



Perancangan Pengendalian Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Menggunakan Metode HIRARC Di CV Bina Karya

Agung Dwi Prasetyo¹, Wahyudin², Kusnadi³

^{1,2,3}Universitas Singaperbangsa Karawang

Received: 12 Desember 2023
Revised : 20 Desember 2023
Accepted: 30 Desember 2023

Abstract

CV Bina Karya adalah perusahaan jasa dibidang konstruksi pipa gas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan keselamatan dan kesehatan selama proses produksi berlangsung, karena perusahaan ini belum sepenuhnya menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja, contohnya pemindahan pipa yang cukup berat dibawa oleh 2 orang pekerja. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yaitu menjelaskan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja diarea proyek, metode yang digunakan yaitu HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control) dengan tahap pertama yaitu mengidentifikasi potensi bahaya, kemudian penilaian terhadap potensi bahaya dan tahap terakhir yaitu pengendalian potensi bahaya.

Hasil penelitian ini berdasarkan identifikasi potensi bahaya terdapat sebanyak 16 kasus potensi bahaya, dengan penilaian risikonya yaitu terdapat sebanyak 56% atau 9 kasus potensi bahaya dengan risiko rendah (low risk), sebanyak 13% atau 2 kasus potensi bahaya dengan risiko sedang (medium risk) dan sebanyak 31% atau 5 kasus potensi bahaya dengan risiko parah (extrem risk).Saran untuk pemilik perusahaan yaitu melakukan pengendalian administratif, seperti: menjalankan program 5R yaitu resik, rapi, rawat, rajin, ringkas; melakukan pengecekan sekala berkala pada setiap mesin yang digunakan; memasang rambu-rambu keselamatan seperti safety sign, adanya SOP yang jelas untuk setiap mesin dan rambu-rambu peringatan bahaya.

Keywords: Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control.

(*) Corresponding Author: 1610631140010@student.unsika.ac.id

How to Cite: Prasetyo, A. D., Wahyudin, & Kusnadi. (2024). Perancangan Pengendalian Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Menggunakan Metode HIRARC Di CV Bina Karya. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10463931>

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi semakin pesat maka analisa potensi bahaya juga harus diperhatikan agar dapat dilakukan pengendalian keselamatan kerja dengan tepat (Alfidyani et al., 2020). Potensi bahaya adalah suatu keadaan yang berpotensi menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja. Setiap tempat kerja mempunyai risiko terjadinya suatu kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Besarnya risiko yang terjadi tergantung dari jenis industri, teknologi serta upaya pengendalian risiko yang dilakukan (Sahab & Syukri, 1997). Penggunaan mesin, alat kerja, material dan proses produksi telah menjadi sumber bahaya yang dapat mencelakakan. Karena itu, aspek keselamatan telah menjadi tuntutan dan kebutuhan umum (Ramli Soehatman, 2010).

Berdasarkan data kemenperin 2021, Keselamatan dan kesehatan kerja di Indonesia diatur oleh UU Ketenagakerjaan No. 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan (Cut Rizki Artsitella, 2021).

Pasal 87 menyatakan bahwa setiap organisasi wajib menerapkan sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja yang dihubungkan dengan sistem manajemen perusahaan .

Keselamatan kerja merupakan sarana utama untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja yang dapat menimbulkan kerugian berupa luka atau cidera, cacat atau kematian, kerugian harta benda, kerusakan peralatan atau mesin dan kerusakan lingkungan (Tarwaka, 2014). Sedangkan kesehatan kerja merupakan suatu unsur kesehatan yang berkaitan dengan lingkungan kerja dan pekerjaan, yang secara langsung maupun tidak langsung dapat mempengaruhi efisiensi dan produktivitas kerja.

Jadi pada dasarnya keselamatan sebagai pendekatan ilmiah serta pendekatan praktis menyelidiki faktor penyebab kecelakaan dan mencoba mengembangkan metode dan pendekatan yang berbeda untuk mengurangi resiko kecelakaan (Alfatiyah, 2017).

Menurut Daryanto (2007:20) dalam (Fridayanti & Kusumasmoro, 2016), “keselamatan kerja merupakan keselamatan yang berhubungan dengan peralatan, tempat kerja, lingkungan kerja, serta cara melakukan pekerjaan”. (Hartatik, 2014) mengemukakan bahwa “kesehatan kerja merupakan suatu kondisi kesehatan yang bertujuan agar pekerja memperoleh derajat kesehatan setinggi-tingginya, baik jasmani, rohani, maupun sosial, dengan usaha pencegahan dan pengobatan terhadap penyakit atau gangguan kesehatan yang disebabkan oleh pekerjaan dan lingkungan kerja maupun penyakit umum”. Sedangkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dikemukakan Mangkunegara sebagai “suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja pada khususnya, dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budaya untuk menuju masyarakat adil dan makmur”.

Salah satu sistem manajemen K3 yang berlaku universal atau internasional adalah OHSAS 18001:2007. Biasanya disingkat HIRARC (Urrohmah & Riandadari, 2019). Hazard Identification Risk Method Assessment and Risk Control (HIRARC) adalah seperangkat teknik untuk mengidentifikasi bahaya dalam operasi. Ada situasi rutin dan non-rutin. HIRARC adalah upaya untuk mencegah dan mengurangi potensi terjadinya kecelakaan kerja, menghindari dan meminimalkan risiko yang terjadi dengan cara yang benar, menghindari dan meminimalkan risiko terjadinya secara mendalam pengendalian kecelakaan kerja agar dapat melaksanakan proses kegiatan secara aman (Ramadhan, 2017).

CV Bina Karya adalah perusahaan yang bergerak di jasa konstruksi pipa gas yang berada di Jl. Paledang Ds. Warung Buah Kec. Karawang barat. Meningkatnya permintaan untuk membangun dan memelihara saluran pipa gas untuk bidang manufaktur, perhotelan, apartment dan FnB. Maka proses penerapan K3 perlu dianalisa dan evaluasi dengan baik.

CV Bina Karya telah menerapkan K3 pada area proyeknya, walaupun terkadang penerapannya masih belum dilakukan secara sempurna oleh semua karyawan. Terbukti terlihat sebagian besar karyawan tidak menggunakan APD yang sesuai dengan standar selama bekerja sehingga berisiko menimbulkan kecelakaan kerja, salah satu contohnya yaitu tidak menggunakan sarung tangan khusus untuk proses *welding*, pemindahan pipa yang cukup berat dibawa oleh 2 orang pekerja, pemasangan gas tanpa menggunakan masker.

Selain itu dari segi lingkungan kerja masih terlihat kurang aman dan nyaman, contohnya terkena percikan api, tersandung, proses pengangkatan pipa yang membungkuk, tertimpa pipa untuk proses pemindahan pipa gas yang memiliki

bobot cukup berat. Dari beberapa permasalahan diatas maka pembahasan tentang mengetahui penerapan K3 di CV BINA KARYA dianggap perlu untuk melihat kesesuaiannya dengan standar keselamatan dan kesehatan kerja.

METODOLOGI PENELITIAN

Objek Penelitian

Fokus dalam penelitian ini adalah analisis penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di area proyek CV Bina Karya yang dilakukan dengan identifikasi bahaya setiap proses kerja, sehingga diperoleh potensi bahaya apa saja yang terdapat di area proyek serta adanya upaya pengendalian untuk mengurangi potensi bahaya yang ada.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada bulan September sampai November 2022 yang bertempat di area proyek CV BINA KARYA, berada di jl. Paledang Ds. Warung Buah Kec. Karawang Barat.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah perangkat yang akan digunakan untuk pengumpulan data. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, Lembar Observasi

Lembar observasi merupakan instrumen yang digunakan pada saat melakukan pengamatan atau observasi dilapangan. Lembar observasi dalam penelitian ini dibuat berdasarkan pedoman identifikasi bahaya di area kerja. Lembar observasi ini digunakan untuk mencatat hasil observasi di lapangan, yaitu untuk mengidentifikasi sumber potensi bahaya yang ada di area proyek CV Bina Karya. Pedoman Wawancara

Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara yang semi terstruktur, yaitu wawancara yang menggunakan pedoman wawancara yang telah dibuat sebelumnya, kemudian memperdalam setiap pertanyaan untuk memperoleh keterangan yang lebih banyak (Arikunto, 2010:270). Wawancara ini digunakan untuk memperoleh data dalam proses identifikasi potensi bahaya. Dalam pelaksanaan wawancara, digunakan bantuan alat-alat agar hasil wawancara dapat terekam dengan baik dan sebagai bukti telah melakukan proses wawancara. Alat alat bantu tersebut sebagai berupa alat perekam, buku catatan.

Sumber Data

Sumber informasi pada penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder sebagai berikut:

Data primer

Data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada peneliti (Sugiyono, 2012:225). Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari proses observasi yang menggunakan lembar observasi dan proses wawancara menggunakan pedoman wawancara dari informan yang dilakukan oleh peneliti

Data sekunder

Data sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada peneliti (Sugiyono, 2012:225). Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari dokumen-dokumen yang ada di CV Bina Karya, meliputi profil perusahaan, proses kerja, laporan observasi dan dokumen lain yang mendukung terkait dengan Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di CV Bina Karya.

Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk mengambil gambar lingkungan kerja untuk mengetahui keadaan lingkungan kerja di CV Bina Karya.

HASIL & PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini berjumlah 5 orang pekerja, yang terdiri dari 1 orang tenaga ahli welding, 2 orang operator di bagian pengangkutan pipa, 2 orang operator di bagian pemasangan pipa. Berikut daftar responden CV Bina Karya dijelaskan pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden

no	nama	jenis kelamin	jenis pekerjaan	umur	lama bekerja
1	danda	laki laki	Operator	32	3 tahun
2	acep	laki laki	Operator	38	4 tahun
3	ferdi	laki laki	Operator	37	4 tahun
4	hilman	laki laki	Operator	29	2 tahun
5	haryanto	laki laki	Tenaga Ahli Welding	47	7 tahun

Hazard Identification

Berdasarkan hasil pengamatan (observasi) lapangan, studi dokumen, dan wawancara dengan informan penelitian, diperoleh hasil identifikasi bahaya di bagian produksi CV Bina Karya, sebagai berikut:

Pemindahan Pipa

Pemindahan pipa dengan bobot yang cukup berat di CV Bina Karya, dilakukan oleh dua orang pekerja.



Gambar 1. Proses Pemindahan Pipa

Alat angkut yang digunakan untuk memindahkan pipa masih mengangkut secara manual, yaitu diangkat oleh satu atau dua orang operator.

Berdasarkan hasil pengamatan yang sudah dilakukan di lapangan, studi dokumen, dan wawancara, diperoleh beberapa potensi bahaya yang terdapat dibagian bahan baku dan proses perpindahan bahan baku.

Tabel 2. Potensi Bahaya pada Proses Pemindahan Pipa

No	Proses Kerja	Potensi Bahaya	Jenis Bahaya
----	--------------	----------------	--------------

1	Pemindahan pipa	1. Tersandung	Mekanik
		2. Terjatuh	Mekanik
		3. Tertimpa pipa	Mekanik
		4. Aktivitas badan yang berlebih	Ergonomi
		4. Terjepit	Mekanik
		5. Posisi membungkuk saat mengangkat pipa	Ergonomi

Tersandung Pipa

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, terdapat banyak benda-benda berupa alat alat yang tidak tertata rapih, Sehingga dapat menyebabkan kaki pekerja tersandung apabila saat proses memindahkan pipa tidak dalam keadaan fokus atau konsentrasi.

Terjatuh

Berdasarkan hasil pengamatan, ada kemungkinan pekerja dapat terjatuh di jalur pemindahan bahan baku, karena kondisi lantai yang dipenuhi dengan peralatan kerja dan kondisi lantai yang licin sehingga berpotensi menyebabkan pekerja terjatuh.

Tertimpa Pipa

Berdasarkan hasil pengamatan yang sudah dilakukan di area proyek, terdapat area kerja yang letaknya berdekatan antara proses yang satu dengan proses yang lain, keterbatasan ruangan menjadi salah satu aspek yang mendukung pekerja dapat tertimpa pipa saat proses pemindahan pipa.

Aktivitas Badan Berlebih

Berdasarkan hasil pengamatan yang sudah dilakukan, beban pipa terlampau berat bagi pekerja yang melakukan pemindahan pipa, hal tersebut terjadi karena pengangkatan pipa diangkat dan dipindahkan oleh 2 orang operator, hal tersebut mengakibatkan aktivitas badan yang berlebih karena ketidakseimbangan antara beban pipa dan tenaga operator.

Terjepit

Berdasarkan hasil pengamatan yang sudah dilakukan, karena beban pipa yang sangat berat, hal tersebut beresiko terjepit pipa bagi pekerja pada saat menurunkan pipa, hal tersebut dapat terjadi jika pekerja tidak fokus dan tidak berkonsentrasi.

Posisi membungkuk saat mengangkat dan menaruh pipa

Berdasarkan hasil pengamatan yang sudah dilakukan di area proyek, pemindahan bahan masih menggunakan proses manual yaitu dengan diangkat oleh operator. Sehingga berpotensi mengalami kelelahan dan nyeri sendi.

Bagian Poses Pengelasan Pipa

Tahap ini merupakan proses dari pemasangan instalasi gas. Proses dimulai dari pengukuran, penentuan jalur, dan pengelasan. Pengelasan dilakukan agar sesuai dengan jalur yang sudah ditetapkan.



Gambar 2. Bagian Proses Pengelasan

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, studi dokumen, dan wawancara, diperoleh beberapa potensi bahaya yang terdapat di bagian pengelasan, sebagai berikut.

Tabel 2. Identifikasi Potensi Bahaya di Bagian Proses Pengelasan Pipa

No	Proses Kerja	Potensi Bahaya	Jenis Bahaya
2	Proses Pengelasan Pipa	1. Terbantur	Mekanik
		2. Terkena percikan api	Mekanik
		3. Terkena paparan panas	Fisik
		4. Aktivitas tangan berlebih	Ergonomi
		5. Posisi jongkok saat pengaretan ban	Ergonomi

Terbantur

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, proses pengikisan ban dilakukan secara manual dan area kerja yang terkadang sempit dan terbatas ruang gerakannya, sehingga terdapat potensi operator terbentur di area kerja. Sehingga dapat menyebabkan pekerja terbentur saat tidak fokus atau konsentrasi. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara dengan responden yang mengatakan bahwa pekerja dapat terbentur benda-benda di area pengelasan. Berikut pernyataan dari responden: “ paling terbentur, karena tempat sempit ” .

Terkena Percikan Api

Berdasarkan hasil pengamatan, pekerja melakukan proses pengelasan, pekerja hanya memakai satu sarung tangan dan tidak menggunakan baju safety sehingga sangat beresiko terkena percikan api pengelasan, jika pekerja tidak berhati-hati dan tidak berkonsentrasi saat proses pengelasan.

Terkena paparan panas

Berdasarkan hasil pengamatan yang sudah dilakukan, karena pekerja tidak menggunakan baju safety dan ruangan yang sempit, sehingga terdapat potensi pekerja terkena paparan panas pada saat proses pengelasan.

