

IDENTIFIKASI BAHAYA, PENILAIAN DAN PENGENDALIAN RISIKO TERHADAP AKTIVITAS PEKERJA DI SEKSI PRODUKSI RKC INDARUNG IV PT. SEMEN PADANG

Syafa'atiz Zikri Syam^{1*}, Zakiyuddin², Yulizar³, Perry Boy Chandra Siahaan⁴, Lili Eky Nursia N⁵

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Teuku Umar^{1,2,3,4,5}

*Corresponding Author : syafaatiz80225@gmail.com

ABSTRAK

Tahapan manajemen risiko adalah proses identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko. Perkembangan baru pada pola kerja dan pengaturan pekerjaan, risiko yang lebih tinggi pada jenis pekerjaan baru, dan mobilitas manusia yang lebih cepat dapat meningkatkan potensi terjadinya kecelakaan kerja maupun penyakit akibat kerja. Melalui observasi, dan evaluasi risiko bisa menentukan besarnya risiko yang berdampak pada kecelakaan kerja. Tujuan penelitian ini mengidentifikasi sumber bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko pada aktivitas pekerja di Seksi Operasional RKC Indarung IV PT Semen Padang. Penelitian dilakukan di Seksi RKC Indarung IV Unit Terak II PT Semen Padang dengan jenis penelitian kualitatif dengan metode HIRARC. Hasil penelitian menunjukkan pada proses produksi area *rawmill* ditemukan 5 bahaya, terdapat 3 kegiatan memiliki tingkatan risiko *high*, dan 1 kegiatan memiliki tingkatan risiko *moderate*. Pada proses produksi *kiln* ditemukan 5 bahaya, terdapat 4 kegiatan memiliki tingkatan risiko *high*, dan 1 kegiatan memiliki tingkatan risiko *moderate*. Pada proses produksi *coalmill* ditemukan 6 bahaya, terdapat 5 kegiatan memiliki tingkatan risiko *high*, dan 1 kegiatan memiliki tingkatan risiko *low*. Pengendalian risiko berupa substitusi, rekayasa teknik, administrasi, dan APD. Kesimpulan peneliti tentang bahaya dan risiko memiliki tingkat risiko yang tinggi meliputi luka bakar, terjatuh dari ketinggian dan tertimpa. Sedangkan tingkat risiko sedang meliputi terkilir dan dehidrasi. Pihak perusahaan sudah berupaya dalam penanggulangan risiko.

Kata kunci : APD, identifikasi bahaya, pekerja, pengendalian risiko, risiko

ABSTRACT

The risk management stages are the process of hazard identification, risk assessment and risk control. New developments in work patterns and work arrangements, higher risks in new types of work, and faster human mobility can increase the potential for work accidents and occupational diseases. Through observation and risk evaluation, you can determine the magnitude of the risk that has an impact on work accidents. The aim of this research is to identify sources of danger, risk assessment and risk control in worker activities at the RKC Indarung IV Operational Section of PT Semen Padang. The research was conducted at the RKC Indarung IV Section, Slag Unit II of PT Semen Padang using qualitative research using the HIRARC method. The research results showed that in the production process in the raw mill area, 5 hazards were found, 3 activities had a high risk level, and 1 activity had a moderate risk level. In the kiln production process, 5 hazards were found, 4 activities had a high risk level, and 1 activity had a moderate risk level. In the coalmill production process, 6 hazards were found, 5 activities had a high risk level, and 1 activity had a low risk level. Risk control takes the form of substitution, technical engineering, administration and PPE. The researchers' conclusions regarding the dangers and risks have a high level of risk including burns, falls from heights and being crushed. Meanwhile, the moderate risk level includes sprains and dehydration. The company has made efforts to overcome risks.

