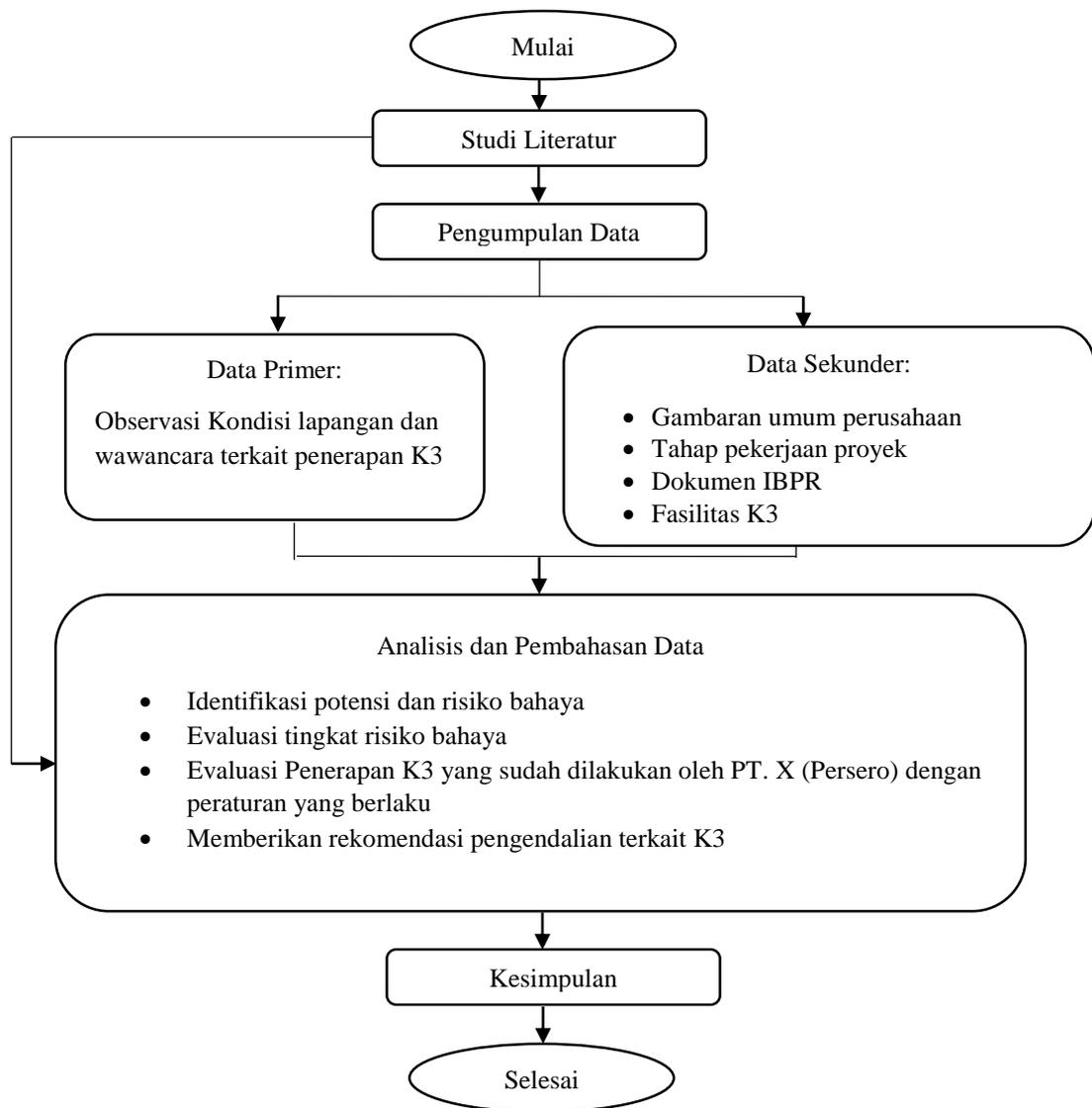
Bab ini berisikan hasil analisis protensi dan risiko bahaya, serta membandingkan kondisi eksisting dengan peraturan yang berlaku

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran yang membangun untuk penerapak K3 di proyek pembangunan bendungan.