Aktivitas Tangan Berlebih

Berdasarkan hasil pengamatan yang sudah dilakukan di area proses pengelasan. Pada proyek ini hanya terdapat 1 tenaga ahli welding, sehingga dapat mengakibatkan aktivitas tangan berlebih karena proses pengelasan yang dilakukan secara terus menerus.

Posisi jongkok saat pengelasan

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, pada proses pengelasan, posisi jongkok pada saat pengelasan dengan waktu yang lama akan mengakibatkan kelelahan pada pinggang pekerja. sehingga kemungkinan terdapat potensi bahaya ergonomi dari posisi jongkok pada saat pengelasan.

Bagian Pemasangan Pipa

Proses pemasangan pipa dilakukan dengan cara menyambung pipa satu dengan yang lainnya, dan direkatkan menggunakan baut agar gas tidak terjadi kebocoran.



Gambar 3. Proses Pemasangan Pipa

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, studi dokumen, dan wawancara, diperoleh beberapa potensi bahaya yang terdapat pada proses pemasangan pipa, sebagai berikut:

Tabel 3. Identifikasi Potensi Bahaya di Bagian Proses Pemasangan Pipa

No	Proses Kerja	Potensi Bahaya	Jenis Bahaya
3	Proses Pemasangan Pipa	1. Terbantur	Mekanik
		2. Terjatuh	Mekanik
		3. Tertimpa alat	Mekanik
		4. Terjepit pipa	Mekanik

	5. Posisi Berdiri saat pemasangan	Ergonomi
--	-----------------------------------	----------

Terbentur

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, proses pemasangan pipa dilakukan secara manual dan area kerja yang relatif sempit dan terbatas ruang gerak bagi pekerja, sehingga terdapat potensi operator terbentur di area kerja. Sehingga dapat menyebabkan pekerja terbentur saat tidak fokus atau konsentrasi.

Terjatuh

Berdasarkan hasil pengamatan, pekerja melakukan proses pemasangan secara manual dan berpotensi pekerja dapat terjatuh karena lantai yang licin dan jika tidak berhati-hati pada proses pemasangan baut beresiko pekerja terjatuh jika tidak berhati-hati pada saat mengencangkan baut.

Tertimpa alat

Berdasarkan hasil pengamatan yang sudah dilakukan, jika pada saat pengencangan baut pekerja tidak berhati-hati, pekerja dapat tertimpa alat pengencang (obeng ataupun kunci inggris). Sehingga terdapat potensi bahaya pekerja dapat tertimpa alat.

Terjepit Pipa

Berdasarkan hasil pengamatan yang sudah dilakukan di area proses pemasangan pipa. Proses yang dilakukan secara manual tangan untuk menempelkan pipa satu dengan yang lainnya dapat berpotensi tangan pekerja terjepit jika tidak berhati-hati atau tidak berkonsentrasi.

Posisi berdiri saat pemasangan pipa

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, pada proses pemasangan pipa, posisi berdiri dengan waktu yang lama dan banyaknya pipa yang dipasang dilakukan secara berulang, dapat menyebabkan kelelahan otot pada pinggang dan kaki pekerja. sehingga kemungkinan terdapat potensi bahaya ergonomi dari posisi berdiri saat pemasangan pipa dengan waktu yang lama.

Risk Assessment

Setelah mendapatkan hasil identifikasi bahaya dari setiap bagian proyek CV. Bina Karya langkah selanjutnya dalam metode HIRARC adalah penilaian resiko. Penilaian ini digunakan untuk mengetahui tingkatan risiko dari bahaya yang teridentifikasi. Tingkatan risiko dalam penilaian ini berdasarkan perbandingan tingkat kemungkinan terjadinya suatu resiko (likelihood) dengan tingkat keparahan terjadinya risiko (Consequence).

