

HUBUNGAN UNSAFE CONDITION DENGAN KECELAKAAN KERJA PADA FOUNDRY DI PT. BARATA INDONESIA (PERSERO)

THE RELATIONSHIP BETWEEN UNSAFE CONDITION AND WORK ACCIDENTS AT THE FOUNDRY AT PT. BARATA INDONESIA (PERSERO)

Salvi Khilda Rusdiana¹, Nugrahadi Dwi Pasca B²
Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat,
Universitas Muhammadiyah Gresik, Indonesia
email: salvikhilda1@gmail.com,

Abstrak

Unsafe condition (Kondisi tidak aman) mencakup berbagai faktor, seperti peralatan yang tidak layak pakai atau rusak, perlindungan dan penghalang yang tidak cukup, alat pelindung diri yang kurang memadai. Kecelakaan kerja dapat terjadi dikarenakan perilaku tidak aman dan kondisi lingkungan yang tidak aman. Kebaruan pada penelitian ini membahas dari faktor perawatan mesin, pengamanan pada mesin (*safety guard*) yang berpengaruh terhadap kejadian kecelakaan kerja. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan *Unsafe condition* dengan kecelakaan kerja pada *foundry* PT. Barata Indonesia (Persero). Metode penelitian yaitu kuantitatif dengan desain *cross-sectional* menggunakan pendekatan observasional analitik. Populasi dari penelitian ini seluruh karyawan pada *foundry* tahun 2023 sebanyak 126 orang. Jumlah sampel penelitian sebanyak 96 responden diambil dengan *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner *Unsafe condition* dan riwayat kecelakaan kerja dan lembar observasi untuk suhu, kebisingan dan pencahayaan. Analisis dengan *chi-square*. Hasil penelitian yaitu terdapat hubungan *Unsafe condition* dengan kecelakaan kerja pada *foundry* PT. Barata Indonesia (Persero) dengan hasil uji *chi-square* $p = 0,009 < 0,05$. Kesimpulannya bahwa pada area *Foundry* PT. Barata Indonesia (Persero) Gresik tingkat *Unsafe condition* memiliki tinggi sebagian besar (58,3%) yang dikarenakan peralatan yang belum terawat secara konsisten, faktor pencahayaan dan suhu yang belum sesuai standar yang ditentukan dapat memicu terjadinya kecelakaan kerja.

Kata kunci: Kecelakaan kerja; Lingkungan fisik; *Unsafe condition*.

Abstract

Unsafe condition includes a variety of factors, such as unfit or damaged equipment, insufficient protection and barriers, and inadequate personal protective equipment. Work accidents can occur due to unsafe behavior and unsafe environmental conditions. The novelty in this study discusses the factors of engine maintenance, safety guards on machines that affect the incidence of work accidents. This study aims to analyze the relationship between *Unsafe condition* and work accidents at the foundry of PT. Barata Indonesia (Persero). The research method is quantitative with a cross-sectional design using an observational analytical approach. The population of this study is 126 employees at the foundry in 2023. The number of research samples was 96 respondents taken by simple random sampling. The instruments used were *Unsafe condition* questionnaires and work accident history and observation sheets for temperature, noise and lighting. Analyze with *chi-square*. The results of the study were that there was a relationship between *Unsafe condition* and work accidents at the foundry of PT. Barata Indonesia (Persero) with the result of the *chi-square* test $p = 0.009 < 0.05$. In conclusion, in the Foundry area of PT. Barata Indonesia (Persero) Gresik has a high level of unsafe condition, mostly (58.3%) because equipment that has not been maintained consistently, lighting and temperature factors that are not in accordance with the specified standards can trigger work accidents.

Keywords: Work accidents; Physical environment; *Unsafe condition*.

