

GAMBARAN BAHAYA DAN RISIKO K3 DENGAN METODE HIRADC PADA PROYEK PEMBANGUNAN POLDER POMPA SUNTER C OLEH PT. NINDYA KARYA DI JAKARTA UTARA TAHUN 2025

Renna Maulidya Putri.A.N¹, Ahmad Fikri², Suami Indarwati³
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Tanjung karang
rennamaulidyapan@gmail.com

ABSTRAK

Proyek pembangunan Polder/Pompa Sunter C merupakan salah satu upaya strategis dalam mengatasi permasalahan banjir melalui peningkatan kapasitas sistem drainase. Proyek ini melibatkan berbagai aktivitas konstruksi berisiko tinggi yang berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja dan gangguan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bahaya, menilai tingkat risiko, serta menentukan langkah pengendalian. Metode HIRADC (Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control) meliputi identifikasi sistematis terhadap potensi bahaya di lokasi proyek, penilaian risiko berdasarkan dampak dan probabilitas, serta penyusunan rekomendasi pengendalian yang sesuai. Penelitian ini bersifat deskriptif untuk menggambarkan bahaya dan risiko K3, berlokasi di proyek pembangunan polder/pompa Sunter C. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari - Mei tahun 2025. Data dikumpulkan melalui wawancara dan observasi serta informasi yang diperoleh langsung dari dokumen internal perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode HIRADC mampu mengidentifikasi secara akurat berbagai bahaya utama, seperti risiko jatuh, tertimpa material, paparan bahan kimia, dan masalah ergonomi. Penilaian risiko mengindikasikan sebagian besar aktivitas tergolong risiko sedang hingga tinggi, sehingga diperlukan pengendalian berupa penggunaan alat pelindung diri (APD), pelatihan K3, serta pemantauan rutin kondisi kerja. Implementasi metode HIRADC pada proyek ini terbukti meningkatkan budaya keselamatan dan kesehatan kerja, serta dapat dijadikan acuan bagi proyek konstruksi lainnya dalam mengelola risiko kerja secara efektif.

Kata kunci: HIRADC, Identifikasi Bahaya, K3, Penilaian Risiko, Pengendalian Risiko

ABSTRACT

The Sunter C Polder/Pump construction project is a strategic effort to address flooding issues by increasing drainage system capacity. This project involves various high-risk construction activities that have the potential to cause workplace accidents and health issues. This study aims to identify hazards, assess risk levels, and determine control measures. The HIRADC (Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control) method involves a systematic identification of potential hazards at the project site, risk assessment based on impact and probability, and the formulation of appropriate control recommendations. This is a descriptive study designed to illustrate Occupational Health and Safety (OHS) hazards and risks, located at the Sunter C polder/pump construction project. The research was conducted from January to May 2025. Data were collected through interviews, observations, and information obtained directly from internal company documents. The results indicate that the application of the HIRADC method accurately identifies various primary hazards, such as the risk of falls, being struck by materials, chemical exposure, and ergonomic issues. The risk assessment suggests that most activities fall under the medium to high-risk categories, necessitating

controls such as the use of Personal Protective Equipment (PPE), OHS training, and routine monitoring of working conditions. The implementation of the HIRADC method in this project is proven to enhance the culture of occupational health and safety and can serve as a reference for other construction projects in managing operational risks effectively.

Keywords: *HIRADC, Hazard Identification, OHS (Occupational Health and Safety), Risk Assessment, Risk Control*