Keywords : hazard identification, risk, risk control, PPE, workers

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman industri maka potensi ancaman kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja semakin meningkat. Perkembangan baru pada pola kerja dan

pengaturan pekerjaan, risiko yang lebih tinggi pada jenis pekerjaan baru, dan mobilitas manusia yang lebih cepat dapat meningkatkan potensi terjadinya kecelakaan kerja maupun penyakit akibat kerja (OSH, 2018). Menurut *International Labour Organization* (ILO) (2018), 2,78 juta pekerja meninggal setiap tahunnya diakibatkan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Kematian yang diakibatkan oleh kecelakaan kerja sebesar 13,7% atau 380.860 korban jiwa dan kematian yang diakibatkan oleh penyakit akibat kerja sebesar 86,3% atau 2.399.140 korban jiwa (ILO, 2018).

Angka kecelakaan kerja di Indonesia menurut data BPJS Ketenagakerjaan, mengalami peningkatan dari tahun 2018 sampai dengan 2022. Pada tahun 2018 tercatat 173.415 kasus kecelakaan kerja di Indonesia. Pada tahun 2019, angka kecelakaan kerja di Indonesia mengalami kenaikan sebesar 5,43% menjadi 182.835 kasus. Pada tahun 2020 tercatat 221.740 kasus kecelakaan, hal tersebut mengalami kenaikan sebesar 21,28% dibandingkan tahun sebelumnya. Pada tahun 2021 angka kecelakaan kerja mengalami kenaikan sebesar 5,65% menjadi 234.270 kasus. Pada tahun 2022, angka kecelakaan kerja meningkat sebesar 13,25% menjadi 265.000 kasus (ILO, 2022)

Kasus kecelakaan kerja pada tahun 2023 di Provinsi Sumatera Barat dicatat oleh BPJS Ketenagakerjaan wilayah Sumatera Barat tercatat 2.394 kasus kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja sebagian besar terjadi dikawasan pabrik(BPJS Ketenagakerjaan Wilayah Sumatera Barat, 2023). Salah satu tahapan manajemen risiko adalah proses identifikasi bahaya. Penilaian risiko adalah prosedur yang digunakan untuk menetapkan prioritas kontrol untuk tingkat risiko yang terkait dengan penyakit atau kecelakaan yang berhubungan dengan pekerjaan. Atas dasar pengelompokkan seperti kegiatan, tempat, peraturan, dan fungsi atau proses industri, proses identifikasi bahaya dapat dimulai (Heru Prastawa dan Disnesy Revo Negrawan, 2022)

Penilaian potensi bahaya yang akan diidentifikasi sumber bahaya melalui observasi, dan evaluasi risiko bahaya untuk menentukan besarnya risiko yang berdampak pada kecelakaan kerja. Beberapa pertimbangan kemungkinan bisa terjadi dan besar akibat yang ditimbulkan. (Widiastuti Retno, dkk, 2019) Berdasarkan penelitian yang dilakukan Nurul Alfathiah tentang Analisis Potensi Bahaya di Bagian Produksi Pabrik Indarung V PT. Semen Padang tahun 2018 menggunakan *Australian Standart/New Zealand Standart* (AS/NZS) 4360:2004 terdapat 48 sumber bahaya dan 28 risiko yang mempunyai nilai risiko yang *very high*, sehingga pihak perusahaan harus melakukan kegiatan peningkatan pengawasan K3 di lingkungan kerja untuk setiap aktivitas pekerjaan yang dilakukan agar mengurangi risiko kecelakaan serta mengurangi perilaku tidak aman dari pekerja (Nurul Alfathiah, 2018).

PT. Semen Padang merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi semen yang telah berdiri sejak tahun 1910. PT. Semen Padang merupakan perusahaan yang sudah meraih sertifikat dan bendera emas Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) (Nurul Alfathiah, 2018).

