

PENERAPAN HAZARD IDENTIFICATION, RISK ASSESMENT AND DETERMINING CONTROL (HIRADC) DALAM PENGENDALIAN KECELAKAAN KERJA PADA PEKERJA DI PT. INDUSTRI KAPAL INDONESIA

Dafirah Islah¹, Firdaus Alfa Rezha Supardi², Andi Alim³, Rusnita⁴
¹⁻⁴Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Pejuang Republik Indonesia
Email: firdausrezha@gmail.com

ABSTRAK

PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar dalam pengelolaan identifikasi bahaya menggunakan metode HIRADC (Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control) dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2021. Terdapat 31 potensi bahaya pada tahun 2020 yang melibatkan pekerjaan konstruksi 1 unit KMP. Ferry Takabonerate tipe Ro-Ro memiliki panjang 46,08 meter dan lebar 12 meter. Penggunaan peralatan/bahan dan material yang digunakan merupakan potensi bahaya dalam proses produksi. Beberapa peralatan dan mesin berpotensi berbahaya dan dapat menyebabkan cedera bahkan kematian jika tidak digunakan dengan benar. Berdasarkan hal tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (HIRADC) dalam pengendalian kecelakaan kerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara penerapan identifikasi bahaya dan pengendalian kecelakaan kerja ($p=0,03$), tidak ada hubungan antara penerapan penilaian risiko dan pengendalian kecelakaan kerja ($p=0,8$), ada hubungan antara penerapan pengendalian risiko dan pengendalian kecelakaan kerja ($p=0,01$). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara penerapan Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (HIRADC) dengan pengendalian kecelakaan kerja. Disarankan bagi perusahaan untuk melaporkan kecelakaan kerja, baik kategori minor maupun mayor, yang harus dicatat secara berkala untuk memastikan bahwa perusahaan memiliki langkah-langkah pencegahan kecelakaan terbaru dan risiko kecelakaan kerja serupa berulang dapat diminimalkan dalam upaya pengendalian kecelakaan kerja.

Kata Kunci: hazard identification, risk assesment, determining control, pengendalian kecelakaan kerja

ABSTRACT

PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar in managing hazard identification using the HIRADC (Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control) method from 2012 to 2021. There are 31 potential hazards in 2020 involving the construction work of 1 KMP unit. Takabonerate type of Ferry Ro-Ro measures 46.08 meters long and 12 meters wide. The use of equipment/materials and materials used is a potential hazard in the production process. Some equipment and machines are potentially dangerous and can cause injury and even death if not used properly. Based on this, the purpose of this research is to find out the implementation of Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (HIRADC) in the control of work accidents at PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar. The results showed that there was a relationship between the application of hazard identification and control of work accidents ($p=0.03$), there was no

relationship between the application of risk assessment and control of work accidents ($p=0.8$), there was a relationship between the application of risk control and work accident control ($p= 0.01$). Based on the research results, it can be concluded that there is a relationship between the implementation of Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (HIRADC) and work accident control. It is recommended for the company to report work accidents, both minor and major categories, which must be recorded regularly to ensure that the company has the latest accident prevention measures and that the risk of similar work accidents recurring can be minimized in efforts to control work accidents.

Keywords: *hazard identification, risk assessment, determining control, work accident control*

LATAR BELAKANG

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan aspek penting yang harus ada dalam sebuah perusahaan. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan jasmani dan rohani tenaga kerja pada khususnya dan manusia pada umumnya serta hasil karya dan budaya menuju masyarakat yang adil dan makmur (Mangkunegara, 2011). Menurut OHSAS 18001:2007 dalam Nanik Laili Agustina (2018), Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah segala kondisi dan faktor yang dapat mempengaruhi keselamatan dan kesehatan pekerja dan orang lain seperti kontraktor, pemasok, pengunjung dan tamu di tempat kerja. Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor: 03/Men/1998 Tentang Tata Cara Pelaporan Dan Pemeriksaan Kecelakaan (1998), kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak diinginkan dan tidak diharapkan yang dapat menimbulkan korban jiwa dan harta benda. Menurut OHSAS 18001:2007 dalam Noni Uwanda Qurrotul'Uyuun (2022), menyatakan bahwa kecelakaan kerja didefinisikan sebagai kejadian yang berhubungan dengan pekerjaan yang dapat menyebabkan luka atau sakit, tergantung dari tingkat keparahan, kejadian kematian, atau kejadian yang dapat menyebabkan kematian. Jenis kerugian akibat kecelakaan kerja meliputi manusia/pekerja, harta benda, proses, lingkungan dan kualitas.