Received: November 29th, 2024; 1st Revised December 18th, 2024; 2nd Revised January 24th, 2025
Accepted for Publication : January 30th, 2025

© 2025 Salvi Khilda Rusdiana, Nugrahadi Dwi Pasca B
Under the license CC BY-SA 4.0

1. PENDAHULUAN

Angka kecelakaan kerja merupakan indikator yang menunjukkan seberapa efektif keselamatan kerja di suatu perusahaan atau sektor tertentu (1). Pesatnya kemajuan industrialisasi menyebabkan tingginya angka kecelakaan kerja, *International Labour Organization* (ILO) melaporkan bahwa sekitar 2,78 juta orang meninggal setiap tahun akibat kecelakaan kerja atau penyakit terkait pekerjaan (2). Data *National Council di Amerika* juga mencatat sekitar 10.000 kematian akibat kecelakaan kerja dan sekitar 2 juta kasus cedera setiap tahunnya (3). Indonesia merupakan penyumbang angka kecelakaan kerja yang meningkat setiap tahunnya, BPJS Ketenagakerjaan mencatat 6.552 kasus pada tahun 2021 yang mengakibatkan kerugian mencapai 1,79 triliun (4).

Provinsi Jawa Timur juga mengalami kenaikan kecelakaan kerja pada tahun 2020 sebanyak 23.000 kasus dengan persentase tingkat kematian 1 persen dari total kasus yang ada (5). Kecelakaan kerja dapat terjadi karena beberapa faktor yaitu faktor manusia, faktor pekerjaan, *unsafe action*, *unsafe condition*, dan faktor organisasi/manajemen (6).

Kecelakaan kerja di Indonesia adalah peristiwa yang terjadi akibat proses kerja dalam lingkungan kerja (7). Kecelakaan kerja di industri konstruksi dapat mengakibatkan kerugian material dan non-material (8). Ketidaksihinggaan dalam fasilitas kerja, metode, posisi, alat, dan beban kerja dapat mempengaruhi kondisi ergonomis saat seseorang beraktivitas di tempat kerja (9).

Kecelakaan kerja dapat terjadi karena hubungan kerja yang buruk, seperti komunikasi dan koordinasi yang minim, peralatan yang tidak layak, serta lingkungan kerja yang kurang nyaman (10).

Lingkungan kerja merupakan faktor yang perlu diperhatikan bagi perusahaan karena lingkungan kerja dapat mempengaruhi kualitas pekerja, Semakin kondusif lingkungan kerja, semakin berkurang faktor-faktor yang dapat membahayakan pekerja. Kondisi yang tidak aman biasanya disebabkan oleh Kondisi lingkungan kerja yang tidak sesuai dengan standar, penggunaan peralatan dan perlengkapan yang kurang memadai, tidak tersedianya Alat Pelindung Diri (APD), serta kurangnya pengetahuan tentang Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dan Pedoman Operasional Baku (POB) (11).

PT. Barata Indonesia (Persero) adalah salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dikenal sebagai pemimpin di industri *foundry* dan manufaktur yang mampu memproduksi pengecoran baja hingga 12.800 ton per tahun. Proses di area pengecoran melibatkan pembentukan produk dengan mengecor atau merakit komponen baja dan perakitan.

Wawancara yang sudah dilakukan pada pekerja *foundry* beberapa pekerja melakukan pekerjaan dengan tidak aman (*unsafe action*) 10 % seperti menggunakan alat yang tidak aman, kelelahan, posisi kerja yang tidak aman, dan tidak menggunakan APD. Selain *unsafe action* penyebab kecelakaan lainnya yaitu kondisi yang tidak aman (*unsafe*

condition) 13 % seperti tata ruang kurang baik, tata ruang yang membahayakan, pencahayaan kurang, pengaman mesin yang tidak sempurna, peralatan yang tidak aman dan APD tidak lengkap.