PENDAHULUAN

Pemerintah Provinsi DKI Jakarta akan membangun lima polder (Pompa Polder Sunter C, Pompa Gaya Motor, Pompa Kali Sepatan (KBN), Pompa IKPN Dan Pompa RW 13 Greenville, merevitalisasi dua pompa stasioner, dan membangun delapan embung atau waduk pada tahun 2024 untuk mengendalikan banjir. Keselamatan dan Kesehatan Kerja dibutuhkan di setiap proyek konstruksi, akan tetapi masih belum optimal dalam pelaksanaannya karena konstruksi gedung atau bangunan mempunyai pekerjaan yang lebih kompleks daripada konstruksi lainnya (Yuni et al., 2021). Data hasil riset National Safety Council (NSC) dalam (Lestari et al., 2023) menyebutkan bahwa 88% penyebab kecelakaan kerja adalah unsafe behavior, 10% akibat unsafe condition, dan 2% tidak diketahui penyebabnya.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan sarana utama untuk pencegahan kecelakaan, cacat dan juga kematian saat bekerja sebagai akibat dari kelalaian tenaga kerja atau kerusakan alat (Octaviani; Pujiyanto, 2023:44). Menurut Ramli, 2010 dalam (Nalhadi & Rizaal, 2015) Salah satu tujuan K3 adalah untuk mencapai Zero Accident. Menurut Teori Efek Domino oleh Herbert Willian Heinrich, tahun 1980 mengatakan bahwa kecelakaan kerja terjadi karena hal yang saling berkaitan dan mengakibatkan suatu peristiwa dari beberapa faktor pemicu kecelakaan kerja yang saling berkaitan sehingga menimbulkan kecelakaan kerja dan beberapa kerugian lainnya (Ridley, 2008)

Pada Teori domino H.W. Heinrich, terdiri dari lima faktor yang berkaitan dengan kecelakaan kerja yaitu :

- a. Kondisi kerja
- b. Kelalaian manusia
- c. Tindakan tidak aman (unsafe action)
- d. Kecelakaan

e. Cedera

Dari lima faktor diatas berpola seperti kartu domino yang diberdirikan. Dianalogikan jika satu kartu terjatuh maka kartu tersebut akan menimpa kartu lain secara secara. Apabila ada satu bangunan runtuh maka akan memicu bangunan lain yang runtuh

Metode HIRADC (Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control) adalah langkah-langkah dalam mengidentifikasi bahaya pada aktivitas atau proses kerja yang dilakukan baik secara rutin dan non rutin (Ramadhan et al., 2017). HIRADC merupakan suatu proses sistematis yang digunakan dalam manajemen risiko untuk mengidentifikasi bahaya, menilai risiko yang terkait dengan bahaya tersebut, dan menentukan kontrol yang tepat untuk mengurangi atau menghilangkan risiko tersebut.

1. Identifikasi Bahaya

Menurut Tarwaka, 2008 dalam (Dhi'fansyah, 2017) mengatakan bahwa mengidentifikasi bahaya adalah langkah pertama dalam pengembangan manajemen risiko K3. Dalam proyek pembangunan polder atau instalasi pompa, penelitian sebelumnya telah mengidentifikasi berbagai jenis bahaya seperti: bahaya fisik, bahaya kimia, bahaya biologi, bahaya ergonomi, bahaya lingkungan dan bahaya psikologis.

2. Penilaian Risiko

Penilaian risiko adalah bagian penting dari manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Penilaian Risiko memiliki 2 kategori untuk menentukan nilai bahaya atau risiko yaitu kemungkinan kejadian (likelihood) dan keparahan yang dapat ditimbulkan (Severity).

a. Likelihood (kemungkinan terjadinya)

1) Kemungkinan adalah perkiraan seberapa mungkin suatu bahaya akan terjadi dalam jangka waktu tertentu atau dalam siklus operasi tertentu. Penilaian dalam skala mulai dari 1 (sangat tidak mungkin) hingga 5 (hampir pasti terjadi). Faktor- faktor yang mempengaruhi kemungkinan termasuk riwayat kejadian (Triswanda & Armaeni, 2020).

Tingkat	Kriteria	Keterangan
1	Rare	Mungkin terjadi hanya pada kondisi khusus/ setahun sekali
2	Unlikely	Mungkin terjadi pada beberapa kondisi tertentu, namun kecil kemungkinan
3	Possible	Mungkin terjadi pada beberapa kondisi tertentu
4	Likely	Mungkin terjadi pada hampir semua kondisi

*GAMBARAN BAHAYA DAN RISIKO K3 DENGAN METODE HIRADC PADA PROYEK
PEMBANGUNAN POLDER POMPA SUNTER C OLEH PT. NINDYA KARYA DI JAKARTA
UTARA TAHUN 2025*

5	Almost Certainly	Dapat terjadi pada semua kondisi
---	------------------	----------------------------------

Sumber : standar AS/NZS 4360:2004

b. Serevity (tingkat keparahan)

Tingkat keparahan adalah ukuran seberapa serius dampak atau konsekuensi dari suatu bahaya jika terjadi, dan biasanya dinilai dalam skala dari 1 hingga 5 (extreme). Faktor yang mempengaruhi yaitu jenis bahaya, potensi cedera atau kerusakan, jumlah orang yang terkena dampak (Triswanda & Armaeni, 2020).

Tingkat	Kriteria	Keterangan
1	insignifican (tidak bermakna)	Tidak ada kerugian, material sangat kecil
2	Minor	Cidera ringan memerlukan perawatan P2K3 langsung dapat ditangani dilokasi kejadian, kerugian material sedang
3	Moderate	Hilang hari kerja, memerlukan perawatan medis, kerugian cukup besar
4	major	Cidera mengakibatkan kecacatan atau hilang fungsi tubuh secara total kerugian material besar
5	extreme	Menyebabkan bencana material sangat besar

Sumber : Standar AS/NZS 4360:2004

RISIKO = LIKELIHOOD X SEREVITY

c. Kategori penilaian risiko

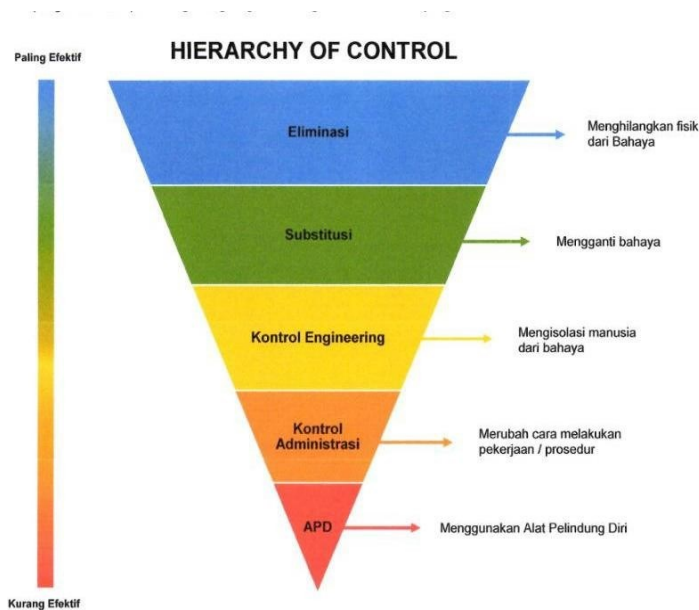
Likelihood	Serevity				
	1	2	3	4	5
1	1	2	3	4	5
2	2	4	6	8	10
3	3	6	9	12	15
4	4	8	12	16	20
5	5	10	15	20	25

Keterangan :

- 1-4 : Tingkat risiko kecil
- 5-12 : Tingkat risiko sedang
- 15-25 : Tingkat risiko besar

3. Penentuan Pengendalian

Menurut Tarwaka, 2008 dalam (Ramadhan et al., 2017) Hirarki pengendalian adalah suatu urutan-urutan dalam pencegahan dan pengendalian resiko yang mungkin timbul yang terdiri dari beberapa tingkatan secara berurutan. Eliminasi menghapus bahaya dari sumbernya, substitusi yaitu menggantikan sumber risiko dengan alat atau peralatan yang lebih aman atau lebih rendah risiko, pengendalian rekayasa teknik bertujuan mengurangi atau mencegah bahaya dari pekerjaan, pengendalian administratif adalah praktik kerja untuk mengurangi paparan bahaya dengan mengontrol durasi, frekuensi, atau intensitasnya dan terakhir APD.



METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan observasional dan wawancara yang dilakukan pada bulan Maret 2025. Lokasi penelitian berada di proyek pembangunan Polder/Pompa Sunter C oleh PT. Nindya Karya di Jakarta Utara. Data primer diperoleh melalui angket, observasi langsung dan wawancara dengan pekerja proyek, sedangkan data sekunder diperoleh dari dokumen internal perusahaan.

HASIL

1. Identifikasi Bahaya

Identifikasi bahaya merupakan upaya sistematis yang dilakukan untuk mengetahui potensi bahaya dalam aktivitas pekerjaan. berikut hasil identifikasi bahaya

*GAMBARAN BAHAYA DAN RISIKO K3 DENGAN METODE HIRADC PADA PROYEK
PEMBANGUNAN POLDER POMPA SUNTER C OLEH PT. NINDYA KARYA DI JAKARTA
UTARA TAHUN 2025*

pada proyek pembangunan polder/pompa Sunter C

PEKERJAAN ARSITEKTUR RUMAH POMPA				
No.	Pekerjaan	Bahaya	Identifikasi Bahaya	Penyebab
1.	Pemasangan dinding bata merah	Bahaya Fisik	Jatuh dari ketinggian	1. Kurang berhati hati dan tidak memakai APD lengkap terutama full body harness 2. Tidak memakai hand golve
		Bahaya Kimia	Iritasi kulit terkena percikan semen	
		Bahaya Fisik	Tergores material	
2.	Pekerjaan acian dinding	Bahaya Kimia	Iritasi pada mata	1. Tidak memakai kacamata pelindung 2. Tidak menggunakan masker saat bekerja
		Bahaya Kimia	Gangguan pernafasan akibat debu	
3.	Pemasangan lantai keramik	Bahaya Fisik	Tergores material	1. Tidak menggunakan sarung tangan 2. Posisi badan tidak ergonomis
		Bahaya Ergonomi	Cedera pinggang saat menurunkan material	
4.		Bahaya Kimia	Gangguan pernafasan akibat debu	Tidak memakai APD yang lengkap
PEKERJAAN ARSITEKTUR RUMAH POMPA				
No.	Pekerjaan	Bahaya	Identifikasi Bahaya	Penyebab
	Pemasangan kusein alumunium			
		Bahaya Fisik	Tergores/tertusuk material	
5.	Pemasangan langit-langit gypsum board	Bahaya Fisik	Jatuh dari ketinggian	1. Kurang berhati hati dan tidak memakai APD lengkap terutama full body harness 2. Tidak memakai APD yang lengkap
		Bahaya Kimia	Gangguan pernafasan	
6.	Pengecatan tembok	Bahaya Ergonomi	Cedera pinggang akibat posisi tidak benar	1. Posisi kerja tidak ergonomis 2. Kerusakan lingkungan
		Bahaya Lingkungan	Limbah kaleng cat	
7.	Waterproofing plat atap	Bahaya Fisik	Jatuh Dari Ketinggian	1. Kurang berhati hati dan tidak memakai APD lengkap terutama full body harness 2. Posisi kerja tidak ergonomi
		Bahaya Ergonomi	Cedera pinggang	
8.	Pekerjaan sanitair	Bahaya Kimia	Gangguan pernafasan akibat debu	1. Tidak memakai APD lengkap 2. Posisi kerja tidak ergonomi
		Bahaya Fisik	Tergores/tertusuk material	

		Bahaya Ergonomi	Cedera pinggang	
9.	Pekerjaan fasad	Bahaya Fisik	Peralatan menimpa pekerja dibawah	1. Kondisi pekerja tidak sehat 2. Kelebihan beban atau kegagalan komponen 3. Tidak memakai APD lengkap
		Bahaya Fisik	Scaffolding runtuh	
		Bahaya Fisik	Tergores alat material	

2. Penilaian risiko

Penilaian Risiko adalah langkah untuk menilai risiko dari suatu bahaya, kemudian mengecek apakah tindakan pengendalian sudah cukup dan apakah risiko tersebut dapat diterima.