Menurut Internasional Labour Organization (ILO) pada tahun 2018, lebih dari 1,8 juta kematian terkait pekerjaan terjadi setiap tahunnya di kawasan Asia dan Pasifik. Secara global, lebih dari 2,78 juta orang meninggal setiap tahun akibat kecelakaan atau penyakit akibat kerja. Selain itu, diperkirakan ada 374 juta cedera dan penyakit terkait pekerjaan yang tidak fatal setiap tahunnya, yang seringkali mengakibatkan ketidakhadiran pekerja di tempat kerja (International Labour Organization, 2018). Jumlah kecelakaan kerja menunjukkan tren yang meningkat. Pada tahun 2017 jumlah kecelakaan kerja yang dilaporkan sebanyak 123.041 kasus, sedangkan sepanjang tahun 2018 terdapat 173.105 kasus dengan nominal santunan yang dibayarkan mencapai Rp 1,2 triliun (BPJS Ketenagakerjaan, 2019). Merujuk data BPJS Ketenagakerjaan tahun 2019 terdapat 114.000 kasus kecelakaan kerja, tahun 2020 terjadi peningkatan dari Januari hingga Oktober 2020 BPJS Ketenagakerjaan mencatat 177.000 kasus kecelakaan kerja (Santia, 2021). Menurut Kemenkes (2014) yang dikutip Ulaen H. Bagas et al. (2018), kecelakaan industri disebabkan oleh dua hal yaitu *unsafe action* dan *unsafe condition*.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Marta Norita Sinaga (2016), mengenai analisis implementasi hasil identifikasi potensi bahaya kerja pada jalur 1, 2 dan 4 unit tiang pancang di PT. Wijaya Karya Beton Boyolali Tbk. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 92 potensi bahaya kerja yaitu 7 potensi pada persiapan tulangan, 5 potensi pada persiapan pengecoran, 9 potensi pada pemasangan tulangan, 9 potensi pada pembuatan campuran beton, 8 potensi pada pengecoran beton, 16 potensi pada penarikan tulangan, 7 potensi pada pemadatan beton, 5 potensi pada penguapan beton, 10 potensi pada pembukaan cetakan, 5 potensi pada

penandaan produk, 7 potensi pada penumpukan produk, 9 potensi pada finishing. Kesimpulannya, berdasarkan 92 potensi bahaya kerja dari pengendalian yang telah dilakukan, terdapat 7 pengendalian yang tidak sesuai dengan yang ada di lapangan.

Pada penelitian Aristy Yulanda Ambarani & Abdul Rohim Tualeka (2016), tentang Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA) pada proses fabrikasi plat tangki 42-T-501A PT. Pertamina (Persero) Ru VI Balongan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada proses fabrikasi pelat tangki 42-T-501A terdapat 24 potensi bahaya dengan 24 risiko dari 6 aktivitas kerja di dalamnya. Berdasarkan hasil risk assessment, dari 24 risiko pada proses fabrikasi plat tangki 42-T-501A, terdapat 6 jenis kategori low risk, 6 jenis kategori medium risk, 11 jenis kategori high risk dan 1 jenis kategori extreme risk.. Kesimpulan dari penelitian ini adalah tingkat resiko tertinggi pada proses fabrikasi pelat tangki 42-T-501A berada pada kategori resiko tinggi sebesar 45%.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Yulfa Muhanafi (2015), tentang penerapan Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control (HIRADC) dalam upaya mengurangi kecelakaan di PT. Wijaya Karya Beton Tbk PPB Majalengka. HIRADC bertujuan untuk mengidentifikasi potensi bahaya di tempat kerja yang menghubungkan pekerja, tugas, peralatan, dan lingkungan kerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa potensi bahaya yang tinggi terdapat pada proses pemintalan, pengepresan dan pengecoran, sedangkan potensi bahaya yang tinggi terdapat pada proses pengelasan dan penggilingan. Potensi bahaya dapat berasal dari alat atau mesin kerja, lingkungan kerja, bahkan perilaku pekerja yang tidak aman.

Salah satu perusahaan galangan kapal terbesar di Indonesia Timur yang berkantor pusat di Makassar dan Bitung, Sulawesi Utara, yaitu PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) merupakan pusat Industri Maritim Indonesia bagian timur, terutama untuk kapal penangkap ikan, kapal penumpang, kapal penyeberangan (Ro-Ro), kargo dan industri proyek industri terkait lainnya. Perusahaan galangan kapal ini melakukan kegiatan usaha seperti pembuatan kapal, perbaikan kapal dan perdagangan. PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) merupakan kantor pusat sekaligus tempat pembuatan kapal di kota Makassar. Jumlah total pekerja dan karyawan adalah 210 orang. Jumlah tenaga kerja di unit produksi sebanyak 104 orang termasuk tenaga kerja produksi K3LH yaitu 5 orang, untuk produksi mesin dan poros tenaga kerja sebanyak 19 orang, jumlah tenaga kerja produksi lambung dan pipa sebanyak 39 orang, jumlah tenaga kerja pada produksi docking dengan rata-rata 13 sampai 15 orang per hari, jumlah produksi fashar sebanyak 14 orang, jumlah produksi pada bagian koordinator atau manajer proyek sebanyak 7 orang, dan jumlah pekerja produksi pada bagian konstruksi dan non baja adalah 4 orang. Lama jam kerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) 10 jam sehari dari pukul 08.00 WITA sampai dengan pukul 17.00 WITA dan disertai dengan sistem lembur setiap saat dalam mengejar target hingga pukul 20.00 WITA.

PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) telah mendapatkan sertifikasi ISO 45001:2018 dalam menjalankan fungsi keselamatan dan kesehatan kerja. PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) juga mendapatkan piagam penghargaan terkait penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Penerapan program keselamatan dan kesehatan kerja telah dilakukan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) dengan baik dan sesuai dengan undang-undang no. 1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja dan sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam undang-undang. PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) dalam mengelola identifikasi bahaya dengan metode HIRADC (Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control) dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2021. Di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) memiliki 31 potensi bahaya pada tahun 2020 yang melibatkan pekerjaan konstruksi 1 unit KMP. Ferry Takabonerate tipe Ro-Ro memiliki panjang 46,08 meter dan lebar 12 meter.

Beberapa peralatan dan mesin di PT. Industri kapal Indonesia (Persero) meliputi mesin NC, mesin potong las, mesin las, hoist, chain block, crane, mesin gerinda, panel listrik, mesin MSB, mesin vakum, mesin kompresor dan alat sandblast. Penggunaan material padat yaitu pasir, woven roving dan Chopped strand matt, kemudian material cair berupa bahan kimia seperti primer Anti Korosi, Intermediate Coat, Anti Fouling, Bottop Coat, Top Side Coat dan cat Deck sangat potensial berbahaya dan dapat menyebabkan cedera atau bahkan kematian jika tidak digunakan dengan benar.

Walaupun telah dilakukan identifikasi bahaya setiap 6 bulan sekali, kecelakaan kerja masih saja terjadi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero). Berdasarkan laporan kinerja Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3LH) tahun 2017-2018 di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) pada tahun 2017 terdapat 1 kejadian kecil pada bulan Agustus, 1 kejadian near miss pada bulan September, dan 1 kejadian near miss pada bulan Oktober. Selama tahun 2018, terdapat 1 kejadian sementara tidak dapat bekerja, 1 kejadian terpeleset, 1 kejadian luka ringan di area produksi kapal.

Oleh karena itu, perlu untuk mengevaluasi pengendalian yang memadai dan memastikan terlaksananya di lapangan. Pengendalian yang telah dilakukan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) yaitu pengendalian engineering, administrasi dan penggunaan APD. Pengendalian Engineering, menyediakan tangga scaffolding bagi pekerja saat akan naik ke kapal untuk melakukan perbaikan lambung kapal, membersihkan sisa samblast, rak elpiji yang diikat rantai dengan posisi berdiri, dan menyediakan alat pemadam api di setiap kapal. Pengendalian administratif yaitu ada checklist sebelum melakukan proses produksi, pengecekan kondisi alat dan mesin sebelum digunakan, pekerja harus memiliki Sikap Kerja Aman (SIKA), dan ada Standar Operasional Prosedur (SOP). Pengendalian Alat Pelindung Diri (APD) yaitu pekerja memakai sarung tangan, helm, kaca mata, safety shoes, face shield, masker, dan memakai body harness saat berada di ketinggian. Dari beberapa pengendalian yang sudah dilakukan, masih ada pekerja yang tidak disiplin dalam menggunakan APD, masih ada pengendalian engineering yang belum diterapkan, dan pemasangan warning di seluruh area produksi.

Berdasarkan latar belakang diatas dari survei awal yang dilakukan, sehingga muncul gagasan untuk melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Identifikasi Bahaya Dengan Metode Hazard Identification, Risk Assesment, And Determining Control (HIRADC) Dalam Pengendalian Kecelakaan Kerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang diterjemahkan ke dalam angka dan menggunakan cross sectional dimana kedua variabel dependen dan independen diamati pada waktu yang sama. Penelitian ini dilakukan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) yang berlokasi di Jl. Galangan Kapal No.31, Kaluku Bodoa, Kec. Tallo, Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni hingga Juli 2021. Populasi dalam penelitian ini adalah karyawan PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar yaitu 103 orang karyawan. Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah beberapa pekerja produksi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar yaitu sebanyak 50 tenaga kerja. Jumlah sampel ditentukan dengan menggunakan rumus purposive sampling, yaitu teknik pengambilan sampel dimana peneliti mengandalkan penilaiannya sendiri ketika memilih anggota populasi untuk berpartisipasi dalam penelitian. Metode pengumpulan data adalah primer dan sekunder. Cara mengelola data dilakukan dengan beberapa tahapan diantaranya dengan editing yaitu memperbaiki segala kesalahan dalam pengambilan data dan pemasukan data. Coding, yaitu pengolahan data dengan memberikan kode pada setiap jawaban dari responden. Transferring, yaitu kode yang diberikan, disusun dan dimasukkan ke dalam tabel