Sejalan dengan Penelitian Ianovsky menunjukkan adanya hubungan *Unsafe condition* dengan kecelakaan kerja seperti tata ruang yang membahayakan, pencahayaan kurang, pengaman mesin yang tidak sempurna, peralatan yang tidak aman dan APD tidak lengkap dengan uji regresi logistik sebesar 0,482 (12). Tujuan penelitian ini untuk selain dari aspek lingkungan, tata ruang dan penggunaan APD juga untuk mengetahui hubungan *unsafe condition* dari aspek alat pengaman mesin (*Safety Guard*), perawatan terhadap mesin, dengan kecelakaan kerja pada *founndry* di PT. Barata Indonesia (Persero).

2. METODE

Penelitian dilaksanakan pada PT. Barata Indonesia (Persero) Gresik di Jl. Veteran No. 241, Kecamatan Kebomas, Kabupaten Gresik, Jawa Timur dari bulan Maret sampai bulan juli 2024. Metode penelitian menggunakan pendekatan observasional

analitik desain dengan *cross sectional*. Populasi pekerja pada area *founndry* sebanyak 126 pekerja. Dari banyaknya populasi sampel dengan menggunakan *simple random sampling* sebanyak 96. Proses pengujian data dilakukan dengan menggunakan kuisioner yang telah diuji validitas dan reliabilitas dengan program SPSS menggunakan korelasi *product moment Pearson* dan uji reliabilitas menggunakan analisis *Alpha Cronbach* dengan hasil 0,949 > 0,60 yang berarti kuisioner dikatakan reliabel atau konsisten dalam mengukur.

Data yang telah terkumpul akan diuji dengan menggunakan uji *Chi-Square*. Penelitian ini sudah mendapatkan surat kelaikan etik (*etical approval*) dari komite etik penelitian Universitas Muhammadiyah Gresik dengan nomor: 025/KET/II.3.UMG/KEP/A/2024. Sebelum melakukan penelitian peneliti sudah meminta izin penelitian ke PT. Barata Indonesia (Persero) tentang pengambilan Data untuk kepentingan penelitian Skripsi dengan Nomor : SPK-123 (039) pekerja. Pengambilan data dengan menggunakan kuisioner dan observasi lingkungan kerja fisik (Pencahayaan, suhu, kebisingan) dan riwayat kecelakaan kerja selama 2 tahun terakhir.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik Pekerja

Karakteristik Pekerja	n = (Total Sampel)	%
Umur (Tahun)		
15 - 24	18	18,8
25 - 50	76	79,2
> 50	2	2,1
Pendidikan		
Tamat SMP	1	1,0
Tamat SMA	95	99,0
PerguruanTinggi	-	0
Masa Kerja		
Kurang 1tahun	14	14,6
Lebih 1 tahun	38	39,6

Karakteristik Pekerja	n = (Total Sampel)	%
Lebih dari 5 Tahun	44	45,8

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 1. Karakteristik usia Pekerja pada *foundry* PT. Barata Indonesia (Persero) Gresik banyak pada usia 25- 50 tahun dengan persentase 79,2%, usia 25-50 tahun merupakan usia produktif dan mempunyai kemampuan fisik yang lebih kuat. Pendidikan pekerja pada area *foundry* PT. Barata Indonesia (Persero) hampir seluruhnya adalah lulusan SMK/SMA dengan persentase 99,0% dan SMP 1 orang (1,0%). Untuk masa kerja pekerja area *foundry* PT. Barata Indonesia hampir setengahnya dengan masa kerja lebih dari 1 tahun (39,6%), dan sebagian kecil karyawan kurang dari 1 tahun (14,6%) sedangkan hampir setengahnya (45,8%)

karyawan yang sudah bekerja pada *foundry* lebih dari 5 tahun.

Unsafe condition pada *Foundry* PT. Barata Indonesia (Persero)

Kondisi tidak aman (*unsafe condition*) meliputi berbagai aspek, antara lain peralatan yang sudah usang atau rusak, perlindungan yang tidak cukup, alat pelindung diri yang tidak memadai, keberadaan api di lokasi berbahaya, pengamanan gedung yang kurang efektif, paparan kebisingan, radiasi, pencahayaan atau ventilasi yang tidak optimal, suhu yang berisiko, serta karakteristik pekerjaan yang dapat menimbulkan bahaya (13).

