
PENILAIAN RESIKO PEKERJAAN PENCAMPURAN BAHAN KIMIA PADA PT. GLOBAL PERKASA INDONESIA DI BALIKPAPAN

Amelion Tonapa¹; Komeyni Rusba²; James Evert Adolf Liku³

Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Program Diploma IV, Universitas Balikpapan, Jl. Pupuk Raya,

Gn. Bahagia Balikpapan 76114 Telp. (0542) 764205

Email: elonrio22@gmail.com¹, komeyni@uniba-bpn.ac.id², james@uniba-bpn.ac.id³

ABSTRAK

Pengelolaan bahan kimia memiliki peran penting dalam menjamin keselamatan kerja, khususnya pada proses pencampuran bahan kimia di PT. Global Perkasa Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menilai risiko yang muncul selama proses tersebut menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA). Pendekatan yang digunakan adalah kualitatif dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil observasi menunjukkan adanya potensi risiko tinggi seperti sesak napas, luka bakar, tumpahan bahan kimia, paparan uap beracun, serta kemungkinan kebakaran. Risiko ini meningkat akibat kurangnya penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), prosedur kerja yang kurang tepat, dan kurangnya inspeksi peralatan. Untuk meminimalkan risiko, diperlukan penerapan pengendalian risiko seperti SOP yang ketat, pelatihan keselamatan kerja, inspeksi rutin, serta penerapan hirarki pengendalian sesuai prinsip K3. Selain itu, pemantauan dan evaluasi berkala perlu dilakukan untuk memastikan efektivitas sistem yang diterapkan. Dengan pendekatan ini, diharapkan tercipta lingkungan kerja yang aman, produktif, dan bebas dari kecelakaan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam meningkatkan sistem keselamatan kerja pada aktivitas berisiko tinggi.

Kata Kunci: Keselamatan kerja, Bahan kimia, *Job Safety Analysis*.

ABSTRACT

Chemical management plays a crucial role in ensuring occupational safety, particularly in the chemical mixing process at PT. Global Perkasa Indonesia. This study aims to assess the risks that arise during this process using the Job Safety Analysis (JSA) method. A qualitative approach was used, collecting data through observation, interviews, and documentation. Observations revealed potential high risks, including shortness of breath, burns, chemical spills, exposure to toxic vapors, and the possibility of fire. These risks are exacerbated by inadequate use of Personal Protective Equipment (PPE), inadequate work procedures, and inadequate equipment inspections. To minimize these risks, risk control measures, such as strict SOPs, occupational safety training, routine inspections, and the implementation of a hierarchy of controls in accordance with OHS principles, are required. Furthermore, periodic monitoring and evaluation are necessary to ensure

the effectiveness of the implemented system. This approach is expected to create a safe, productive, and accident-free work environment. This research is expected to serve as a reference for improving occupational safety systems in high-risk activities.

Keywords: *Occupational safety, Chemicals, Job Safety Analysis.*

PENDAHULUAN

Pengelolaan bahan kimia di lingkungan kerja merupakan aspek penting dalam menjaga keselamatan dan kesehatan pekerja, mengingat bahan kimia memiliki sifat yang reaktif, berbahaya, dan dalam beberapa kasus dapat menimbulkan dampak jangka panjang terhadap kesehatan. Bahan kimia dapat berupa unsur tunggal maupun campuran yang digunakan dalam berbagai proses industri, termasuk dalam kegiatan pencampuran di perusahaan seperti PT. Global Perkasa Indonesia di Balikpapan. Proses pencampuran bahan kimia memiliki potensi bahaya yang cukup tinggi apabila tidak disertai dengan sistem kerja yang aman dan sesuai prosedur. Oleh karena itu, penerapan *Standard Operating Procedure* (SOP) yang tepat sangat diperlukan untuk menciptakan alur kerja yang sistematis, efisien, serta dapat menjadi panduan bagi pekerja terutama bagi yang baru, demi meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja maupun paparan zat berbahaya. SOP yang baik juga mempermudah proses pengawasan dan memastikan bahwa koordinasi antarbagian dapat berjalan dengan optimal.

Dalam upaya mendukung lingkungan kerja yang sehat dan aman, pelaksanaan prinsip Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menjadi keharusan bagi setiap perusahaan yang menangani bahan berbahaya. K3 tidak hanya bertujuan untuk melindungi pekerja dari risiko kecelakaan kerja, namun juga mendorong produktivitas dan efisiensi kerja melalui pencegahan terhadap potensi bahaya sejak dini. Melihat pentingnya hal tersebut, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menilai tingkat risiko pekerjaan dalam aktivitas pencampuran bahan kimia di PT. Global Perkasa Indonesia menggunakan pendekatan *Job Safety Analysis* (JSA), yang akan

membantu dalam mengidentifikasi potensi bahaya, menentukan langkah pengendalian yang sesuai, serta mengevaluasi kelayakan proses kerja tersebut agar dapat dimanfaatkan secara lebih aman dan efektif, bahkan dalam konteks penggunaan sehari-hari bila memungkinkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk memahami secara mendalam fenomena pencampuran bahan kimia di PT. Global Perkasa Indonesia yang berlokasi di Kariangau, Balikpapan Utara. Penelitian dilakukan secara langsung di lapangan untuk memperoleh data primer melalui observasi, wawancara dengan pekerja, serta dokumentasi kegiatan dan dokumen pendukung lainnya. Observasi digunakan untuk mengamati aktivitas dan risiko di tempat kerja, wawancara dilakukan dengan informan yang terlibat langsung dalam pekerjaan pencampuran bahan kimia, dan dokumentasi mencakup foto, data perusahaan, serta hasil kegiatan di lapangan.