Tabel 4. Kriteria Likelihood

NO	Kriteria	Penjelasan
1	<i>Almost Certain</i>	Terjadi hampir disemua keadaan
2	<i>Likely</i>	Sangat mungkin terjadi hampir disemua keadaan
3	<i>Possible</i>	Dapat terjadi sewaktu-waktu
4	<i>Unlikely</i>	Kemungkinan terjadi jarang
5	<i>Rare</i>	Hanya dapat terjadi pada keadaan tertentu

Tabel 5. Kriteria Consequence

NO	Kriteria	Penjelasan
1	<i>Insignification</i>	Tidak terjadi cedera, kerugian finansial kecil
2	<i>Minor</i>	P3K, penanganan di tempat, dan kerugian finansial sedang
3	<i>Moderate</i>	Memerlukan perawatan medis, penanganan ditempat dengan bantuan pihak luar, kerugian finansial besar
4	<i>Major</i>	Cidera berat, kehilangan kemampuan produksi, penanganan luar area tanpa efek negative, kerugian finansial besar
5	<i>Catastrophic</i>	Kematian, keracunan hingga ke luar area dengan efek gangguan, kerugian finansial besar

Berdasarkan penilaian risiko (risk assessment) yang telah dilakukan oleh peneliti didapatkan 4 kategori risk level, yaitu: risiko rendah (low risk), risiko sedang (medium risk), risiko tinggi (high risk), dan risiko ekstrim (extreme risk).

Tabel 6. Risk Matrik

<i>Likelihood</i>	<i>Consequence</i>				
	1	2	3	4	5
5	<i>High risk</i>	<i>High risk</i>	<i>Extreme risk</i>	<i>Extreme risk</i>	<i>Extreme risk</i>
4	<i>Medium risk</i>	<i>High risk</i>	<i>High risk</i>	<i>Extreme risk</i>	<i>Extreme risk</i>
3	<i>Low risk</i>	<i>Medium risk</i>	<i>High risk</i>	<i>Extreme risk</i>	<i>Extreme risk</i>
2	<i>Low risk</i>	<i>Low risk</i>	<i>Medium risk</i>	<i>High risk</i>	<i>Extreme risk</i>
1	<i>Low risk</i>	<i>Low risk</i>	<i>Medium risk</i>	<i>High risk</i>	<i>High risk</i>

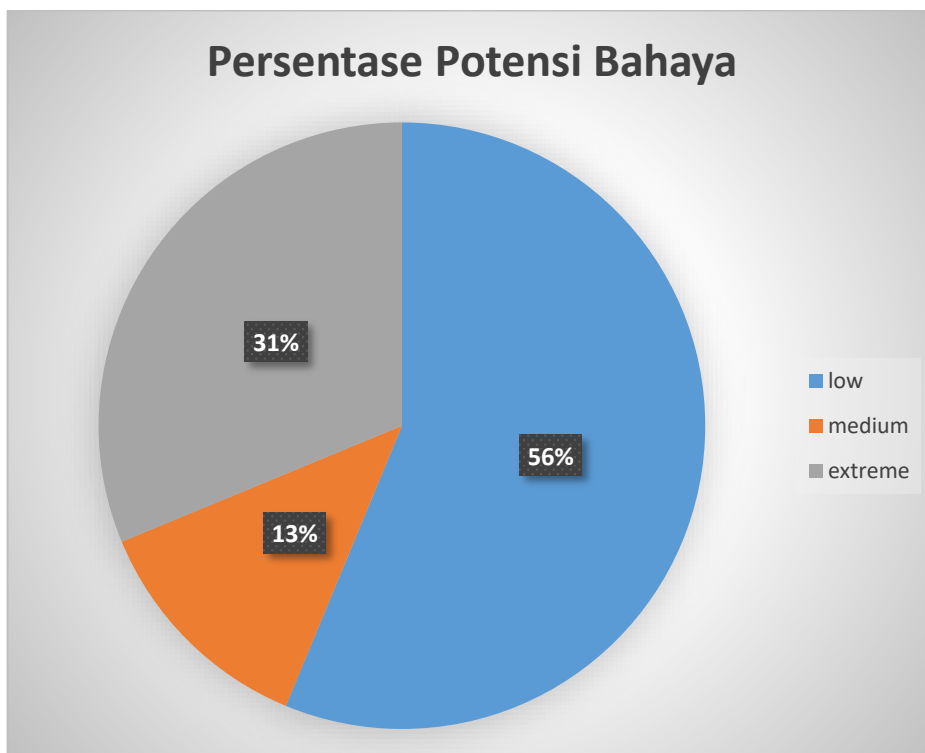
Cara menentukan nilai tingkat kemungkinan (Likelihood) dan nilai tingkat keparahan (Consequence) yaitu dengan mendiskusikan hasil observasi yang sudah didapatkan peneliti dengan pihak perusahaan, yaitu pak sidiq sebagai kepala proyek, tujuannya untuk mendapatkan nilai tingkat kemungkinan (Likelihood) dan nilai tingkat keparahan (Consequence) yang akurat, karena pihak perusahaan lebih mengetahui tingkat kemungkinan dan tingkat keparahan resiko yang ada di CV Bina Karya.