## BAB II METODOLOGI

Metodologi adalah cara atau ilmu yang digunakan untuk mempermudah pelaksanaan sebuah perencanaan guna mencapai tujuan perencanaan dalam praktik kerja. Tahapan perencanaan praktik kerja dapat dilihat pada **Gambar 2.1**



**Gambar 2. 1** Metodologi Kerja Praktik

*Sumber: Hasil Perencanaan, 2021*

Tahapan kerja praktik berdasarkan diagram alir tersebut diuraikan sebagai berikut:

## **2.1 Studi Literatur**

Studi literatur dilakukan dari awal penulisan hingga akhir penulisan. Studi literatur ini merupakan tahapan penting yang berguna sebagai pendukung dalam melakukan perencanaan. Teori-teori dan referensi yang dipelajari berhubungan dengan K3 yang mencakup gambaran dan pemecah suatu permasalahan dalam melakukan evaluasi K3.

## **2.2 Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan terbagi menjadi dua yaitu data sekunder dan data primer.

### **2.1.1 Data Primer**

Data primer yang digunakan merupakan data yang diperoleh secara langsung dengan melakukan observasi lapangan dan wawancara terkait proses pekerjaan proyek Bendungan Bener.

### **2.1.2 Data Sekunder**

- Profil umum perusahaan
- Proses pekerjaan proyek
- Dokumen Identifikasi Bahaya Potensi Risiko (IBPR)
- Fasilitas K3

## **2.3 Analisis dan Evaluasi**

Analisis data dan evaluasi dilakukan pengolahan data untuk menyelesaikan permasalahan K3 yang ada pada perusahaan dengan memberikan rekomendasi mengenai penerapan K3, berikut merupakan tahapan yang dilakukan:

- Membuat identifikasi bahaya dari setiap item pekerjaan yang dapat menimbulkan risiko terhadap keselamatan

- Melakukan penilaian risiko analisis risiko dilakukan untuk memperkirakan risiko dengan mengalikan nilai faktor likelihood dan severity yang telah didapat dari proses identifikasi bahaya
- Evaluasi penerapan K3 di PT. X dengan membandingkan kondisi eksisting dengan regulasi yang berlaku
- Rekomendasi pengendalian risiko dilakukan untuk mencari solusi dan menentukan ketentuan yang akan dilakukan berdasarkan hasil analisis risiko yang didapat sehingga didapatkan prioritas pengendalian yang tepat dan sesuai.

#### **2.4 Kesimpulan dan Saran**

Kesimpulan dan saran memuat pokok-pokok hasil penelitian yang diharapkan mampu menjawab tujuan yang ditetapkan sebelumnya serta saran yang berhubungan dengan upaya-upaya yang diusulkan.

## **BAB III**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **3.1 Kesimpulan**

##### 1. Potensi dan Risiko bahaya K3

- Potensi Bahaya

Terdapat 8 temuan potensi bahaya di bagian pembangunan bendungan utama sisi kiri, dengan item pekerjaan dewatering dan galian pondasi diantaranya:

1. Air yang meluap pada saat pekerjaan dewatering
2. Tersandung pipa dewatering
3. Pekerja tertimbun tanah
4. Excavator tergelincir
5. Pekerja tertimpa batu pada saat blasing
6. Kebocoran bahan kimia peledak
7. Kebisingan
8. Jalan sekitar kotor akibat tanah yang terbawa oleh dump truck

- Risiko bahaya

Dari 8 temuan potensi bahaya tersebut menghasilkan berbagai sumber bahaya diantaranya ialah: tergilincir, terjatuh, cedera fisik, kebakaran, gangguan pernapasan, gangguan pendengaran, dan iritasi kulit