Tabel 2. Indikator *Unsafe condition* pada *Foundry* PT. Barata Indonesia (Persero)

Indikator	No. Soal
Penempatan alat kerja/produk tidak rapi	1
Barang-Barang yang Tidak Perlu Disingkirkan dari Area Bengkel	2
Kurangnya sosialisasi/training penggunaan APD	3
Kabel-kabel mesin tercover dengan benar	4
Kondisi area lantai licin	5
Kurangnya pencahayaan di area kerja	6
Suhu udara di tempat kerja terlalu panas	7
Ventilasi (sirkulasi udara) kurang baik	8
Banyaknya debu di area kerja	9
Suara mesin produksi mengganggu aktivitas bekerja	10
Tombol <i>Emergency Stop</i> pada mesin berfungsi	11
Kurangnya rambu-rambu keselamatan	12
Alat Pengaman Mesin (<i>Safety Guard</i>) tidak tersedia	13
menyediakan Alat Pelindung Diri (APD) yang layak	14
Prosedur Penggunaan APD Secara Benar	15
Tidak adanya proses Training Operasional Mesin	16
Perawatan terhadap mesin produksi tidak konsisten	17
Kurangnya sosialisasi dari pelabelan untuk bahan B3	18
Jalur pejalan kaki (<i>Safety Yellow Line</i>) tidak jelas	19

Sumber: Data Primer, 2024

Dari hasil indikator diatas dapat

digolongkan pekerja pada area *foundry*

mempunyai tingkat *unsafe condition* tinggi dan juga *unsafe condition* rendah. Berikut distribusi

unsafe condition pada area *foundry*.

Tabel 3. Distribusi *Unsafe condition* Pada *Foundry* PT. Barata Indonesia (Persero)

Karakteristik	n = (Total Sampel)	%
<i>Unsafe condition</i>		
Tinggi	54	56,3
Rendah	42	43,8
Kecelakaan Kerja		
Pernah	24	25,0
Tidak Pernah	72	75,0
Jenis Kecelakaan		
Terjatuh		0
Tertimpa Benda		12,5
Terpleset		8,3
Tersayat / tertusuk		12,5
Terkena Arus Listrik		0
Kontak dengan Bahaya/ Radiasi/ suhu Panas		29,2
Terjepit		12,5
Terkena Gerinda		15,5
Terkena Gram		8,3
Terlilit Mesin		4,2

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan Tabel 3, lebih dari setengah responden (56,3%) memiliki tingkat *unsafe condition* yang tinggi. Untuk karakteristik kecelakaan kerja, sebagian besar pekerja pada *Foundry* tidak pernah mengalami kecelakaan kerja dalam waktu 1 tahun terakhir (75%) dan sebagian kecil pernah mengalami kecelakaan kerja (25,0%). Sedangkan, jenis kecelakaan yang terjadi dalam kurun waktu 1 tahun

terakhir pada *Foundry* PT. Barata Indonesia (Persero) sebagian kecil adalah kejadian kecelakaan karena kontak dengan bahaya/ radiasi/ suhu panas (29,2%), tertimpa benda (12,5%), tersayat/tertusuk (12,5%), terjepit (12,5%), terkena gerinda (12,5%), terpleset (8,3%), terkena gram (8,3%) dan terlilit mesin (4,2%).

Tabel 3. Distribusi *Unsafe condition* Pada *Foundry* PT. Barata Indonesia (Persero)

Variabel	Kecelakaan Kerja				P-value	Nilai OR (95%CI)
	Pernah		Tidak Pernah			
	n	%	n	%		
<i>Unsafe condition</i>						
Tinggi	20	83,3	36	50,0	0,009	6,914
Rendah	4	16,7	36	50,0		

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan Tabel 3 hampir seluruh karyawan dengan tingkat *unsafe condition* tinggi pernah mengalami kecelakaan (83,3%). Sebagian kecil karyawan mempunyai tingkat *Unsafe condition* rendah dan pernah mengalami kecelakaan (16,7%). Hasil uji

statistik dengan menggunakan uji *chi-squared* didapatkan nilai *value* $p = 0,009$ ($< 0,05$) nilai *Continuity correction* = 6,914.

Unsafe condition dapat disebabkan oleh faktor lingkungan fisik yang berisiko. Area *Foundry* 1, ditemukan bahwa kondisi tidak

aman terkait dengan kebisingan, yang mencapai tingkat tertinggi. Rata-rata kebisingan di area *melting* adalah 102,647 dB, sementara area lain juga menunjukkan kebisingan yang melebihi batas aman. Area model tingkat kebisingan mencapai 90,479 dB, di area cetak inti (*core*) rata-rata 96,478 dB, dan di area cetak (*moulding*) sebesar 96,305 dB. Area *finishing* memiliki rata-rata kebisingan 105,227 dB, sedangkan di area *fabrication* mencapai 101,229 dB. Manajemen Perusahaan telah menyediakan alat pelindung diri (APD) untuk karyawan, namun masih terdapat beberapa karyawan yang tidak menggunakannya, terutama pelindung telinga seperti *ear plug* dan *ear muff*. *Ear muff* ini mampu menurunkan intensitas kebisingan yang masuk ke telinga sebesar 20 dB hingga 30 dB.

Setengah dari pekerja (51 %) pada area *foundry* merasa terganggu dengan suara mesin yang ada pada area *foundry*. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 70 Tahun 2016 dimana nilai ambang batas yang telah ditetapkan yaitu 85 dB dengan lama paparan 8 jam perhari. Area *Foundry* menerapkan sistem kerja tiga shift, di mana setiap pekerja bertugas selama 8 jam per hari. Penelitian (Wirawati and Sutriyawan, 2022) juga mencatat sebagian besar pekerja (76,1 %) terganggu dengan suara mesin yang melebihi NAB dan pernah mengalami kecelakaan, dari Hasil uji regresi logistik ganda menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara keluhan subjektif kebisingan dengan kejadian kecelakaan kerja dengan nilai *P-Value* 0,003 (14). Kebisingan dapat merusak pendengaran

dan menyebabkan kesalahan dalam komunikasi. Bahkan paparan kebisingan yang parah dapat memicu gangguan psikologis.

Hampir seluruh responden (79%) menjawab bahwa sosialisasi penggunaan APD telah dilakukan akan tetapi beberapa pekerja tidak patuh dalam pemakaian APD, penelitian (Ricco Ferdianto dkk, 2022) dari hasil pengolahan data menyatakan kepatuhan penggunaan APD terbukti berpengaruh terhadap pencegahan kecelakaan (15). Kepatuhan terhadap peraturan keselamatan mencerminkan tanggung jawab utama yang harus dipenuhi oleh setiap individu untuk menjamin lingkungan kerja yang aman. Faktor pencahayaan fisik, terutama di area peleburan (*melting*) Area ini rata-rata pencahayaan yang diinginkan adalah sekitar 48 lux. Namun, pekerjaan yang dilakukan di area ini, seperti membedakan barang kasar, mengolah arang atau abu, serta menangani barang-barang besar, memerlukan tingkat pencahayaan minimal sebesar 50 lux. Area cetak rata-rata pencahayaan tercatat yaitu 68 lux. Pencahayaan yang kurang memadai di lingkungan kerja dapat membahayakan pekerja karena cahaya yang redup dapat menyebabkan mata cepat lelah dan menurunkan konsentrasi mata akibat kelelahan.