Kemudian setelah mendapatkan nilai tingkat kemungkinan (Likelihood) dan nilai tingkat keparahan (Consequence), selanjutnya menentukan nilai resiko dengan menggunakan matrik risk assessment, dengan cara menggalikan nilai tingkat kemungkinan (Likelihood) dan nilai tingkat keparahan (Consequence). contohnya yaitu potensi bahaya tersandung perkakas dan kabel, memiliki nilai likelihood sebesar 2, ini adalah hasil dari diskusi dengan pihak perusahaan, karena sangat mungkin terjadi hampir disemua keadaan, sedangkan nilai dari consequence sebesar 2, karena penanganan dapat dilakukan ditempat menggunakan P3K.

sehingga hasil perkalian dari nilai likelihood dan consequence yaitu sebesar 4, nilai tersebut termasuk dalam katagori resiko rendah (low risk).

Tabel 7. Penilaian Potensi bahaya pada CV Bina Karya

No	Proses	<i>Hazard Identification</i>			L	C	S	<i>Risk Level</i>
1	Pemindahan Pipa	1	Tersandung pemindahan pipa	1	1	1	<i>Low Risk</i>	
		2	Terjatuh	1	2	2	<i>Low Risk</i>	
		3	Tertimpa pipa	5	4	20	<i>Extreme Risk</i>	
		4	Aktivitas badan yang berlebih	1	1	1	<i>Low Risk</i>	
		5	Terjepit	5	4	20	<i>Extreme Risk</i>	
		6	Posisi membungkuk saat mengangkat pipa	2	3	6	<i>Medium Risk</i>	
2	Proses pengelasan Pipa	7	Terbentur bodi mesin	1	1	1	<i>Low Risk</i>	
		8	Terkena percikan api	5	4	20	<i>Extreme Risk</i>	
		9	Terkena paparan panas	3	2	6	<i>Medium Risk</i>	
		10	Aktivitas tangan berlebihan	2	2	4	<i>Low Risk</i>	
		11	Posisi jongkok saat pengaretan ban	2	2	4	<i>Low Risk</i>	
3	Proses pemasangan pipa	12	Terbentur pipa	1	1	1	<i>Low Risk</i>	
		13	Terjatuh	1	2	2	<i>Low Risk</i>	
		14	Tertimpa alat	5	4	20	<i>Extreme Risk</i>	
		15	Terjepit pipa	5	4	20	<i>Extreme Risk</i>	
		16	Posisi Berdiri saat pemasangan	2	2	4	<i>Low Risk</i>	