Pekerjaan Arsitektur Rumah Pompa							
No.	Pekerjaan	Identifikasi bahaya	Risiko	Penilaian tingkat risiko			
				likelihood	serevity	Risk score	Risk level
	Pemasangan dinding mata merah	Jatuh dari ketinggian	Fatality				Sedang
		Iritasi kulit terk percikan semen	Medical treatment case				Sedang
		Tergores materi	P3K				Sedang
Pekerjaan Arsitektur Rumah Pompa							
No.	Pekerjaan	Identifikasi bahaya	Risiko	Penilaian tingkat risiko			
				likelihood	serevity	Risk score	Risk level
	Pekerjaan acian dinding	Iritasi pada mata	Medical treatment case				Sedang
		Gangguan pernafasan akibat debu	Medical treatment case				Sedang
	Pemasangan lantai keramik	Tergores material	P3K				Sedang
		Cedera pinggang saat [menurunkan material	Medical treatment case				Sedang

*GAMBARAN BAHAYA DAN RISIKO K3 DENGAN METODE HIRADC PADA PROYEK
PEMBANGUNAN POLDER POMPA SUNTER C OLEH PT. NINDYA KARYA DI JAKARTA
UTARA TAHUN 2025*

	Pemasangan kusein alumunium	Tergores/ tertusuk material	P3K				Sedang
		Gangguan pernafasan akibat debu	Medical treatment case				Sedang
	Pemasangan langit-langit gypsum board	Jatuh dari ketinggian	fatality				Sedang
		Gangguan pernafasan akibat debu	Medical treatment case				Sedang
	Pengecatan tembok	Cedera pinggang akibat posisi tidak benar	Medical treatment case				Sedang
		Limbah kaleng cat	Kerusakan lingkungan				Sedang
	Waterproofing plat atap	Jatuh dari ketinggian	Fatality				Sedang
		Cedera pinggang	Medical treatment case				Sedang
	Pekerjaan sanitair	Gangguan pernafasan akibat debu	Medical treatment case				Sedang
		Cedera pinggang	Medical treatment case				Sedang
	Pekerjaan fasad	Peralatan menimpa pekerja dibawah	Fatality				Sedang
		Scaffolding runtuh	Fatality				Besar
Pekerjaan Arsitektur Rumah Pompa							
No.	Pekerjaan	Identifikasi bahaya	Risiko	Penilaian tingkat risiko			
				likelihod	serevit	Risk sco	Risk level
		Tergores/ tertusuk material	P3K	4	2	8	Sedang

3. Penentuan pengendalian risiko

Pengendalian risiko dilakukan dengan mengurangi kemungkinan dan tingkat keparahan. Berikut adalah hasil pengendalian

PEKERJAAN ARSITEKTUR RUMAH POMPA			
No.	Pekerjaan	Identifikasi Bahaya	Pengendalian
1.	Pemasangan dinding bata merah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jatuh dari ketinggian 2. Iritasi kulit terkena percikan semen 3. Tergores material 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rekayasa teknik : penyediaan alat pelindung kerja seperti safety net, safety deck, pagar pengaman dan terdapat rambu peringatan dan informasi larangan 2. Selalu memakai APD saat melakukan pekerjaan 3. Kontrol administrasi : simulasi tanggap darurat, inspeksi alat produksi secara berkala, melakukan toolbox meeting sebelum melakukan pekerjaan
2.	Pekerjaan acian dinding	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iritasi pada mata 2. Gangguan pernafasan akibat debu 	Menggunakan APD seperti helm safety, safety shoes, rompi safety, safety gloves dan masker
3.	Pemasangan lantai keramik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tergores material 2. Cedera pinggang menurunkan material 	Kontrol administrasi : simulasi tanggap darurat, inspeksi alat produksi secara berkala, melakukan toolbox meeting sebelum melakukan pekerjaan dan membuat SOP menurunkan barang yang aman
4.	Pemasangan kusen aluminium	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gangguan pernafasan akibat debu 2. Tergores/tertusuk material 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan APD lengkap setiap saat melakukan pekerjaan 2. Kontrol administrasi : simulasi tanggap darurat, inspeksi alat produksi secara berkala, melakukan toolbox meeting sebelum melakukan pekerjaan

*GAMBARAN BAHAYA DAN RISIKO K3 DENGAN METODE HIRADC PADA PROYEK
PEMBANGUNAN POLDER POMPA SUNTER C OLEH PT. NINDYA KARYA DI JAKARTA
UTARA TAHUN 2025*

5.	Pemasangan langit-langit gypsum board	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jatuh dari ketinggian 2. Gangguan pernafasan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rekayasa teknik : penyediaan alat pelindung kerja seperti safety net, safety deck, pagar pengaman dan terdapat rambu peringatan dan informasi larangan 2. Menggunakan APD lengkap setiap saat melakukan pekerjaan
6.	Pengecatan tembok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cedera pinggang akibat posisi tidak benar 2. Limbah kaleng cat 	Kontrol administrasi : simulasi tanggap darurat, inspeksi alat produksi secara berkala, melakukan toolbox meeting sebelum melakukan pekerjaan dan membuat SOP
PEKERJAAN ARSITEKTUR RUMAH POMPA			
No.	Pekerjaan	Identifikasi Bahaya	Pengendalian
			untuk menurunkan barang yang aman serta SOP cara penanganan kaleng cat
7.	Waterproofing plat atap	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jatuh dari ketinggian 2. Cedera pinggang 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rekayasa teknik : penyediaan alat pelindung kerja seperti safety net, safety deck, pagar pengaman dan terdapat rambu peringatan dan informasi larangan 2. Kontrol administrasi : simulasi tanggap darurat, inspeksi alat produksi secara berkala, melakukan toolbox meeting sebelum melakukan pekerjaan dan membuat SOP menurunkan barang yang aman

8.	Pekerjaan sanitair	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gangguan pernafasan akibat debu 2. Tergores material 3. Cedera pinggang 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan APD lengkap setiap saat melakukan pekerjaan 2. Kontrol administrasi : simulasi tanggap darurat, inspeksi alat produksi secara berkala, melakukan toolbox meeting sebelum melakukan pekerjaan 3. Kontrol administrasi : membuat SOP menurunkan barang yang aman
9.	Pekerjaan fasad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peralatan menimpa pekerja dibawah 2. Scaffolding runtuh 3. Tergores alat material 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan APD seperti helm safety, safety shoes, rompi safety, safety gloves, masker dan APD khusus fullbody harness, Fall arester 2. Kontrol administrasi : simulasi tanggap darurat, inspeksi alat produksi secara berkala, melakukan toolbox meeting sebelum melakukan pekerjaan

PEMBAHASAN

1. Identifikasi bahaya

Identifikasi bahaya merupakan langkah awal yang penting dalam metode HIRADC. Berdasarkan observasi langsung dan hasil wawancara di proyek pembangunan Polder/Pompa Sunter C, ditemukan sejumlah potensi bahaya pada pekerjaan arsitektur rumah pompa. Bahaya tersebut diklasifikasikan sebagai berikut:

- a. Bahaya fisik seperti jatuh dari ketinggian karena tidak memakai APD yang lengkap terutama full body harness atau cereboh saat bekerja diketinggian dan tertusuk material, misalnya, berpotensi menyebabkan cedera serius apabila tidak dilakukan pengendalian yang tepat.
- b. Bahaya kimia seperti iritasi kulit akibat semen dan gangguan pernafasan dari debu dari

material semen, gypsum atau sisa cat berisiko mengganggu kesehatan pekerja baik dalam jangka pendek maupun panjang