Hampir setengah dari pekerja (32%) pada *foundry* mengatakan bahwa pencahayaan terlalu redup, Penelitian Reynaldi, dkk, 2021 menunjukkan menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara kondisi sumber pencahayaan yang tidak baik dengan keluhan kelelahan mata yang dialami pekerja⁷. Sejalan dengan penelitian Marsha dkk, 2022

menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara kondisi sumber pencahayaan yang tidak baik dengan keluhan kelelahan mata yang dialami pekerja dari nilai t -hitung $98,086 > t$ -tabel $2,02269$ dan nilai $\text{Sig. } 0,000 < 0,05$. Pencahayaan merupakan faktor penting dalam melaksanakan pekerjaan, perusahaan perlu memperhatikan bagaimana intensitas pencahayaan agar dapat menciptakan lingkungan kerja terasa aman dan nyaman sehingga produktivitas juga meningkat (17).

Beberapa area *foundry* mempunyai suhu ruang diatas nilai ambang batas (NAB), Area peleburan baja (*melting*) memiliki suhu yang melebihi nilai ambang batas (NAB) sebesar 32°C , di mana proses peleburan berlangsung selama 4 jam dalam tungku. Berdasarkan hasil kuesioner, mayoritas responden (76%) melaporkan bahwa kondisi suhu udara di tempat kerja dianggap terlalu panas. Sirkulasi udara pada *foundry* termasuk dalam kategori yang kurang baik separuh pekerja (51 %) mengatakan sirkulasi udara kurang baik Pada *foundry* suhu basah belum dapat ditentukan karena kurangnya ketersediaan alat pengukur ISBB sehingga kadar kelembapan belum bisa dinyatakan baik atau kurang baik. Menurut penelitian (D. Rezalti dkk,2020) suhu dan kelembaban berpengaruh terhadap kinerja karyawan suhu yang terlalu panas dapat menimbulkan dehidrasi, keadaan keringat (*heat rash*), dan menurunnya perform kerja (18). Suhu dan sirkulasi merupakan faktor penting yang perlu dijaga dan diterapkan karena kondisi panas dan sirkulasi yang kurang baik dapat memicu kelelahan, dehidrasi sampai penurunan

performa kerja. *Unsafe condition* juga pada alat pengaman mesin dan kondisi mesin. Kondisi mesin dapat dilihat dari pemeliharaan mesin yang rutin. Beberapa mesin belum terpelihara secara rutin dan konsisten seperti mata gerinda yang butuh pembaharuan, alat potong yang mulai tidak tajam, ladrel yang bocor dan alat pengaman mesin yang tidak berfungsi.

Sebagian kecil Pekerja terkena gerinda (12,5%) terkena gram (8,3%) beberapa diakibatkan oleh pengaman tidak sempurna pada saat proses pekerjaan dimulai. Perusahaan sudah memberikan *training operasional mesin* kepada karyawan, hampir seluruhnya (89%) mengatakan sudah pernah mengikuti proses *training operasional mesin*. Akan tetapi kondisi mesin yang kurang baik dapat memicu terjadinya kecelakaan kerja. Hampir setengah dari kecelakaan di area *Foundry* terjadi dengan jenis kecelakaan paling banyak yaitu kontak dengan suhu panas (29,2%) kecelakaan terjadi karena alat yang digunakan mengalami kerusakan pada ladrel saat proses *pouring*. Kurangnya pemeriksaan secara berkala pada alat/ material dapat memicu kecelakaan kerja. Menurut penelitian (Sari Santika dkk, 2020). Hasil identifikasi menunjukkan kecelakaan kerja selain karena *unsafe act*, technological environment seperti mesin rusak, alat sudah tua ataupun material yang sudah tidak layak pakai (19).

Tata ruang yang kurang baik pada lingkungan kerja dapat menjadikan penyebab kecelakaan kerja. Hasil kuesioner area *foundry* hampir dari seluruh karyawan 91 Pekerja

(95%) menjawab bahwa barang sudah di letakkan dalam keadaan rapi dan barang yang tidak diperlukan disingkirkan dari area kerja. Akan tetapi beberapa area masih terlihat kurang rapi seperti area *finishing* terdapat sampah yang sudah penuh dan material sampah yang berserakan, area *machining* terdapat oli yang masih berserakan, dan area *fettingblast* beberapa barang yang tidak dibutuhkan masih pada area kerja, area fabrikasi, dan las belum bisa dikatakan rapi karena masih banyak barang atau peralatan kerja yang tidak diletakkan di tempat yang sudah ditentukan, kabel yang tidak tertata dengan baik, serta barang-barang yang tidak tersusun dengan rapi.