Pada saat survei awal peneliti juga melakukan wawancara kepada *key informan* sebanyak satu orang yang merupakan staf bidang keselamatan SHE PT. Semen Padang yang mengatakan bahwa, terdapat satu pekerja yang jatuh dari lantai 2 di area *Siklon Preheater* pada tahun 2021. Kejadian tersebut terjadi karena keluarnya percikan api yang cukup besar secara mendadak pada saat pekerja melakukan pengelasan sehingga pekerja terkejut dan membuat pekerja terjatuh sehingga mengalami tangan terkilir. Hal tersebut merupakan bahaya potensial yang bekerja ditinggikan sehingga berisiko terjatuh dan mempunyai konsekuensi tangan pekerja terkilir (SHE PT. Semen Padang, 2023)

Dari kasus kecelakaan tersebut, pada proses produksi RKC Indarung IV mempunyai risiko terhadap K3 sehingga perlu dilakukan kegiatan identifikasi bahaya dan penilaian risiko dari bahaya yang telah teridentifikasi sehingga risiko tersebut dapat dikendalikan sehingga tidak ada lagi kasus kecelakaan terjadi (Nurul Alfathiah, 2018). Adapun tujuan penelitian ini yaitu

mengidentifikasi sumber bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko pada aktivitas pekerja di Seksi Operasional RKC Indarung IV PT Semen Padang.

METODE

Penelitian dilakukan di Seksi Operasional RKC Indarung IV Unit Terak 2 PT Semen Padang. Metode penelitian ini bersifat kualitatif dengan metode *Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (HIRARC)*. Informan dalam penelitian ini akan dibagi menjadi 3 bagian yaitu informan utama adalah pekerja yang bekerja di Seksi Operasional RKC Indarung IV sebanyak 6 orang dengan masa kerja minimal 1 tahun. Informan kunci sebanyak 1 orang yaitu staf SHE PT. Semen Padang. Informan pendukung sebanyak 1 orang yaitu kepala urusan produksi RKC Indarung IV PT. Semen Padang.

HASIL

Identifikasi Bahaya

Identifikasi Bahaya Area *Rawmill*

Hasil dari wawancara dan observasi didapatkan hasil identifikasi bahaya yang terdapat pada proses produksi area *rawmill* dengan kegiatan *maintenance* dan proses produksi penggantian *tyre* dan *table*, pemeliharaan *electrostatic precipitator*, pengecekan motor listrik. Hasil identifikasi bahaya area *rawmill* dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Identifikasi Bahaya

Aktivitas	Bahaya	Risiko	Dampak
Maintenance dan proses produksi	Kebisingan, benda berputar	Terpapar bunyi dengan intensitas tinggi, terjepit dan terpuntir	Ketulian, terluka, dan anggota badan yang hilang
Penggantian <i>tyre</i> dan <i>table</i>	Radiasi panas	Terpapar radiasi panas, tertimpa benda berat	Dehidrasi, luka ringan atau luka berat
Pemeliharaan <i>electrostatic precipitator</i>	Debu	Terpapar debu	Dada sesak dan gangguan pernapasan
Pengecekan motor listrik	Arus listrik	Tersengat listrik	Luka bakar

Identifikasi Bahaya Area *Kiln*

Hasil dari wawancara dan observasi didapatkan hasil identifikasi bahaya yang terdapat pada proses produksi area *kiln* dengan kegiatan perbaikan *center tube suspension preheater* (sp), pengecekan dan pembersihan di *inlet kiln* dan sp, pemeliharaan *ep cooler*, bongkar pasang di dalam *kiln*, dan pemeliharaan motor listrik. Hasil identifikasi bahaya area *kiln* dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Identifikasi Bahaya Area *Kiln*

Aktivitas	Bahaya	Risiko	Dampak
Perbaikan <i>center tube Suspension Preheater (SP)</i>	Ketinggian, debu	Terjatuh, terpapar debu	Patah tulang/terkilir, gangguan pernapasan
Pengecekan dan pembersihan di <i>inlet kiln</i> dan SP	Debu panas	Terpapar debu panas	Luka bakar
Pemeliharaan EP cooler	Ketinggian, genangan air	Terjatuh, terpeleset	Terkilir
Bongkar pasang di dalam <i>kiln</i>	Area sempit, radiasi panas	Kekurangan oksigen, terpapar radiasi	Sesak nafas, luka bakar
Pemeliharaan motor listrik	Arus listrik	Tersengat listrik	Luka bakar

Identifikasi Bahaya Area *Coalmill*

Hasil dari wawancara dan observasi didapatkan hasil identifikasi bahaya yang terdapat pada proses produksi area *coalmill* dengan kegiatan Pemeliharaan *vertical mill*, proses penggilingan baru bara, pengelesan, pemeliharaan *electronic precipitator (ep)*, pemeliharaan *jet puls filter*, pengecekan motor listrik Hasil identifikasi bahaya area *coalmill* dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Identifikasi Bahaya Area *Coalmill*

Aktivitas	Bahaya	Risiko	Dampak
Pemeliharaan <i>vertical mill</i>	Radiasi panas	terpapar radiasi panas	Luka bakar
Proses penggilingan baru bara	material panas	tertimpa material panas	Luka bakar
Pengelesan	mesin las	terkena percikan api	Luka bakar, kebakaran
Pemeliharaan <i>electronic precipitator (EP)</i>	debu batu bara	terpapar debu batu bara	Gangguan pernapasan
Pemeliharaan <i>jet puls filter</i>	debu	terpapar debu cerobong	Gangguan pernapasan
Pengecekan motor listrik	arus listrik	Tersentrum	Luka bakar

Penilaian Risiko

Apabila identifikasi bahaya sudah dilakukan langkah selanjutnya adalah menentukan nilai risiko dengan menggunakan standar AS/NZS 4360 mempertimbangkan banyak skenario yang mungkin atau *probability* terjadi dan tingkat keparahan konsekuensinya atau *severity*.

Penilaian Risiko Area *Rawmill*

Tabel 4. Tabel Penilaian Risiko Area *Rawmill*

Jenis Kegiatan	Bahaya	Risiko	Dampak	Penilaian Risiko				Pengendalian
				P	S	RR	Level Risiko	
Maintenance dan proses produksi	Kebisingan, benda berputar	Terpapar bunyi dengan intensitas tinggi, terjepit dan terpuntir	Ketulian, terluka, dan anggota badan yang hilang	3	3	9	Tinggi	Rekayasa Teknik: pemasangan alat peredam suara dan memberi pelindung mesin, Administrasi: pembagian <i>shift</i> kerja, APD: <i>earplug</i>
Penggantian tyre dan table	Radiasi panas	Terpapar radiasi panas	Dehidrasi	3	2	6	Sedang	Administrasi: pembagian <i>shift</i> kerja,
Pemeliharaan <i>electrostatic precipitator</i>	Debu,	Terpapar debu	Dada sesak dan gangguan pernapasan	3	3	9	Tinggi	Rekayasa teknik: menanam tumbuhan yang menyerap debu Administrasi: pembagian <i>shift</i> kerja APD: masker

Pengecekan motor listrik	Arus listrik	Tersengat listrik	Luka bakar	3	3	9	Tinggi	Administrasi: mengikuti SOP yang ada
--------------------------	--------------	-------------------	------------	---	---	---	--------	--------------------------------------

Penilaian Risiko Area Kiln

Tabel 5. Tabel HIRARC Area Kiln

Jenis Kegiatan	Bahaya	Risiko	Dampak	Penilaian Risiko			Level Risiko	Pengendalian
				P	S	RR		
Perbaikan center tube Suspention Preheater (SP)	Ketinggian, debu,	Terjatuh, terpapar debu	Patah tulang/terkilir, gangguan pernapasan	3	3	9	Tinggi	Rekayasa teknik: menanam tumbuhan yang menyerap debu Administrasi: pembagian shift kerja APD: full body harness masker
Pengecekan dan pembersihan di inlet kiln dan SP	Debu panas	Terpapar debu panas	Luka bakar	4	3	12	Tinggi	Administrasi: pembagian shift kerja APD: masker dan baju tahan panas dan lengan Panjang
Pemeliharaan EP cooler	Genangan air,	Terjatuh, terpeleset	Terkilir	3	2	6	Sedang	Administrasi: pemasangan rambu-rambu, APD: full body harness,
Bongkar pasang di dalam kiln	Area sempit , radiasi panas	Kekurangan oksigen, terpapar radiasi	Sesak nafas, luka bakar	3	3	9	Tinggi	Administrasi: pembagian shift kerja, APD: baju tahan panas dan lengan Panjang
Pemeliharaan motor listrik	Arus listrik	Tersengat listrik	Luka bakar	3	3	9	Tinggi	Administrasi: mengikuti SOP yang ada

Penilaian Area Coalmill

Tabel 6. Tabel HIRARC Area Coalmil

Jenis Kegiatan	Bahaya	Risiko	Dampak	Penilaian Risiko			Level Risiko	Pengendalian
				P	S	RR		
Pemeliharaan vertical mill	Radiasi panas	terpapar radiasi panas	Luka bakar	4	3	12	Tinggi	Administrasi: pembagian shift kerja

								APD: Baju tahan panas dan lengan Panjang
Proses penggilingan baru bara	material panas	tertimpa material panas	Luka bakar	4	3	12	Tinggi	Administrasi: pembagian <i>shift</i> kerja APD: Baju tahan panas dan lengan Panjang, <i>Helm safety</i>
Pengelesan	mesin las	terkena percikan api	Luka bakar, kebakaran	4	3	12	Tinggi	APD: memakai sarung tangan anti panas Memastikan kondisi tempat pengelasan aman dari bahan mudah terbakar
Pemeliharaan electronic precipitator (EP)	debu batu bara	terpapar debu batu bara	Gangguan pernapasan, panas	3	3	9	Tinggi	Rekayasa teknik: menanam tumbuhan yang menyerap debu, APD: memakai masker
Pemeliharaan jet puls filter	debu	terpapar debu cerobong	Gangguan pernapasan	2	2	4	Ringan	Rekayasa teknik: menanam tumbuhan yang menyerap debu, APD: memakai masker
Pengecekan listrik	motor arus listrik	Tersentrum	Luka bakar	3	3	9	Tinggi	Administrasi: mengikuti SOP yang ada

PEMBAHASAN

Pengendalian Risiko

Bahaya kebisingan yang terjadi pada kegiatan Maintenance dan proses produksi dengan level risiko sedang perlunya upaya pengendalian dengan setiap memasuki area yang menghasilkan kebisingan pekerja wajib menggunakan APD seperti *earplug* dan *earmuff*. Kemudian melakukan pengendalian rekaya Teknik dengan memodifikasikan/ pemberian alat dan mesin untuk meredam kebisingan, dan juga pengendalian administrasi pembagian jam kerja. Hal ini sesuai dengan UU.RI No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.

Peneliti merekomendasikan pengendalian risiko berupa rekaya teknik dimana dipasangkan alat peredam suara disemua tempat yang menghasilkan kebisingan yang tinggi. Kemudian pihak perusahaan lebih memperketat kebijakan kepada pekerja untuk memakai *earplug/ earmuff* walaupun tidak nyaman. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang

dilakukan oleh Yuzri Gunawan, dkk tahun 2024 bahwa perlu pemberian cover untuk meredamkan kebisingan pada mesin (Yuzri Gunawan, dkk, 2024).

Bahaya bekerja dari ketinggian yang terjadi pada kegiatan Pemeliharaan EP cooler dan Perbaikan center tube Suspension Preheater (SP) dengan level risiko tinggi perlunya upaya pengendalian setiap pekerja yang bekerja di ketinggian wajib menggunakan *full body harness*, rencana pemasangan handrail dan pagar, pemasangan rambu-rambu k3. Hal ini sesuai dengan UU.RI No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.

Peneliti merekomendasikan pemasangan spanduk yang unik. Maksud dari spanduk tersebut tidak kebanyakan kata-kata melainkan gambar dan kata-kata singkat yang sedang viral dan sindiran untuk pekerja. Hal tersebut bisa membuat pekerja tertarik, tidak jenuh membaca spanduk tersebut, dan bisa menyadarkan pekerja memakai APD dan berhati-hati bekerja di ketinggian. Kemudian pada saat melakukan penelitian ada pekerja yang masih bandel tidak menggunakan *full body harness* ketika baru ditegur baru menggunakannya.

Bahaya kebakaran yang disebabkan oleh arus listrik dan pengelasan dengan level risiko sedang. Upaya pengendalian menyediakan alat pemadam kebakaran, memberikan *safety talk* dan *safety induction* sebelum melakukan pekerjaan. Hal ini sesuai dengan UU.RI No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, Permenaker No.04/MEN/1980 tentang syarat-syarat pemasangan dan pemeliharaan APAR, dan Kep.186/MEN/1999 tentang unit penanggulangan kebakaran di tempat kerja.

Peneliti merekomendasikan pemasangan APAR yang lebih banyak di setiap sumber bahaya kebakaran dan juga pihak perusahaan terutama pengawasan k3 lebih bertindak tegas kepada pekerja, agar pekerja tidak merokok di area yang mudah terbakar. Karena pada saat peneliti melakukan observasi ada beberapa pekerja yang sedang bekerja sambil merokok.

Bahaya emisi debu, tindakan pengendalian risiko dengan memakai APD seperti masker dan kacamata dan melakukan rekayasa teknik dengan pemberian alat yang dapat menghisap debu atau menanam tumbuhan yang dapat menghisap debu. Hal ini sesuai dengan UU.RI No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja dan Kepmenaker 333/MEN/1989 tentang diagnosis dan pelaporan penyakit akibat kerja.

Peneliti merekomendasikan lebih banyak lagi penanaman tanaman menyerap debu disekitar area pabrik. Tanaman yang peneliti rekomendasikan seperti pohon tanjung (*mimusops elengi*), pohon kersen (*murigia lalabura*), dan pohon ketapang (*terminalia cattapa*). Pohon tersebut cocok untuk menyerap debu karena memiliki struktur permukaan tepi daun yang kasar dan berlekuk kemudian memiliki trikoma yang banyak. Kemudian kepada pengawasan k3 lebih ditekankan aturan pemakaian APD karena masih banyak pekerja di area berdebu tidak memakai masker dengan alas an pengap.

Bahaya radiasi panas, tindakan pengendalian dengan melakukan pemakaian APD yang lengkap serta memakai baju tahan panas dan pengendalian administrasi seperti *safety talk*, *safety* induksi, dan pembagian jam kerja. Hal ini sesuai dengan UU.RI No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. Peneliti merekomendasikan kepada pihak perusahaan memberikan atau menyediakan baju tahan panas untuk pekerja yang bekerja di area radiasi panas. Karena pada saat melakukan observasi peneliti melihat pekerja yang berada di area radiasi panas hanya memakai baju biasa bahkan ada yang memakai baju lengan pendek. Hal tersebut dapat berisiko pekerja mengalami kulit terbakar dan pingsan karena dehidrasi tanpa menggunakan alat pelindung diri. Bahaya benda berputar, tindakan pengendalian dengan melakukan rekayasa teknik memasang alat pelindung mesin yang berputar, mengganti atau memodifikasi mesin secara otomatis jika mesin akan mengenai anggota tubuh mesin tersebut akan berhenti, dan memakai APD yang lengkap. Hal ini sesuai dengan UU.RI No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. Peneliti merekomendasikan pemberian cover atau alat penutup mesin pada semua mesin, karena pada saat peneliti melakukan observasi masih ada mesin yang berputar tidak memakai penutup sehingga berisiko bisa pekerja terlilit mesin.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penelitian ini berdasarkan hasil wawancara dan observasi identifikasi bahaya ditemukan pada proses produksi Seksi RKC Indarung IV yaitu kebisingan, bekerja diketinggian, listrik, mesin, emisi debu, radiasi panas, dan area sempit. Kemudian memiliki risiko gangguan pendengaran, terjatuh, tersengat listrik, terjepit, dan luka bakar. Berdasarkan temuan peneliti tentang bahaya dan risiko memiliki tingkat risiko yang tinggi meliputi luka bakar, terjatuh dari ketinggian dan tertimpa. Sedangkan tingkat risiko sedang meliputi terkilir dan dehidrasi. Pihak perusahaan sudah berupaya dalam penanggulangan risiko tersebut seperti telah mengganti alat/mesin lebih aman lagi, perusahaan sudah memfasilitasi APD yang lengkap untuk pekerja dan jika salah satu pekerja yang mengalami kecelakaan perusahaan langsung mengambil tindakan. Sehingga kecelakaan berat di Seksi RKC Indarung IV terakhir kali tahun 2021. Adapun kecelakaan yang sering terjadi itu kecelakaan ringan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih saya terutama kedua orang tua saya yang telah mendidik saya dan memberikan kasih sayang tak terhingga sehingga saya bisa sampai dititik ini. Kemudian ucapan terimakasih juga kepada kakak dan adik saya yang ikut andil dalam mensupport saya dalam menjalankan pendidikan. Saya juga berterimakasih juga kepada dosen pembimbing dan penguji yang telah membimbing saya dalam pembuatan artikel ini sampai saya publis. Serta teman-teman yang ikut membantu saya selama perkuliahan yang selalu ada saat saya membutuhkan teman untuk cerita. Terimakasih atas semuanya yang ada untuk saya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfatiah, Nurul. 2018. Analisis Potensi Bahaya dan Pengendaliannya di Bagian Produksi Pabrik Indarung V PT Semen Padang Tahun 2018. Skripsi. Padang: Fakultas Kesehatan Masyarakat
- Anggraini R, Chintia Dwi. 2021. Analisis *Risk Assessment* pada Departemen *Finishing* di PT.X Industri Tekstil Kabupaten Sukoharjo. Skripsi. Madiun:Fakultas Kesehatan Masyarakat
- BPJS Ketenagakerjaan. 2023. Kasus Kecelakaan Kerja di Indonesia.
- BPJS Ketenagakerjaan. 2024. Kasus Kecelakaan Kerja di Wilayah Sumatera Barat.
- D.R Negarawan, dan H.Prastawa. 2023. Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko K3 pada Pabrik tahu di Kelurahan Kalibata, *Jurnal Teknik Indutsri*, 12(3), 1-12
- Gunawan, Yuzri, Wartini, dan Fiki Nurbaya.2024. Upaya Kebisingan Pada Genset 512 kVA, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(1), 992-999
- ILO. 2018. Safety and Health at work.
- Keputusan Menteri Ketenagakerjaan. 186/MEN/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja.
- Keputusan Menteri Ketenagakerjaan. 333/MEN/1989 tentang diagnosis dan pelaporan penyakit akibat kerja.
- OHSAS.18001:2007. Occupational Health and Safety Management System Reuirement
- Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No.04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan APAR
- Puspitasari, Tiara. 2019. Analisi Potensi Bahaya dan Penilaian Risiko di *Project Management* Unit Revit Alisasi Indsutri kayu Demak. Skripsi. Universitas Alauddin Makasar.
- Rahmadani, Agata Rizki, Cahaya Ramadhanti, dan Dwi Widya Dewanti. 2023. Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko (IBPR) Menggunakan Metode HIRARC pada PT XYZ , *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*. 9(2), 168-173

- Rokhim, Saiku. 2017. Penilaian Risiko Terhadap Paparan Debu pada Perbaikan Ruangan di PT.X (persero). Skripsi. Surabaya
- Undang-undang No.1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
- Utami, Anugrah Putri. 2017. Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada Unit *Kiln* dan *coalmill* Tonasa IV PT. Semen Tonasa Pangkep Tahun 2017. Skripsi. Makasar: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan.
- Widiastuti, Retno, Patrisius Edi Prasetyo, dan Mega Erwinda. 2019. Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko untuk Mengendalikan Risiko Bahaya di UPT Laboratorium Terpadu Universitas Sarjana Wiyata Taman Siswa. *Jurnal Teknik Industri*. 3(2), 51-63