sampai dengan responden terakhir. Tabulasi, yaitu memindahkan data yang diperoleh ke dalam tabel. Data yang telah diolah akan dianalisis dengan menggunakan uji statistik Chi-Square. Data yang telah diolah dan dianalisis selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden adalah beragamnya latar belakang yang dimiliki oleh responden itu sendiri. Ciri ini untuk melihat seperti apa latar belakang responden. Dalam penelitian ini latar belakang responden difokuskan pada jenis kelamin, usia dan pendidikan terakhir. Penelitian ini menggunakan sampel tenaga kerja sebanyak 50 orang, dimana dari sampel yang dipilih dari segi jenis kelamin, seluruh sampel adalah 0 perempuan dan 50 laki-laki. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh sampel pekerja produksi dengan berjenis kelamin laki-laki.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Umur, Pendidikan Terakhir dan Masa Kerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar Tahun 2021

Karakteristik Responden	n	%
Umur		
24-34	7	14,0
35-45	14	28,0
46-55	19	38,0
56-65	9	18,0
Pendidikan Terakhir		
SMP	12	12,0
SMA	16	16,0
SMK	13	13,0
S1	9	9,0
Masa Kerja		
1-5 Tahun	14	14,0
6-10 Tahun	14	14,0
11-15 Tahun	7	7,0
16-20 Tahun	10	10,0
>21	5	5,0
Total	50	100

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan Tabel 1. memberikan gambaran bahwa dari sampel yang diambil sebanyak 50 responden dari kalangan pekerja ditemukan paling banyak berada pada kelompok umur 46-55 tahun sebanyak 38,0%, kelompok umur 24-34 tahun sebanyak 14,0%, sedangkan kelompok umur 35-45 tahun sebanyak 28,0%, dan kelompok umur 56-65 tahun sebanyak 18,0%. Pendidikan yang dilalui seseorang tentunya tidak sama antara satu individu dengan individu lainnya sehingga menanamkan pola pikir yang berbeda tentunya dapat mempengaruhi perilaku seseorang dalam mengambil keputusan. Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa pendidikan terakhir responden yang berada pada jenjang pendidikan tingkat SMP sebanyak 12 orang atau 12,0%, pendidikan tingkat SLTA sebanyak 16 orang atau 16,0%, tingkat SMK sebanyak 13 orang atau 13,0%, sedangkan pada tingkat pendidikan S1 sebanyak 9 orang atau 9,0%. Sedangkan karakteristik masa kerja menggambarkan bahwa responden dalam penelitian ini didominasi oleh masa kerja 1-5 tahun sebanyak 14 orang

dengan persentase 14,0% yang sama dengan jumlah masa kerja 6-10 tahun. Masa kerja paling sedikit yaitu berkisar >21 tahun sebanyak 5 orang dengan persentase 5,0%.

Hasil distribusi data responden mengenai penerapan identifikasi bahaya pada pekerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar dijelaskan pada tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Distribusi Responden tentang Penerapan Identifikasi Bahaya, Penilaian Resiko dan Pengendalian Resiko Pada Pekerja Di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar Tahun 2021

No	Variabel Penelitian	n	%
a Identifikasi Bahaya			
1	Terlaksana	19	38.0
2	Tidak Terlaksana	31	62.0
b Penilaian Risiko			
1	Rendah (berwarna hijau)	15	30.0
2	Sedang (berwarna kuning)	30	60.0
3	Tinggi (berwarna merah)	3	6.0
4	Ekstrim (berwarna ungu)	2	4.0
c Pengendalian Risiko			
1.	Terkendali	20	40.0
2.	Tidak Terkendali	30	60.0
Total		50	100

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa responden yang menjawab identifikasi bahaya yang terlaksana berjumlah 19 pekerja (38.0%), dan identifikasi yang tidak terlaksana berjumlah 31 pekerja (62.0%). Total jumlah responden bagian produksi yang menjawab keseluruhan berjumlah 50 responden. Untuk variable penelitian tentang penilaian resiko diketahui bahwa yang menjawab penilaian resiko yang berada di tingkat rendah ditandai dengan warna hijau berjumlah 15 pekerja (30.0%), sedang berjumlah 30 pekerja (60.0%), tinggi berjumlah 3 pekerja (6.0%), dan ekstrim berjumlah 2 pekerja (4.0%). Sedangkan untuk variabel pengendalian resiko diketahui bahwa yang menjawab pengendalian resiko terkendali berjumlah 20 pekerja (40.0%). Dan pengendalian resiko yang tidak terjadi berjumlah 30 pekerja (60.0%).

Tabel 3. Hubungan Penerapan Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Resiko dengan Pengendalian Kecelakaan Kerja pada PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar Tahun 2021

Variabel Penelitian	Pengendalian Kecelakaan Kerja				Total		P
	Terjadi		Tidak Terjadi		n	%	
	n	%	n	%			
Identifikasi Bahaya							
Tidak Terlaksana	14	53.8	12	46.2	26	100	0.03
Terlaksana	9	25.8	19	79.2	24	100	
Penilaian Resiko							
Ektrim (Unggu)	5	33.3	10	66.7	15	100	0.8
Tinggi (Merah)	6	46.2	7	53.8	13	100	
Sedang (Kuning)	4	44.4	5	55.6	9	100	
Rendah (Hijau)	4	30.8	9	69.2	13	100	
Pengendalian Resiko							

Tidak Terkendali	15	55.6	12	44.4	27	100	0.01
Terkendali	4	17.4	19	82.6	23	100	
Total	19	38.0	31	62.0	50	100	

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan hasil data primer dan sekunder yang disajikan dalam bentuk tabel, faktor-faktor yang berhubungan dengan pengendalian kecelakaan kerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar tahun 2021 akan membahas hubungan antara penerapan hazard identification, risk assessment and risk control (HIRACD) dengan pengendalian kecelakaan kerja.

Hubungan antara Penerapan Identifikasi Bahaya dengan Pengendalian Kecelakaan Kerja pada Pekerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar

Identifikasi bahaya adalah upaya untuk mengetahui, mengenali, dan memperkirakan keberadaan bahaya dalam suatu sistem, seperti peralatan, tempat kerja, proses kerja, prosedur, dll (Safety Sign Indonesia, 2018). Sistem manajemen K3 yang baik tidak hanya melihat satu bahaya dan pengendaliannya, tetapi perusahaan harus membuat sistem atau prosedur yang tepat yang memungkinkan semua bahaya dan risiko di tempat kerja dapat diidentifikasi dan pengendaliannya diterapkan secara berkelanjutan. Pada tabel 3 terdapat 14 responden atau (53,8%) mengidentifikasi bahaya yang tidak dilakukan dan kecelakaan kerja yang terjadi, sedangkan identifikasi bahaya yang dilakukan dan tidak terjadi kecelakaan kerja sebanyak 19 responden atau (79,2%). Terdapat hasil analisis uji korelasi chi-square diperoleh nilai $p = 0,03 < (0,05)$, hal ini berarti ada hubungan antara penerapan identifikasi bahaya dengan pengendalian kecelakaan kerja pada pekerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar.

Ada beberapa potensi bahaya yang teridentifikasi di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar khususnya bagian produksi yang meliputi mesin dan poros yaitu proses modifikasi bagian kapal dengan menggunakan mesin bubut As Profeller yaitu suatu jenis mesin perkakas yang digunakan untuk proses pemotongan benda kerja yang dilakukan dengan membuat sayatan dimana pahat digerakkan translasi dan sejajar dengan sumbu dari benda kerja yang berputar, salah satu potensi bahaya yang dapat ditimbulkan adalah terbaliknya mesin bubut dimana pekerja menggunakan sarung tangan yang mudah tertarik oleh putaran cekam bubut karena sarung tangan menempel serbuk benda kerja agar pekerja dapat menggelinding dan terbawa oleh putaran chuck bubut. Identifikasi bahaya selanjutnya pada lambung dan pipa adalah proses penggantian plat kapal yang memerlukan tindakan las dimana proses penyambungan dua logam atau lebih menjadi suatu bentuk sambungan menggunakan proses panas. Potensi bahayanya adalah percikan api di wajah dan sengatan listrik. Proses produksi selanjutnya di area bengkel fabrikasi menggunakan mesin cutting torch yaitu mesin yang berfungsi untuk memotong berbagai jenis logam, plat atau bahan lainnya dengan menggunakan panas yang bersumber dari sinar laser yang sangat pekat dimana tingkat kedalamannya disesuaikan dengan ketebalan dari bahan yang akan dipotong. Potensi bahaya yang dapat ditimbulkan adalah wajah pekerja berpotensi terkena percikan api dari proses pemotongan benda menggunakan mesin potong, wajah berpotensi tergores akibat settingan alat pada benda kerja. Proses pengerjaan selanjutnya adalah sandblasting, yaitu proses penyemprotan bahan abrasif biasanya berupa pasir silika dengan tekanan tinggi pada suatu permukaan dengan tujuan menghilangkan kontaminan seperti karat, cat, garam, minyak dan lain-lain pada lambung kapal. Potensi bahaya bekerja di ketinggian, dan terkena butiran pasir silika di mata.

Untuk menghindari terjadinya kecelakaan kerja yang menimbulkan Penyakit Akibat Kerja (PAK), perusahaan telah melakukan penerapan identifikasi bahaya dengan metode HIRADC dengan cara mengumpulkan dan mencatat potensi sumber bahaya di tempat kerja khususnya di bagian produksi melalui pengamatan. Tanpa melihat sumber bahaya, penilaian risiko tidak dapat ditentukan sehingga upaya pencegahan kecelakaan kerja dan pengendalian risiko di perusahaan tidak dapat dilakukan.

Berdasarkan hasil kajian penerapan identifikasi bahaya untuk pengendalian kecelakaan kerja diperoleh nilai p sebesar 0,03. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara penerapan identifikasi bahaya dengan pengendalian kecelakaan kerja pada pekerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar.

Di perusahaan, identifikasi bahaya dilakukan untuk menentukan rencana Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di sekitar lingkungan proses produksi. Identifikasi bahaya yang meliputi identifikasi aspek dampak lingkungan dari operasi perusahaan terhadap alam dan penduduk di sekitar area perusahaan mengenai beberapa unsur seperti tanah, air, udara, sumber daya energi dan sumber daya alam lainnya termasuk aspek flora dan fauna di lingkungan perusahaan (Wahyudi B, 2013).

Hubungan antara Penerapan Penilaian Risiko dengan Pengendalian Kecelakaan Kerja pada Pekerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar

Risk assesment atau yang biasa disebut dengan penilaian risiko merupakan metode yang banyak digunakan oleh berbagai organisasi atau suatu pekerjaan. Penilaian risiko adalah metode yang digunakan secara sistematis untuk menentukan dan meminimalkan risiko yang akan terjadi pada suatu organisasi/perusahaan. Sistem metode penilaian risiko merupakan kunci yang dapat digunakan dalam perencanaan pemulihan bencana atau kecelakaan. Risiko seringkali dianggap sebagai bentuk akibat dan dampak negatif dari suatu kegiatan. Umumnya identik dengan sesuatu yang akan menimbulkan kerugian (Mukti, 2020). Berdasarkan tabel 3 analisis hubungan antara penerapan penilaian risiko dengan pengendalian kecelakaan kerja menunjukkan bahwa dari 50 responden terdapat 5 responden (33.3%) dari penilaian risiko terjadi kecelakaan kerja ditingkat ekstrim (ungu), penilaian risiko pada tingkat tinggi (merah) yaitu sebanyak 6 responden (46.2%), penilaian risiko pada tingkat sedang (kuning) yang mengalami kecelakaan kerja sebanyak 4 (44.4%), dan penilaian risiko pada tingkat rendah (hijau) yang mengalami kecelakaan kerja sebanyak 4 responden (30.8%). Hasil analisis uji korelasi chi-square diperoleh nilai $p = 0,8 > 0,05$, hal ini berarti tidak ada hubungan antara penerapan penilaian risiko dengan pengendalian kecelakaan kerja pada pekerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar.

Analisis data dilakukan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar yaitu pada proses produksi mulai dari pembersihan lambung kapal dari tumbuhan dan hewan laut sampai dengan pekerjaan bongkar muat kapal dari dermaga (floating dock, graving dock, slipway). Risiko lingkungan yang sangat berpengaruh adalah sisa-sisa hewan dan tumbuhan laut, debu atau karat saat peledakan lambung yaitu proses penyemprotan bahan abrasif biasanya berupa pasir silika dengan tekanan tinggi pada suatu permukaan untuk menghilangkan bahan pencemar seperti karat, cat, garam, minyak dan lain-lain pada lambung kapal, bau-bauan dari pekerjaan pengecatan lambung kapal, asap yang ditimbulkan dari proses pengelasan dan pemotongan beberapa pelat kapal, asap atau debu akibat pengoperasian alat angkat, sisa minyak, sisa kotoran pada lambung kapal, dan sisa air yang bercampur dengan minyak hasil operasi kapal.

Untuk itu pentingnya penilaian risiko dilakukan setelah bahaya atau sumber-sumber bahaya teridentifikasi pada proses produksi, sehingga memungkinkan perusahaan untuk

menetapkan tingkatan risiko pada setiap aktivitas pekerjaan untuk memudahkan perusahaan melaksanakan pengendalian risiko yang ada pada proses produksi.

Berdasarkan hasil analisis chi-square antara penerapan identifikasi bahaya terhadap pengendalian kecelakaan kerja didapatkan nilai $P = 0,03 < \alpha (0,05)$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara penerapan penilaian risiko dengan pengendalian kecelakaan kerja pada pekerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar.

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Hasbi Ibrahim et al. (2015) menunjukkan bahwa di bagian quarry unit perencanaan, tingkat risiko tertinggi adalah potensi bahaya tidak menggunakan safety belt. Di unit produksi, tingkat risiko yang paling tinggi adalah potensi bahaya yaitu heat rash, drum truck terbalik, material menggantung, dan operator tidak menggunakan earplug dan earmuff.

Hubungan antara Penerapan Pengendalian Risiko dengan Pengendalian Kecelakaan Kerja Pada Pekerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar

Pengendalian risiko merupakan hirarki yang dilakukan secara berurutan hingga tingkat risiko/bahaya diturunkan ke titik aman. Hirarki kontrol meliputi eliminasi, substitusi, desain, administrasi dan Alat Pelindung Diri (APD). Pengendalian risiko/bahaya dengan cara eliminasi memiliki tingkat efektifitas, keandalan dan perlindungan yang paling tinggi diantara pengendalian lainnya. Dan dalam urutan hirarki berikutnya, tingkat efektifitas, kehandalan dan perlindungan akan menurun (Adzim, 2020). Berdasarkan tabel 3 analisis hubungan antara penerapan pengendalian risiko dan pengendalian kecelakaan kerja menunjukkan bahwa dari 50 responden terdapat pengendalian risiko yang tidak terkendali sebanyak 15 responden (55,6%) mengalami kecelakaan kerja dan 12 responden (44,4%) yang tidak mengalami kecelakaan kerja. Sementara itu, terdapat 4 responden (17,4%) dengan pengendalian risiko terkendali yang mengalami kecelakaan kerja dan 19 responden (82,6%) tidak mengalami kecelakaan kerja. Hasil analisis uji korelasi chi-square diperoleh nilai $p = 0,01 < \alpha 0,05$, hal ini berarti ada hubungan antara penerapan pengendalian risiko dengan pengendalian kecelakaan kerja pada pekerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar.

Di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar Kecelakaan Akibat Kerja (KAK) dan Penyakit Akibat Kerja (PAK) serta cedera seperti tertusuk, tergores, terkena, terpeleket dan sebagainya terkadang terjadi akibat kurangnya kesadaran pekerja secara konsisten terhadap prosedur keselamatan dan kualitas keterampilan yang dibutuhkan tidak memadai. Bekerja di atas ketinggian dan tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) seperti sabuk pengaman bagi pekerja yang bekerja di atas ketinggian seperti pada proses sandblasting yaitu penyemprotan bahan abrasif yang dilakukan di kapal yang mengharuskan pekerja bekerja di atas ketinggian dengan menggunakan tangga, melakukan pekerjaan las tanpa menggunakan kaca mata las atau masker las sesuai standar juga dapat menyebabkan meningkatnya resiko kecelakaan kerja.

Pengendalian risiko yang dilakukan di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar yaitu berupa eliminasi pengendalian dengan memodifikasi sumber bahaya, substitusi alat, mesin, dan bahan yaitu mengganti alat, mesin dan bahan yang berbahaya dengan alat, mesin dan bahan yang kurang berbahaya, dan pengendalian administratif berupa pemberian prosedur, aturan, pelatihan, tanda bahaya, rambu, poster dan label Alat Pelindung Diri (APD).

Berdasarkan hasil penelitian antara penerapan pengendalian risiko dengan pengendalian kecelakaan kerja, hasil analisis chi-square didapatkan nilai $p = 0,01 < \alpha (0,05)$. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara penerapan pengendalian risiko dengan pengendalian kecelakaan kerja pada pekerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Poniman & Sri Amaliah Mandati (2020), dimana objek penelitiannya adalah mesin, sikap atau perilaku tenaga kerja, proses kerja dan lingkungan kerja. Berdasarkan identifikasi bahaya dan pengendalian risiko, terdapat pengendalian bahaya yang telah dilakukan yaitu pengendalian administratif dan penyediaan Alat Pelindung Diri (APD).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa: 1) Terdapat hubungan penerapan identifikasi bahaya terhadap pengendalian kecelakaan kerja pada pekerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar; 2) Tidak ada hubungan antara penerapan risk assessment terhadap pengendalian kecelakaan kerja pada pekerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar; 3) Ada hubungan antara pengendalian resiko dan pengendalian kecelakaan kerja pada pekerja di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar.

Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian, maka penelitian ini menyarankan bahwa perlu adanya pelaporan kecelakaan kerja baik kategori minor maupun mayor harus dicatat secara rutin untuk memastikan bahwa perusahaan memiliki tindakan pencegahan kecelakaan terbaru dan risiko terjadinya kecelakaan kerja yang serupa terulang kembali dapat diminimalkan. Perlu ditingkatkan kesadaran tenaga kerja dalam pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) dengan cara memberikan contoh pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) oleh manajemen, safety talk, dan memberikan sanksi-sanksi jika terdapat tenaga kerja yang tidak memakai APD. Perlu dibuatkannya himbauan pengendalian administratif berupa poster yang berisi awas memasuki area dengan kebisingan melebihi Nilai Ambang Batas (NAB), himbauan awas jauhi area mesin stersting dan spinning saat digunakan, awas tertusuk benda tajam dan awas tertimpa alat berat.

Berdasarkan kesimpulan penelitian, penelitian ini menyarankan perlu adanya pelaporan kecelakaan kerja, baik kategori minor maupun mayor, yang harus dicatat secara berkala untuk memastikan bahwa perusahaan memiliki langkah-langkah pencegahan kecelakaan terbaru dan risiko kecelakaan kerja serupa berulang dapat dikurangi. Perlu adanya peningkatan kesadaran tenaga kerja dalam menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) dengan memberikan contoh penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) oleh manajemen, safety talk, dan pemberian sanksi jika ada pekerja yang tidak menggunakan APD. Perlu dibuatkan pemberitahuan penertiban administratif berupa poster berisi peringatan untuk memasuki area dengan kebisingan melebihi Nilai Ambang Batas (NAB), peringatan untuk menjauhi area k mesin stersting dan spinning saat digunakan, hati-hati tertusuk benda tajam objek dan waspadalah terhadap tertimpa alat berat.

DAFTAR PUSTAKA

- 'Uyuun, N. U. Q. (2022). *Analisa Human Reliability Assessment Dengan Metode Technique For Human Error Rate Prediction (THERP) dan Job Safety Analysis (JSA) di Unit Produksi (Studi Kasus: PT. Indonesia Tri Sembilan)*. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Adzim, H. I. (2020). *5 Hierarki Pengendalian Resiko/ Bahaya K3*. <https://Sistemmanajemenkeselamatankerja.B>.
<https://sistemmanajemenkeselamatankerja.blogspot.com/2013/09/pengendalian-resikobahaya.html>
- Agustina, N. L. (2018). *Identifikasi Bahaya dan Penilaian Resiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan Menggunakan Metode Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA) (Studi Kasus Pada Bengkel Las Rapi)*. University of Muhammadiyah Malang.
- Ambarani, A. Y., & Tualeka, A. R. (2016). Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA) pada Proses Fabrikasi Plate Tanki 42-T-501a PT Pertamina (Persero) Ru VI Balongan. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 5(2), 192–203. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v5i2.2016.192-203>
- Bagas, U. H., Kawatu, P. A. T., & Joseph, W. B. S. (2018). Hubungan Antara Tindakan Tidak Aman Dengan Kecelakaan Kerja Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat Di Pt Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Cabang Bitung. *KESMAS*, 7(4).
- BPJS Ketenagakerjaan. (2019). *Jumlah Kecelakaan Kerja di Indonesia Masih Tinggi*. <https://www.bpjsketenagakerjaan.Go.Id>.
<http://www.bpjsketenagakerjaan.go.id/berita/5769/Jumlah-kecelakaan-kerja-di-Indonesiamasih-tinggi.html>
- Ibrahim, H., Basri, S., & Prastiani, A. (2015). Analisis Potensi Bahaya dan Penilaian Risiko pada Area Quarry (tambang batu kapur) PT. Semen bosowa maros tahun 2015. *Al-Sihah : Public Health Science Journal*, 7(2), 215–222. <https://doi.org/10.24252/as.v7i2.2011>
- International Labour Organisation. (2018). *Menuju Budaya Pencegahan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Yang Lebih Kuat di Indonesia*. <https://www.ilo.org>.
<https://www.ilo.org/jakarta/info/public>
- Mangkunegara, A. A. A. P. (2011). *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*. Remaja Rosdakarya.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor: 03/Men/1998 Tentang Tata Cara Pelaporan Dan Pemeriksaan Kecelakaan, (1998).
- Muhanafi, M. Y. (2015). *Penerapan Hazard Identification, Risk Assesment and Determining Control dalam Upaya Mengurangi Kecelakaan Kerja di PT Wijayakarya Beton PPB Majalengka*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Mukti, F. (2020). *Penilaian Risiko - Definisi, Tahap Penilaian dan Contohnya*. <https://Wira.Co.Id>. <https://wira.co.id/risk-assessment/>
- Poniman, & Mandati, S. A. (2020). Kriteria Identifikasi Bahaya, Penilaian Dan Pengendalian Risiko Departemen Fabrikasi PT Unindo Pasifik. *JATI UNIK: Jurnal Ilmiah Teknik Dan Manajemen Industri*, 4(1), 28–39.
- Safety Sign Indonesia. (2018). *6 Langkah Identifikasi Bahaya Dan Penilaian Risiko Sesuai Standar OSHA*. <https://SafetySignIndonesia.Id>. <https://safetySignIndonesia.id/6-langkah-identifikasi-bahaya-dan-penilaian-risiko-sesuai-standar-osha/>
- Santia, T. (2021). *Jumlah Kecelakaan Kerja Meningkat di 2020, Capai 177.000 Kasus*. <https://www.Liputan6.Com/>.
<https://www.liputan6.com/bisnis/read/445%0A4961/jumlah-kecelakaan-kerjameningkat-di-2020-capai-177000-kasus>

- Sinaga, M. N. (2016). *Analisis Implementasi Hasil Identifikasi Potensi Bahaya Kerja Pada Jalur 1,2 dan 4 Unit Tiang Pancang di PT Wijaya Karya Beton Boyolali Tbk.* Universitas Negeri Semarang.
- Wahyudi B, A. (2013). *Identifikasi Bahaya.* <https://123dok.Com.https://123dok.com/document/qo50oe07-identifikasi-bahaya-oleh-agung-wahyudi-b-st-mt.html>