Program tata ruang perlu dilakukan monitoring setiap harinya. Tata ruang yang buruk berkontribusi terhadap terjadinya kecelakaan kerja. Pada area *machining* sedikit dari pekerja (8,3%) terpeleset akibat tumpahan oli yang berserakan pada area kerja. Penelitian (M. Silalahi, 2019) juga mendapati bahwa *housekeeping*/ tata ruang mempunyai hubungan dengan kecelakaan kerja dengan nilai *p-value* : 0,048. Tempat kerja yang tertata rapi, bersih, dan tertib dapat memudahkan pekerjaan sehingga pekerjaan akan terselesaikan dengan baik dan pekerja akan bekerja dalam lingkungan yang nyaman dan aman.

Hasil uji SPSS Hampir seluruh karyawan (83,6%) di *foundry* pernah mengalami kecelakaan kerja dengan tingkat *unsafe condition* yang tinggi. Sementara itu, sebagian kecil (16,7%) karyawan dengan tingkat *unsafe condition* yang rendah tetapi pernah mengalami kecelakaan kerja mencapai. Hasil uji *chi-square*

yang dilakukan terdapat hubungan yang signifikan *unsafe condition* dengan kecelakaan kerja dengan *p value* = 0,009 < 0,05 yang berarti terdapat hubungan antara *unsafe condition* dengan kecelakaan kerja. Selaras dengan penelitian yang dilakukan (Huda et al., 2021) juga menyatakan bahwa *Unsafe condition* mempunyai hubungan dengan kecelakaan kerja dengan Hasil uji *chi-square* diperoleh nilai *p*=0,000 (11).

4. KESIMPULAN

Unsafe condition pada pada *foundry* PT. Barata Indonesia (Persero) mempunyai hubungan dengan kecelakaan kerja dengan hasil uji *chi-square* yang menguatkan hasil penelitian dengan nilai *p value* = 0,009(<0,05). Faktor lingkungan dan peralatan yang belum terawat secara konsisten menjadi faktor yang memicu kecelakaan kerja. Pengawasan dan pengecekan secara berkala terhadap mesin dan lingkungan perlu di terapkan agar dapat mengurangi kejadian kecelakaan kerja. Kondisi kerja yang berisiko, seperti tata letak ruang yang tidak optimal, perawatan mesin yang kurang baik, serta lingkungan fisik (seperti pencahayaan, kebisingan, dan suhu ruangan) yang tidak sesuai standar, dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih untuk seluruh dosen prodi kesehatan masyarakat universitas muhammadiyah gresik yang sudah membimbing dan mengarahkan dalam proses penyusunan jurnal dan berbagai ilmu yang sudah diberikan, terimakasih untuk PT. Barata Indonesia (Persero) yang sudah mengizinkan

kami untuk melakukan penelitian terutama kepada divisi K3LH yang sudah banyak membantu dan ikut serta dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Mas'ari A, Fazia R, Anwardi. Analisa Kecelakaan Kerja di PT. Haluan Riau Pekanbaru. *J Tek Ind J Has Penelit dan Karya Ilm dalam Bid Tek Ind.* 2020;5(1):66.
2. Hasanah FN, Widowati E. Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja pada Bagian Flexo Finishing di Perusahaan Manufaktur. *J Kesehat Masyarakat(e-Journal).* 2022;10(6):609–19.
3. Suherdin S, Sutriyawan A. Kecelakaan Kerja Berdasarkan Loss Causation Model Pada Industri Informal Pengelasan. *J Ind Hyg Occup Heal.* 2023;7(2):151–66.
4. Kementerian Ketenagakerjaan RI. Profil Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional Indonesia Tahun 2022. 2022. 2022 p.
5. Prisma Dara A. Skripsi Hubungan Unsafe Action Terhadap Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Di Workshop Produksi Komponen Aksesoris PT. Inka Multi Solusi Madiun. Hub unsafe action terhadap kecelakaan kerja. 2021;
6. Syahputra I, Novrikasari, Yunita. Determinan kecelakaan kerja pada peserta BPJS ketenagakerjaan cabang Palembang. *Holistik J Kesehat.* 2022;16(7):660–72.
7. Aliyah Rifdha, Susilawati Susilawati. Analisis Faktor Faktor Kecelakaan Kerja pada Pekerja Tambang: Literature Review. *J Anestesi.* 2024;2(3):23–30.
8. Ganti M, Sukwika T, Sugiarto S. Pengaruh Faktor Personal dan Manajemen K3 Terhadap Unsafe Action dan Condition Penyebab Kecelakaan Kerja pada Proyek TBBM Tanjung Batu. *Jambura J Heal Sci Res [Internet].* 2024 Sep 23;6(4):386–98. Available from: <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jjhsr/article/view/27043>
9. Juwita LP, Dwi N, Budiono P. Dominant Factors Level of Safety Culture Maturity Model With Work Accidents at PT Barata Indonesia. 2024;6(3):941–54.
10. Syariffudin M, Parma IPG. Dampak Lingkungan Kerja serta Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Kinerja Karyawan Bagian Produksi. *J Manaj dan Bisnis.* 2020;2(2):148–54.
11. Huda N, Fitri AM, Buntara A, Utari D. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Proyek Pembangunan Gedung Di Pt. X Tahun 2020. *J Kesehat Masy.* 2021;9(5):652–9.
12. Ianovsky MR. Hubungan Unsafe Act Dan Unsafe Condition Terhadap Penyebab Terjadinya Kecelakaan Kerja Pada Site D-03 Pengambilan Batubara (Coal Getting) Tambang Batubara Bawah Tanah (Studi Kasus Pt X) Kota Sawahlunto, Sumatera Barat. *J sains dan Teknol.* 2022;1–129.
13. Dwiseli F. Pengaruh Unsafe Act Dan Unsafe Condition Terhadap Kecelakaan Kerja Pada Cleaning Service Rumah

- Sakit Stella Maris Makassar. 2020;v-147.
14. Wirawati K, Sutriyawan A. Hubungan Lingkungan Kerja Fisik Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Di Industri Tekstil Kota Bandung. Gema Wiralodra. 2022;13(1):60-1.
 15. Ferdianto R, Z. Sjoaf R, Kholil. Pengaruh Sikap DAN Lingkungan Kerja Terhadap Kepatuhan Penggunaan APD Dan Pencegahan Kecelakaan Kerja Pada PT. Waste International. J Innov Res Knowledge. 2022;1(9):919-29.
 16. Putra RNG, Nugraha AE, Herwanto D. Analisis Pengaruh Intensitas Pencahayaan Terhadap Kelelahan Mata Pekerja. J Tek. 2021;15(1):81-97.
 17. Marsha Putri Tasyania, Rahma Fariza, Qurtubi, Debbie Kemala Sari. Analisis Lingkungan Kerja Fisik: Suhu dan Kebisingan terhadap Produktivitas pada Ruang Mesin 2 PT ABC. J Tek Ind. 2022;12(2):111-6.
 18. Rezalti DT, Susetyo AE. Kadar Suhu Dan Kelembaban Di Ruang Produksi Wedang Uwuh Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa. IEJST (Industrial Eng J Univ Sarjanawiyata Tamansiswa). 2020;4(2):70-8.
 19. Sari S, Zaman AN, Waluyo MR, Nurfajriah. Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan dalam Bidang Konstruksi di PT.X dengan Mempertimbangkan Faktor Manusia. J Kesehat Masy dan Lingkung Hidup. 2020;5(2):72-8.