##### 2. Analisis tingkat risiko

Pada penilaian risiko didapatkan 8 bahaya dengan kategori sebagai berikut:

- Risiko *low*: 1
- Risiko *medium-low*: 1
- Risiko *low-high*: 2
- Risiko *High*: 4

Keseuai penerapan K3 yang sudah dilakukan oleh perusahaan dengan regulasi yang berlaku ialah:

- Fasilitas Kesehatan dibandingkan dengan regulasi yang berlaku tel
- Alat Pelindung Diri (APD) dibandingkan dengan regulasi yang berlaku ketersediaan APD pada perusahaan telah sesuai dengan peraturan

- Alat Pemadam Api Ringan (APAR) yang berada di lokasi pekerjaan sesuai dengan peraturan yang berlaku
  - Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) di perusahaan memiliki isi kotak dengan jumlah 7 namun, menurut regulasi yang berlaku jumlah didalam isi kotak harus berjumlah 18. Maka kesesai isi kotak dengan regulasi belum sesuai
  - *Green Construction* di bandingkan dengan pendekatan peraturan tentang penilaian kinerja bangunan gedung hijau, yang dimana isi peraturan tersebut memiliki 9 poin K3 lingkungan. Namun, terdapat 2 poin yang tidak sesuai dengan regulasi.
3. Upaya pengendalian risiko yang dapat diterapkan di PT. X upaya pengendalian yang meliputi 3 jenis atau metode pengendalian yakni melalui metode rekayasa teknik, administrasi dan penggunaan APD yang disesuaikan dengan bahaya yang muncul disetiap proses kerja dewatering dan galian pondasi.

### 3.2 Saran

1. Perusahaan perlu menyediakan isi kotak P3K dengan lengkap agar mudah dalam melakukan pertolongan pertama pada pekerja yang terluka
2. Perusahaan seharusnya melakukan pemeriksaan terhadap semua tenaga kerja secara berkala agar dapat menimalisir sumber bahaya sehingga dapat memenuhi persyaratan teknis Undang-undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
3. Perusahaan perlu menyediakan fasilitas area merokok (jarak  $\pm$  5 m) di luar area kerja dan di luar jam kerja.
4. Perusahaan perlu melakukan monitoring dampak aktivitas konstruksi secara berkala (getaran, kebisingan, dan debu).

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, D. R. Z. 2017. Evaluasi kinerja pelayanan operasi batu bara di Pelabuhan Cirebon
- Amalia, N., Nabila, U., Abbas, F. M., & Putra, W. D. (2024). Penerapan Prinsip Lean Contruction dalam Sistem Manajemen Mutu Konstruksi untuk Meningkatkan Produktivitas dan Kualitas. *Journal of Comprehensive Science (JCS)*, 3(5).
- Putri, D. N., & Lestari, F. (2023). Analisis Penyebab Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Di Proyek Konstruksi: Literature Review. Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat, 7(1), 444-460.
- Nuralam, N. (2023). Pemetaan Sektor Produksi Dalam Pemulihan Pertumbuhan Ekonomi DIY. *Maisyatuna*, 4(1), 32-51.
- Madinah, F. M., Yustiarini, D., & Natawidjana, R. (2017). Pengaruh Penerapan Green Construction terhadap Tingkat Keselamatan dan Kesehatan Kerja. *Jurnal Karkasa*, 3(1), 1-8.
- Undang-undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, serta Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor PER.01/MEN/1998 tentang Penyelenggaraan Pemeliharaan Kesehatan Bagi Tenaga Kerja Dengan Manfaat Lebih Baik dari Paket Jaminan Pemeliharaan Kesehatan Dasar Jaminan Sosial Tenaga Kerja.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor Per. 08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 26/PRT/M/2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor : Per.15/Men/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan Di Tempat Kerja
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau