
ANALISA KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3) MENGGUNAKAN METODE HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL (HIRARC) PADA PEMBANGUNAN GERBANG BANYURAN TANJUNG JATI UNIT 5 DAN 6 DI PT. SUPRACO INDONESIA

Nur Vaizah*

Universitas Bojonegoro, Indonesia

Email: nurvaizah225@gmail.com

Faisah Ashari

Universitas Bojonegoro, Indonesia

Email: faisal.gaxes@gmail.com

Article Info

Article history:

Received: January 05, 2023

Accepted: January 17, 2023

Published: September 19, 2023

Page: 65-74

Keyword:

K3, HIRARC, pengendalian_risiko_konstruksi

***Corresponding Author**

Nur Vaizah

Abstract

This study analyzes Occupational Health and Safety (K3) in the construction of the Banyuran Tanjung Jati Gate Units 5 and 6 at PT. Supraco Indonesia, utilizing the Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) method. HIRARC is a systematic process used to identify hazards, assess risks, and control them to prevent accidents. The research identifies 16 processes, categorizing potential hazards such as material spillage, high-speed driving, and unsafe working conditions like slippery surfaces. Risk assessments show that most identified risks are low, with a few posing moderate risks, such as minor injuries and dehydration. Risk controls implemented include proper safety signage, the use of personal protective equipment (PPE), and ensuring worker competency. These measures aim to minimize workplace accidents and enhance safety for all involved in the construction project.

Penelitian ini menganalisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dalam pembangunan Gerbang Banyuran Tanjung Jati Unit 5 dan 6 di PT. Supraco Indonesia, dengan menggunakan metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC). HIRARC adalah proses sistematis yang digunakan untuk mengidentifikasi bahaya, menilai risiko, dan mengendalikannya untuk mencegah kecelakaan. Penelitian ini mengidentifikasi 16 proses, dengan mengategorikan potensi bahaya seperti tumpahan material, berkendara dengan kecepatan tinggi, dan kondisi kerja yang tidak aman seperti permukaan licin. Penilaian risiko menunjukkan bahwa sebagian besar risiko yang diidentifikasi berada pada kategori rendah, dengan beberapa risiko yang tergolong sedang, seperti cedera ringan dan dehidrasi. Pengendalian risiko yang diterapkan meliputi pemasangan tanda keselamatan yang sesuai, penggunaan alat pelindung diri (APD), dan memastikan kompetensi pekerja. Langkah-langkah ini bertujuan untuk meminimalkan kecelakaan kerja dan meningkatkan keselamatan bagi semua pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi.

Copyright © 2023 The authors. JTMSI is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Pendahuluan

Di dalam era industri sekarang ini perusahaan harus meningkatkan perhatian terhadap pentingnya Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), sebab tidak saja mutlak bagi karyawan tetapi juga penting bagi kelangsungan dan kemajuan perusahaan. Pelaksanaan Sistem Manajemen K3 adalah salah satu bentuk usaha untuk menciptakan suatu lingkungan kerja yang aman, sehat dan sejahtera, bebas dari kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja, serta bebas pencemaran lingkungan, menuju peningkatan produktivitas sebagaimana diamanatkan dalam UU No. 1 Tahun 1970 (Indonesia, 1970) tentang Keselamatan Kerja yang bertujuan melindungi tenaga kerja dan orang lain yang ada di tempat kerja^[1]. Dalam implementasi Sistem Manajemen K3 di perusahaan harus menerapkan metode HIRARC yaitu menetapkan, mengimplementasikan dan memelihara prosedur untuk melakukan identifikasi bahaya (*hazard identification*), pengendalian resiko (*risk assessment*) dan pengendalian risiko (*risk control*). Organisasi harus membuat, menerapkan dan memelihara prosedur untuk mengidentifikasi bahaya yang ada, penilaian resiko dan pengendalian resiko. HIRARC merupakan elemen pokok dalam sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang berkaitan langsung dengan upaya pencegahan dan pengendalian bahaya. disamping itu, HIRARC juga merupakan bagian dari sistem manajemen risiko (*risk management*)^[2]. Identifikasi bahaya merupakan upaya sistematis yang dilakukan untuk mengetahui potensi bahaya dalam aktivitas pekerjaan. Potensi bahaya yang dapat diidentifikasi berguna untuk meningkatkan kehati-hatian dalam melakukan suatu pekerjaan, waspada serta melakukan langkah-langkah pengamanan agar tidak terjadi kecelakaan^[3]. Setelah semua bahaya dapat identifikasi selanjutnya dari tiap bahaya itu ditentukan tingkat risikonya untuk menimbulkan suatu kecelakaan atau kerugian. Penilaian risiko mempertimbangkan dua faktor yaitu peluang dan akibat. Penentuan nilai risiko ini dilakukan tim penyusun HIRARC di divisi HSE yang membahas hasil temuan di lapangan dan nilai risiko yang ditentukan harus mempertimbangkan tindakan pengendalian yang sudah ada sebelumnya. Penilaian risiko mempunyai tujuan untuk mengidentifikasi nilai potensi risiko (*risk level*) kecelakaan kerja^[4]. Pengendalian resiko merupakan cara untuk mengatasi potensi bahaya yang terdapat dalam lingkungan kerja. Potensi bahaya tersebut dapat dikendalikan dengan menentukan skala prioritas terlebih dahulu yang kemudian dapat membantu dalam pemilihan pengendalian resiko. tahap ini dibutuhkan untuk menghindari dan mengurangi resiko. menghindari resiko dilakukan dengan mengurangi kemungkinan kejadian (*likelihood*) dan keparahan yang dapat ditimbulkan (*severity*) dari akibat^[5]. Terdapat beberapa ketentuan yang dilakukan oleh PT. Supraco Indonesia untuk mengendalikan atau meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja yaitu disetiap aktivitas pekerjaan dilakukan monitoring K3 guna mengetahui kondisi bahaya dan potensi resiko pada area dan peralatan yang digunakan dapat menjadi sumber bahaya dan potensi resiko pada pekerja. selanjutnya Penentuan nilai risiko dilakukan tim penyusun HIRARC di devisi HSE yang membahas hasil temuan di lapangan dan nilai risiko yang ditentukan harus mempertimbangkan tindakan pengendalian yang sudah ada sebelumnya. Kemudian ditentukan pengendalian resiko yang dapat dilakukan dengan menghilangkan, mengurangi, mengendalikan atau memindahkan. dalam pengendalian risiko terdapat 5 cara dimulai dari eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, pengendalian administrasi, dan alat pelindung diri (APD)^[6].

Identifikasi Bahaya (Hazard Identification)

Identifikasi bahaya merupakan langkah awal dalam manajemen risiko yang bertujuan untuk mengenali potensi bahaya yang dapat menyebabkan kerugian. Proses ini melibatkan identifikasi sumber bahaya, cara bahaya tersebut dapat mempengaruhi sistem,

serta siapa yang terpapar risiko. Bahaya dapat berupa fisik, kimia, biologis, atau ergonomis, yang masing-masing dapat menimbulkan berbagai jenis cedera atau penyakit^[7]. Melalui identifikasi yang baik, organisasi dapat merancang tindakan preventif untuk mengurangi atau menghilangkan bahaya tersebut^[8].

Penilaian Risiko (Risk Assessment)

Penilaian risiko adalah proses untuk mengukur kemungkinan terjadinya bahaya yang telah diidentifikasi dan dampak yang ditimbulkannya. Proses ini penting untuk menentukan prioritas tindakan pengendalian berdasarkan tingkat risiko yang ada. Penilaian risiko dapat dilakukan dengan berbagai metode, seperti pendekatan kualitatif atau kuantitatif^[9]. Hasil dari penilaian risiko ini menjadi dasar dalam merancang langkah-langkah mitigasi yang sesuai^[10].

Pengendalian Risiko (Risk Control)

Pengendalian risiko adalah langkah untuk mengurangi atau menghilangkan bahaya yang telah diidentifikasi. Tindakan pengendalian bisa berupa perubahan prosedur kerja, penggunaan alat pelindung diri (APD), atau perbaikan kondisi lingkungan kerja^[11]. Pengendalian risiko yang efektif tidak hanya melindungi pekerja, tetapi juga meningkatkan produktivitas dengan mengurangi potensi gangguan akibat cedera atau kerusakan^[12].

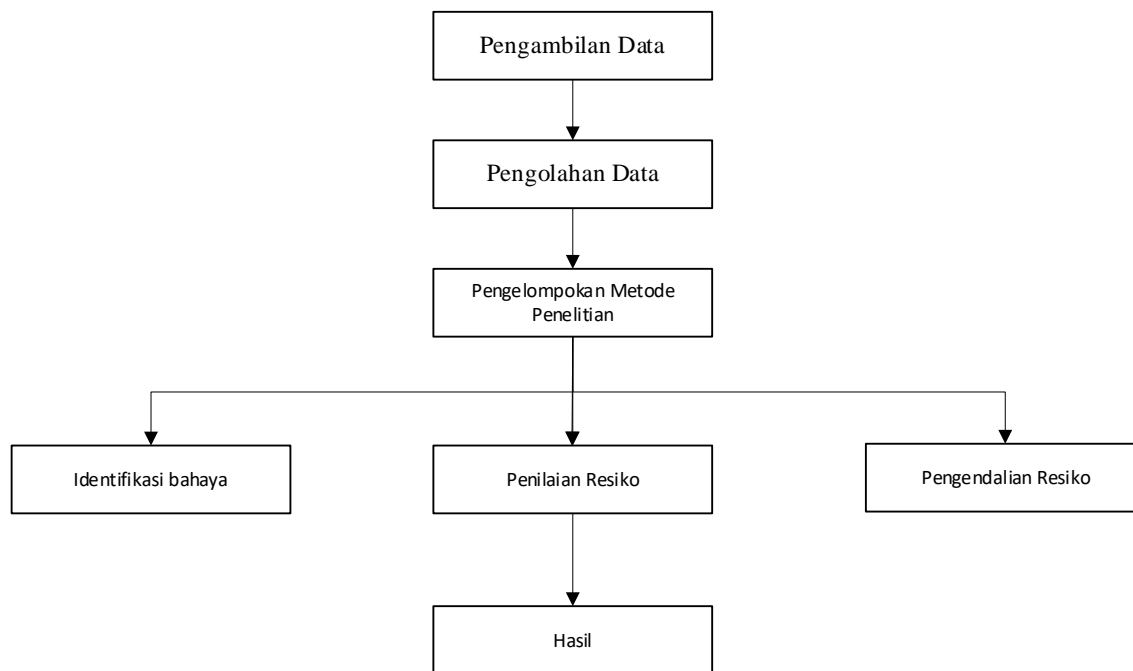
Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini berfokus pada pendekatan yang terstruktur dalam mengidentifikasi bahaya, menilai risiko, dan mengendalikan risiko yang mungkin muncul dalam konteks yang diteliti. Pendekatan ini bertujuan untuk memperoleh data yang valid dan dapat diandalkan guna mendukung keputusan yang berbasis bukti dalam setiap tahap pengambilan keputusan. Proses identifikasi bahaya merupakan langkah awal yang sangat penting, di mana segala potensi bahaya yang dapat terjadi dalam lingkungan penelitian diidentifikasi secara rinci. Selanjutnya, penilaian risiko dilakukan untuk mengukur kemungkinan dan dampak dari bahaya yang telah teridentifikasi, memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai seberapa besar tingkat kerugian yang mungkin timbul. Terakhir, pengendalian risiko berfokus pada upaya mitigasi yang bertujuan untuk mengurangi atau mengeliminasi risiko yang ada, memastikan bahwa hasil penelitian dapat memberikan solusi yang tepat dan aplikatif untuk menghadapi tantangan yang ada.

Proses pengambilan data dalam suatu penelitian merupakan langkah krusial yang harus dilakukan dengan teliti dan sistematis agar informasi yang diperoleh dapat dianalisis dengan akurat. Dalam penelitian ini, pengambilan data tidak hanya meliputi tahap pengumpulan informasi dari berbagai sumber, tetapi juga pengolahan data untuk memperoleh gambaran yang lebih jelas terkait objek penelitian. Salah satu aspek yang penting dalam pengolahan data adalah penerapan metode penelitian yang tepat. Dalam konteks ini, proses identifikasi bahaya (Hazard Identification), penilaian risiko (Risk Assessment), dan pengendalian risiko (Risk Control) menjadi bagian yang saling terhubung dan berkelanjutan untuk memastikan hasil penelitian yang valid.

Setiap tahap ini berperan penting dalam membangun dasar pemahaman yang komprehensif terkait potensi bahaya, risiko yang mungkin muncul, serta langkah-langkah mitigasi yang dapat diambil. Dengan mengidentifikasi bahaya, peneliti dapat memperoleh gambaran awal mengenai potensi ancaman yang ada. Kemudian, penilaian risiko memberikan analisis yang lebih mendalam mengenai seberapa besar dampak dari bahaya tersebut. Terakhir, pengendalian risiko merumuskan langkah-langkah untuk mengurangi

atau menghilangkan risiko yang ada, memberikan solusi konkret untuk keberhasilan implementasi kebijakan yang berbasis data.



Gambar 1. Flowchart Penelitian

Sumber: Data Pribadi

Secara keseluruhan, proses yang terdiri dari identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko memainkan peranan yang sangat penting dalam keberhasilan suatu penelitian, terutama dalam hal mitigasi potensi bahaya yang dapat muncul dalam berbagai sektor. Setiap tahap tidak hanya mengandalkan analisis data yang akurat, tetapi juga pemahaman mendalam terkait implikasi dari setiap keputusan yang diambil. Melalui pendekatan yang terstruktur dan sistematis, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai upaya-upaya yang perlu dilakukan untuk mengurangi risiko yang ada.

Hasil dari identifikasi bahaya memberikan dasar bagi peneliti untuk mengukur dan memahami potensi risiko yang mungkin terjadi, yang pada gilirannya membantu dalam merumuskan langkah-langkah pengendalian yang lebih efektif. Dengan demikian, penelitian ini akan memberikan kontribusi penting dalam upaya meningkatkan keselamatan, keberlanjutan, serta efektivitas dalam implementasi kebijakan berbasis penelitian yang didukung oleh data dan fakta yang kuat. Pengendalian yang tepat akan memastikan bahwa setiap risiko yang teridentifikasi dapat diminimalkan, memberikan manfaat jangka panjang bagi sektor yang terdampak.

Hasil dan Pembahasan

1. Identifikasi bahaya (*Hazard Identifications*)

Berikut ini data hasil penerapan metode HIRARC (*Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control*) pada pembangunan gedung bawuran tanjung jati B unit 5 dan 6 yang disajikan dalam sebuah tabel.

ANALISA KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3) MENGGUNAKAN METODE HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL (HIRARC) PADA PEMBANGUNAN GERBANG BANYURAN TANJUNG JATI UNIT 5 DAN 6 DI PT. SUPRACO INDONESIA

Tabel 1. Identifikasi Bahaya

No	Proses, Produk dan Jasa (Aktifitas)	Sumber Bahaya, Tindakan Bahaya atau Kondisi Bahaya	Potensi/Jenis Bahaya	Potensi Risiko/ Sakit Penyakit
1	Pekerjaan persiapan dan pengadaan alat dan bahan			
	a. Pembuatan kantor lokasia	Material berserakan, cuaca yang panas menyebabkan dehidrasi	Terjatuh, Terpeleset, Terbentur, Kelelahan	Luka ringan, dehidrasi
	b. Mobilisasi/ Demobilisasi	Berkendara tidak melihat sekitar, berkendara dengan kecepatan tinggi	Kecelakaan, Tabrakan, tertimpa material	Luka ringan , luka berat, Kerugian materiil
	c. Pengadaan alat dan bahan	Material berserakan, cuaca yang panas menyebabkan dehidrasi	Terjatuh, Terpeleset, Terbentur, Kelelahan	Luka ringan , Kerugian materiil
2	Pembongkaran fasilitas yang ada (pagar beton, CCTV dll)	Proses pembongkaran menggunakan peralatan	Terjepit pada proses pembongkaran	Luka ringan
		Material bongkaran / puing-piung / serpihan hasil pembongkaran	Kejatuhan puing reruntuhan struktur yang sedang dibongkar	Luka ringan, luka berat
		Adanya kabel / arus listrik pada proses pembongkaran	Tersengat arus listrik	luka berat, kematian
3	Pekerja struktur beton (pondasi, kolom, balok, dan balok pengikat)			
a. Pembuatan bekisting	Area kerja licin, material berserakan	Kaki Terpeleset, tersandung	Luka ringan	
	Material kayu untuk bekisting	Tersandung kayu	Luka ringan	
	Material kayu untuk bekisting	Kejatuhan kayu	Luka ringan	
	Proses pembuatan bekisting	Tangan terjepit	Luka ringan	
	Proses pengangkatan papan kayu untuk pembuatan bekisting	Terkilir akibat posisi yang tidak ergonomis saat pengangkatan papan kayu	Luka ringan	
	Serpihan kayu	Terkena serpihan kayu	Luka ringan	
	Debu-debu hasil pemotongan	Debu-debu/ serpihan hasil pemotongan mengenai mata	Iritasi mata	
	Pemakaian palu, tidak konsentrasi pada saat bekerja, miss komunikasi	Terkena palu	Luka ringan	
	Pemakaian paku, tidak konsentrasi pada saat bekerja, miss komunikasi	Tertusuk paku	Luka ringan	
	Debu-debu hasil pemotongan	Terhirup debu hasil pemotongan	Sesak napas, gangguan pernapasan	

Tabel 1. Identifikasi Bahaya (lanjutan)

No	Proses, Produk dan Jasa (Aktifitas)	Sumber Bahaya, Tindakan Bahaya atau Kondisi Bahaya	Potensi/Jenis Bahaya	Potensi Risiko/ Sakit Penyakit
3	Pekerja struktur beton (pondasi, kolom, balok, dan balok pengikat)			
	b. Fabrikasi tulangan	Membengkokkan besi	Tangan lecet	Luka ringan
		Pemotongan tulangan dengan mesin	Tangan terpotong, terjepit mesin	Luka sedang
		Debu-debu hasil pemotongan	Debu-debu/ serpihan hasil pemotongan mengenai mata	Iritasi mata
		Debu-debu hasil pemotongan	Terhirup debu hasil pemotongan	Sesak napas
	c. <i>Lean concrete</i> (beton kurus / rabat)	Area kerja licin, material berserakan	Kaki Terpeleset, tersandung	Luka ringan
		Besi tulangan di area kerja	Tersandung besi tulangan	Lecet, luka ringan
	d. Pemasangan bekisting	Proses pemasangan, pengangkatan	Tangan terjepit	Luka ringan
		Proses pemasangan	Tangan lecet	Luka ringan
		Adanya paku, tidak konsentrasi pada saat bekerja, tidak memperhatikan sekitar	Tangan atau kaki terkena paku	Luka ringan
		Pemasangan kayu yang kurang kuat, kayu yang tidak tertata dengan rapi	Kejatuhan kayu / cedera badan	Luka ringan
		Pemasangan lebih dari 1,5 meter & di tepi bangunan	Jatuh dari ketinggian	Luka sedang/berat
		Material / peralatan yang berserakan atau tidak rapi	Tersandung material/ peralatan	Luka ringan
		benda tajam di sekitar area kerja	Tertusuk besi / benda tajam	Luka ringan
		Cahaya pijar pengelasan	Pembesian kolom / dinding roboh	Hilang hari kerja
	Material / peralatan yang berserakan atau tidak rapi	Kejatuhan material/ peralatan dari atas	Luka ringan	
e. <i>Concrete poured, grouting, anchor setting.</i>	Beton yang dituangkan	Terkena beton	Iritasi, lecet	

2. Pengendalian Resiko (*Risk Control*)

Terdapat beberapa ketentuan dalam mengendalikan resiko yang dilakukan dan telah dimiliki oleh PT. supraco Indonesia karena pada prinsipnya semua resiko harus dikendalikan, pengendalian resiko dapat dilakukan dengan menghilangkan, mengurangi, mengendalikan atau memindahkan. Dalam pengendalian resiko terdapat 5 cara dimulai dari eliminasi, substitusi, rekayasa Teknik, pengendalian administrasi, dan alat pelindung diri (APD). Berikut adalah tabel penilaian dan pengendalian resiko terhadap proyek pembangunan gerbang bayuran tanjung jati unit 5 dan 6 yang telah dilakukan oleh tim HSE PT. Supraco Indonesia.

ANALISA KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3) MENGGUNAKAN METODE HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSASMENT AND RISK CONTROL (HIRARC) PADA PEMBANGUNAN GERBANG BANYURAN TANJUNG JATI UNIT 5 DAN 6 DI PT. SUPRACO INDONESIA

Tabel 2. Penilaian dan pengendalian resiko terhadap proyek pembangunan gerbang bayuean tanjong jati unit 5 dan 6

No	Aktivitas	Hazard	Penilaian Resiko			Pengendalian resiko yang dimiliki saat ini	Resiko Sisa			Risk Level
			L	S	RN		L	S	RN	
1	Pekerjaan persiapan dan pengadaan alat dan bahan									
	a. Pembuatan kantor lokasi	Material berserakan, cuaca yang panas menyebabkan dehidrasi	3	2	6	Memasang dan mematuhi safetyline, barikade, dan rambu keselamatan. Memastikan ketersediaan air minum dan istiahat saat Lelah, APD Lengkap	2	1	2	Low
	b. Mobilisasi/ demobilisasi	Berkendara tidak melihat sekitar	4	4	1	Memastikan kompetensi dan perizinan personil (SIM, SIO), mematuhi rambu dan aturan lalu lintas, menjaga konsentrasi	2	2	4	Low
	c. Pengadaan alat dan bahan	Material berserakan, cuaca yang panas menyebabkan dehidrasi	3	2	6	Memasang dan mematuhi safetyline, meastikan ketersediaan air minum dan istirahat saat lelah, APD lengkap (<i>coverall, safety shoes, safety glass, helm</i>)	2	1	2	Low
2	Pembongkaran fasilitas yang ada (pagar beton, ccotv, dll)	Proses pembongkaran menggunakan peralatan	3	2	4	Menghindari titik terjepit	2	1	2	Low
		Material bongkaran/puing-puing/serpihan hasil pembongkaran	3	3	9	Hindari misskomunikasi pada saat proses pembongkaran, APD lengkap	2	2	4	Low
		Adanya kabel/ arus listrik pada proses pembongkaran	3	4	12	Pastikan pada saat proses pembongkaran arus listrik dalam kondisi off, pastikan pembongkaran dalam pengawasan	2	2	4	Low
3	Pekerjaan struktur beton (pondasi, kolom, balok dan balok pengikat)									
	a. Pembuatan bekisting	Area kerja licin, material berserakan	3	2	6	Tidak menghalangi akses keluar masuk jalan	2	1	2	Low
		Material kayu untuk bekisting	3	2	6	Mengatur perletakan material. Memegang balok katu dengan kuat	2	1	2	Low
		Proses pembuatan bekisting	3	2	6	Memakai APD yang sesuai	2	1	2	Low
		Proses pengangkatan papan kayu untuk pembuatan bekisting	3	2	6	Pengangkatan dengan dua orang apabila beban > 20kg. Memperhatikan cara pengangkatan	2	1	2	Low

Tabel 2. Penilaian dan pengendalian resiko terhadap proyek pembangunan gerbang bayuean tanjong jati unit 5 dan 6 (lanjutan)