- c. Bahaya ergonomi, seperti cedera pinggang saat menurunkan material berat, posisi kerja membungkuk atau memaksakan menjangkau barang yang jauh, karena tidak ada alat bantu ergonomis, desain kerja yang memaksa pekerja bekerja dengan postur tubuh yang tidak baik, jika terjadi berulang dapat mengurangi produktivitas serta meningkatkan risiko kecacatan kerja.
- d. Bahaya lingkungan seperti limbah cat yang tidak ditangani dengan baik juga dapat memengaruhi keselamatan dan kesehatan lingkungan sekitar proyek, dan secara tidak langsung membahayakan pekerja.

2. Penilaian Risiko

Risiko dengan kategori sedang umumnya memiliki dampak seperti cedera ringan hingga sedang, misalnya luka gores, iritasi kulit, atau gangguan pernapasan. Dampak ini mungkin tidak mengancam jiwa secara langsung, namun dapat menyebabkan pekerja membutuhkan penanganan medis, mengganggu produktivitas. Risiko yang masuk dalam kategori besar atau tinggi, seperti jatuh dari ketinggian atau tertimpa material berat, berpotensi menyebabkan cedera serius bahkan fatalitas (kematian).

Penilaian risiko ini memberikan pemahaman terhadap prioritas bahaya yang harus segera dikendalikan. Semakin tinggi skor risiko, maka semakin penting dilakukan tindakan pengendalian yang komprehensif dan segera, demi melindungi keselamatan pekerja dan mencegah terjadinya kecelakaan kerja yang serius. Penilaian ini merujuk pada metode AS/NZS 4360:2004 dalam (Triswandana & Armaeni 2020), yang menyatakan bahwa penentuan tingkat risiko menggunakan kombinasi antara kemungkinan dan keparahan merupakan pendekatan kuantitatif yang sistematis.

3. Pengendalian risiko

Pengendalian risiko dilakukan berdasarkan hasil identifikasi bahaya dan penilaian risiko yang telah dilakukan sebelumnya. Pengendalian dilakukan dengan mengacu pada hierarki pengendalian, mulai dari eliminasi, substitusi, pengendalian teknik, pengendalian administratif, hingga penggunaan alat pelindung diri (APD). Pengendalian yang sudah ada perlu diperkuat melalui peningkatan pengawasan, pelatihan ulang, serta penerapan sanksi dan reward untuk mendorong kepatuhan terhadap prosedur keselamatan. Penerapan pengendalian ini mengacu pada regulasi nasional dan

internasional seperti Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang Sistem Manajemen K3, serta standar ISO 45001 tentang sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja.

KESIMPULAN

1. Pada proyek pembangunan Polder/Pompa Sunter C oleh PT. Nindya Karya di Jakarta Utara tahun 2025, telah diidentifikasi berbagai bahaya potensial yang dapat mengancam keselamatan dan kesehatan kerja. Bahaya utama yang ditemukan meliputi bahaya fisik (jatuh, tertimpa material), bahaya kimia (paparan debu dan bahan kimia), bahaya ergonomi (posisi kerja tidak ergonomis), serta bahaya lingkungan (kaleng cat jika tidak dikelola dengan baik)
2. Hasil penilaian risiko menunjukkan bahwa sebagian besar bahaya tergolong dalam tingkat risiko sedang, namun terdapat satu risiko dengan tingkat risiko tinggi, yaitu pada pekerjaan fasad yang melibatkan scaffolding. Penilaian dilakukan menggunakan matriks risiko yang mempertimbangkan likelihood dan severity terhadap bahaya.
3. Pengendalian risiko dilakukan dengan pendekatan hierarki kontrol yaitu rekayasa teknik (safety net, pagar pengaman), kontrol administratif (SOP, pelatihan, toolbox meeting), dan penggunaan APD. Meskipun sebagian besar tindakan pengendalian telah diterapkan, implementasi di lapangan masih memerlukan peningkatan dalam konsistensi penggunaan APD dan kepatuhan terhadap SOP.

SARAN

1. Identifikasi bahaya pada hasil penelitian ditemukan berbagai potensi bahaya yang berkaitan dengan pekerjaan konstruksi, seperti bahaya fisik jatuh dari ketinggian, paparan bahan kimia, bahaya ergonomi, dan bahaya lingkungan. Perusahaan disarankan untuk melakukan pelatihan rutin kepada pekerja terkait pengenalan jenis-jenis bahaya sesuai dengan lingkungan kerja yang aktual. Melibatkan seluruh lingkungan kerja, termasuk pekerja lapangan, mandor, dan tim HSE, dalam kegiatan identifikasi bahaya agar mendapatkan data yang menyeluruh. Pekerja turut serta berpartisipasi dalam penerapan K3 dan dilingkungan kerja.
2. Penilaian risiko perlu dilakukan evaluasi risiko secara berkala, terutama pada pekerjaan yang memiliki tingkat risiko sedang hingga tinggi. Tim HSE sebaiknya

*GAMBARAN BAHAYA DAN RISIKO K3 DENGAN METODE HIRADC PADA PROYEK
PEMBANGUNAN POLDER POMPA SUNTER C OLEH PT. NINDYA KARYA DI JAKARTA
UTARA TAHUN 2025*

melakukan penilaian risiko secara berkala, khususnya pada tahapan pekerjaan yang berubah atau memiliki tambahan prosedur. Penilaian risiko untuk selalu mempertahankan dokumentasi dengan baik dan digunakan sebagai dasar perencanaan keselamatan kerja selanjutnya.

3. Pengendalian risiko disarankan agar tidak hanya dilakukan pada awal proyek, tetapi juga selama pelaksanaan kerja berlangsung. Perusahaan perlu meningkatkan pengawasan terhadap penggunaan APD dan pelaksanaan SOP, serta memberikan pelatihan K3 secara rutin kepada seluruh pekerja untuk meningkatkan kesadaran dan budaya keselamatan di lokasi proyek.

DAFTAR PUSTAKA

Dhi'fansyah, R. F. (2017). Identifikasi Bahaya pada Pekerjaan Oxy-Cutting di PT. Aziz Jaya Abadi Tuban.

The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health, 6(1), 27.

Lestari, U. A., Ruwiah, & Saktiansyah, L. O. A. (2023). the effectiveness of early ambulation against the amount of.

Memahami Detail ISO 45001: Prinsip, Tujuan dan Fokus Utama Standar. (2023).

Nalhadi, A., & Rizaal, A. (2015). Identifikasi Bahaya Dan Penilaian Risiko K3 Pada Tindakan Perawatan & Perbaikan Menggunakan Metode Hirarc (Hazard Identification And Risk Assesment Risk Control) Pada PT. X. In Seminar Nasional Riset Terapan (Vol. 12).

Oktaviana, Intan & Pujiyanto, Rizki, 2023, Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja K3. Bantul; 160 Halaman.

Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 Tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, Pub. L. No. 50 (2012).

Ramadhan, F., Kunci, K., Apd, :, Kesehatan, K., & Kerja, R. (2017). Seminar Nasional Riset Terapan. Triswandana, I. W. G. E., & Armaeni, N. K. (2020). Penilaian Risiko K3 Konstruksi Dengan Metode Hirarc.

4(1), 2581–2157. <https://doi.org/10.30737/ukarst.v3i2>

Undang-Undang No 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, Pub. L. No. 1 (1970). Yuni, N. K. S. E., Suardika, I. N., & Sudiasa, I. W. (2021). Risiko K3 Pada Pelaksanaan Konstruksi Bangunan.

Gedung Swasta. Paduraksa: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa, 10(2), 317–324. <https://doi.org/10.22225/pd.10.2.2849.317-324>