Gambar 4. Persentase Potensi bahaya pada CV Bina Karya

Dari hasil perhitungan data, terdapat sebanyak 16 kasus potensi bahaya yang terdapat di CV Bina Karya dengan pembagian penilaian risikonya yaitu sebanyak 56% atau 9 kasus potensi bahaya dengan resiko rendah (low risk), sebanyak 13% atau 2 kasus potensi bahaya dengan resiko sedang (medium risk) , sebanyak 31% atau 5 kasus potensi bahaya dengan resiko parah (extrem risk).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa: CV Bina Karya terdapat 3 proses yaitu pemindahan pipa, penentuan jalur dan pengelasan pipa, pemasangan dan penyambungan pipa. Lalu CV Bina Karya memiliki 5 pekerja yang dianalisis untuk melakukan proyek instalasi gas. Dan hasil identifikasi potensi bahaya yang sudah dilakukan adalah terdapat 16 potensi bahaya, yaitu: 6 potensi bahaya dibagian pemindahan pipa, 5 potensi bahaya dibagian pengelasan pipa, 5 potensi bahaya dibagian pemasangan pipa. Potensi bahaya mekanik terdapat 16 potensi bahaya, bahaya mekanik terdapat 9 potensi bahaya, bahaya ergonomi terdapat 5 potensi bahaya, bahaya fisik terdapat 2 potensi bahaya. Hasil analisis terdapat sebanyak 56% atau 9 kasus potensi bahaya dengan risiko rendah (low risk) , sebanyak 13% atau 2 kasus potensi bahaya dengan risiko sedang (medium risk) dan sebanyak 31% atau 5 kasus potensi bahaya dengan risiko parah (extrem risk) . Pengendalian risiko dengan menerapkan 5R sebanyak 10 potensi bahaya, menggunakan APD sebanyak 6 potensi bahaya, rekayasa teknik atau pemasangan rambu sebanyak 2 potensi bahaya. Pengaturan jam kerja yang sesuai.

REFERENCES

- Alfatiyah, R. (2017). Analisis Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dengan Menggunakan Metode Hirarc Pada Pekerjaan Seksi Casting. *SINTEK JURNAL: Jurnal Ilmiah Teknik Mesin*, 11(2), 88–101. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/sintek/article/view/2100>
- Alfidyani, K. S., Lestantyo, D., & I. Wahyuni. (2020). HUBUNGAN PELATIHAN K3, PENGGUNAAN APD, PEMASANGAN SAFETY SIGN, DAN PENERAPAN SOP DENGAN TERJADINYA RISIKO KECELAKAAN KERJA (Studi Pada Industri Garmen Kota Semarang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8, 478–483. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/jkm.v8i4.27531>
- Cut Rizki Artsitella. (2021). *PENGENDALIAN POTENSI BAHAYA DAN KESELAMATAN KERJA MENGGUNAKAN METODE HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT & RISK CONTROL (HIRARC) DENGAN PENDEKATAN JOB SAFETY ANALYSIS (JSA) PADA BAGIAN BUFFING SMALL UP (Studi Kasus: Departemen Painting PT. Yamaha Indone [UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA YOGYAKARTA]*. <https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/38601/17522236.pdf?sequence=1>
- Fridayanti, N., & Kusumasmoro, R. (2016). Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di PT Ferron Par Pharmaceuticals Bekasi. *Jurnal Administrasi Kantor*, 4(1), 211–234.
- Hartatik. (2014). *Buku Praktis Mengembangkan SDM*. Laksana.
- Ramadhan, F. (2017). Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) menggunakan metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC). *Seminar Nasional Riset Terapan, November*, 164–169.
- Ramli Soehatman. (2010). *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Dian Rakyat.
- Sahab, & Syukri. (1997). *Manajemen Keselamatan Kerja*. PT. Bina Sumber Daya Manusia.
- Tarwaka. (2014). *Ergonomi Industri (dasar-dasar pengetahuan ergonomic dan aplikasi ditempat kerja)*. Harapan Press.
- Urrohmah, D. S., & Riandadari, D. (2019). Identifikasi Bahaya dengan Metode Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (Hirarc) dalam Upaya Memperkecil Risiko Kecelakaan Kerja di PT. PAL Indonesia. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 8(1), 34–35.