No	Aktivitas	Hazard	Penilaian Resiko			Pengendalian resiko yang dimiliki saat ini	Resiko Sisa			Risk Level
			L	S	RN		L	S	RN	
		Serpihan kayu	3	2	6	Menggunakan sarung tangan dan safety shoes	2	1	2	Low
		Debu-debu hasil pemotongan	3	2	6	Menggunakan kacamata pengaman dan memakai masker	2	1	2	Low
		Pemakaian paku dan palu, tidak konsentrasi pada saat bekerja, misskomunikasi	3	2	6	Menggunakan sarung tangan dan sepatu pengaman. Kosentrasi saat bekerja	2	1	2	Low
	b. Fabrikasi tulangan	Membengkokkan besi	4	2	8	Focus dan berhati-hati dalam bekerja, apstikan peralatan dalam kondisi baik dan aman digunakan	1	2	3	Low
		Pemotongan tulangan dengan mesin	2	4	8	Menggunakan sepatu pengaman	2	1	2	Low
		Debu-debu hasil pemotongan	3	2	6	Memakai masker	2	1	2	Low
	c. <i>Lean concrete</i> (beton kurus/rabat)	Area kerja licin, material berserakan	3	2	6	Tidak menghalangi akses keluar masuk	2	1	2	Low
		Besi tulangan diarea kerja	3	2	6	Mengatur peletakan material / peralatan	2	1	2	Low
	d. Pemasangan bekisting	Proses pemasangan pengangkatan	3	2	6	Pengangkatan dengan dua orang apabila beban >20kg	2	1	2	Low
		Adanya paku, tidak konsentrasi pada saat bekerja, tidak memeperhatikan sekitar	3	2	6	Menggunakan APD yang sesuai. Tidak bercanda saat bekerja	2	1	2	Low
		Pemasangan kayu yang kurang kuat, kayu yang tidak tertata dengan rapi	3	2	6	Menggunakan APD yang sesuai mengatur peletakan material	2	1	1	Low
		Pemasangan lebih dari .5 meter dan di tepi bangunan	4	4	16	Memasang rambu atau pagar pengaman untuk tepi bangunan. Menggunakan <i>full body harness</i> dan mengaitkan kedua knocknya. APD yang sesuai	2	2	4	Low

Tabel 2. Penilaian dan pengendalian resiko terhadap proyek pembangunan gerbang bayuean tanjong jati unit 5 dan 6 (lanjutan)

No	Aktivitas	Hazard	Penilaian Resiko			Pengendalian resiko yang dimiliki saat ini	Resiko Sisa			Risk Level
			L	S	RN		L	S	RN	
	d. Pemasangan bekisting	Material / peralatan yang berserakan atau tidak rapi	3	2	6	Pengaturan letak mesin-mesin, peralatan dan material	2	1	2	Low
		Benda tajam disekitar area kerja	3	2	6	Bekerja dengan hati-hati Memakai APD sesuai	2	1	2	Low
		Cahaya fajar pengelasan	3	2	6	Memasang support tambahan	2	1	2	Low
	e. Concereate poured, gouting, anchor setting	Beton yang dituangkan	3	2	6	Menggunakan APD yang sesuai, penuangan beton dilakukan dengan prosedur yang benar	2	1	2	Low

Kesimpulan

Berdasarkan Analisa dapat disimpulkan antara lain yaitu pertama terdapat 16 pekerjaan pada pembangunan gerbang bayuran tanjung jati B unit 5 dan 6 di PT. Supraco Indonesia yaitu persiapan dan pengadaan alat dan material, pembongkaran fasilitas yang ada (pagar beton, cctv dll), struktur beton (pondasi, kolom, balok dan balok pengikat), atap dan cladding, dinding lantai dan plafon, pintu dan jendela, sanitasi, struktur baja (fabrikasi), struktur baja (erection), perkerasan jalan, pengaspalan, mekanikal elektrik dan plumbing, pagar pembatas, sistem CCTV, internet, kedua Hazard yang berada dalam kategori low yaitu, material berserakan, cuaca panas penyebab dehidrasi, berkendara tidak melihat sekitar dan berkecepatan tinggi, material pembongkaran atau serpihan hasil pembongkaran, adanya kabel atau arus listrik pada proses pembongkaran, area kerja licin, material kayu bekisting, proses pengangkatan papan kayu untuk pembuatan bekisting, serpihan kayu, debu hasil pemotongan kayu, terkena palu, tertusuk paku, tangan terjepit mesin, tersandung besi tulangan, ketiga berdasarkan penilaian risiko (risk assessment) yang telah dilakukan oleh penulis didapatkan 2 kategori risk level, yaitu: risiko rendah (low risk), risiko sedang (medium risk). Yaitu luka ringan, dehidrasi, luka berat, kerugian material dan kematian, keempat pengendalian resiko (risk control) yang dipakai adalah eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, pengendalian administrasi dan APD. Pengendalian resiko yang telah dilakukan oleh tim dari devisi HSE yaitu ijin kerja dan TBM sebelum melakukan pekerjaan, Memasang dan mematuhi safetyline, barikade, dan rambu keselamatan, Memastikan ketersediaan air minum dan istirahat saat lelah, Menjaga konsentrasi dan berhati-hati saat melakukan pekerjaan, APD Lengkap (coverall, safety shoes, safety glass, helm) memastikan kompetensi dan perizinan personil (SIM, SIO) dll bertujuan untuk memastikan kesehatan dan keselamatan bagi pekerja guna meminimalisir kecelakaan kerja.

Daftar Pustaka

- [1] A. Anggara, "Analisis Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Menggunakan Metode Hazard and Operability Pada Bagian Produksi Di Pt Wahana Lestari Makmur Indralaya," 2019.
- [2] Ricko aditya Pamungkas, "KERJA PADA PT KA PROPERTI MANAJEMEN Disusun Oleh: Ricko Adhitya Pamungkas INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS PENERAPAN SISTEM KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA PT . KA PROPERTI MANAJEMEN AREA," 2020.
- [3] A. S. Wulandari, Penerapan Metode Hirarc (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control) Pada Proyek Wika Tower Jakarta Timur Pt Wijaya Karya (Persero). 2015.
- [4] Hikmatunnazira and R. Islamiyah, "Analisis Bahaya Dan Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja Pada Departement Produksi Area Iii Pt Petrokimia Gresik," Univ. Int. Semen Indones. Gresik, vol. 1, no. 1, 2021.
- [5] A. A. CHOLIL, S. SANTOSO, T. R. SYAHRIAL, E. C. SINULINGGA, and R. H. NASUTION, "Penerapan Metode Hiradc Sebagai Upaya Pencegahan Risiko Kecelakaan Kerja Pada Divisi Operasi Pembangkit Listrik Tenaga Gas Uap," J. Bisnis dan Manaj. (Journal Bus. Manag., vol. 20, no. 2, pp. 41-64, 2020, [Online]. Available: <https://jurnal.uns.ac.id/jbm/article/view/54633>
- [6] F. Ramadhan, "Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) menggunakan metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC)," Semin. Nas. Ris. Terap., no. November, pp. 164-169, 2017.
- [7] A. Jeyaratnam, "Health and safety issues in the workplace," Environmental Health Perspectives, vol. 101, no. 4, pp. 269-273, 2013.
- [8] Y. Zhang, Q. Wang, and S. Li, "Hazard identification in industrial environments," Journal of Safety Research, vol. 48, pp. 153-161, 2015.
- [9] F. Alarcón, M. Rivas, and T. González, "Risk assessment techniques in industrial applications," Safety Science, vol. 116, pp. 134-142, 2019.
- [10] P. Smith, D. Jones, and L. Taylor, "Risk assessment methodologies: A review," Journal of Occupational Health Psychology, vol. 22, no. 1, pp. 101-114, 2017.
- [11] H. Chen, F. Zeng, and L. Wu, "Risk control strategies in high-risk industries," Journal of Safety and Health, vol. 44, pp. 112-118, 2017.
- [12] R. Janssen, J. G. A. Zwaardemaker, and L. P. Blanken, "Effectiveness of risk control measures in industrial sectors," Risk Analysis Journal, vol. 40, no. 2, pp. 199-210, 2020.