Data yang dikumpulkan diklasifikasikan menjadi data primer (hasil wawancara dan observasi langsung) dan data sekunder (dokumen tertulis, foto, dan arsip perusahaan). Seluruh data dianalisis secara deskriptif kualitatif, dengan fokus pada pemahaman konteks, identifikasi risiko, dan penyusunan saran perbaikan dalam aspek keselamatan dan kesehatan kerja. Analisis dilakukan berdasarkan teori, pengalaman, serta temuan lapangan guna memberikan gambaran yang komprehensif tentang risiko kerja pada proses pencampuran bahan kimia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Wawancara

Tabel 1. Tabel Wawancara Informan I

NO	Pertanyaan
1	<p>Pertama-tama saya ingin bertanya kepada bapak,apakah anda sering melakukan penvamputan bahan kimia?</p> <p>Jawaban : ya saya sering melakukan pencampuran bahan kimia.</p>
2	<p>Apakah kondisi di lingkungan sekitar mendukung pada saat anda melakukan pencampuran bahn kimia ?</p> <p>Jawaban : ya kondisi di sekitan mendukung karena saya memeriksa sekitar dlu baru melakukan kegiatan pencampuran.</p>
3	<p>Apakah kecelakaan kerja sering terjadi pada saat melakukan pencampuran bahan kimia ?</p> <p>Jawaban : pernah terjadi yaitu tangan melepuh terkena bahan kimia</p>
4	<p>Bagaimna cara anda mengantisipasi agar tidak terjadi lagi kecelakaan kerja tersebut terjadi lagi?</p> <p>Jawaban : adapun yang saya lakukan untuk mengantisipasi terjadinya kecelakaan kerja tersebut adalah dengan menggunakan alat pelindung diri seperti sarung tangan(gloves)</p>

Hasil wawancara Informan 1 yang dilakukan pada Jumat, 28 Juni 2024 pukul 10.27 WITA dengan informan bernama Yadi, seorang kepala gudang, diperoleh informasi bahwa ia sering terlibat dalam kegiatan pencampuran bahan kimia. Menurutnya, kondisi lingkungan kerja di sekitarnya aman saat proses pencampuran dilakukan, meskipun pengetahuannya tentang risiko dan bahaya di area tersebut masih terbatas.

Tabel 2. Tabel Wawancara Informan I

NO	Pertanyaan
1	<p>Apakah anda sering melakukan pencampuran bahan kimia?</p> <p>Jawaban :mungkin kalua untuk pencampuran bahan kimia tidak sering melakukan,kami melakukan</p>

NO	Pertanyaan
	<p>pencampuran bahan kimia apabila ada pesanan dari costumer.</p>
2	<p>Apa saja bahan kimia yang anda campur?</p> <p>Jawaban : bahan kimia yang kami campur antara lain,poly aluminium chorid (PAC),floculant(FLOPAM EM640 CT),kaporit 60%</p>
3	<p>Apakah saudara tau apa saja bahaya dan resiko yang di timbulkan?</p> <p>Jawaban : ya saya tau,adapun bahaya dan resiko yang di timbulkan adalah bahan kimia tersebut yang dapat menimbulkan resiko seperti tangan melepuh,terpeleset,iritasi pada mata.</p>
4	<p>Alat pelindung diri apa yang wajib anda pakai selama proses pencampuran bahan kimia?</p> <p>jawaban : helm,kaca mata,masker,sepatu safety,dan sarung tangan</p>
5	<p>Apakah anda memeriksa terlebih dahulu apd yang anda pakai sebelum melakukan pekerjaan?</p> <p>Jawaban : ya,sebelum kami melakukan perkerjaan kami terlebih dahulu memeriksa APD apakah layak untuk di pakai.</p>

Hasil wawancara dengan Informan 2 pada Senin, 1 Juli 2024 pukul 14.27 WITA dengan informan bernama Agustinus Mangalik, seorang pekerja, diperoleh informasi bahwa ia memastikan area kerja dalam kondisi aman dan selalu menggunakan alat pelindung diri (APD) secara lengkap saat bekerja.

Aktivitas Pekerjaan Pencampuran bahan kimia JSA (Job Safety Analisis)

Berdasarkan hasil analisis risiko pada aktivitas kerja pencampuran bahan kimia di PT. Global Perkasa Indonesia, terdapat beberapa potensi bahaya yang diidentifikasi. Risiko ergonomi muncul saat pekerja mengangkat bahan kimia seberat 25 kg dan saat pencampuran menggunakan mixer,

dengan tingkat risiko mulai dari rendah hingga sedang. Paparan partikel bahan kimia *Poly Aluminium Chloride* (PAC) juga menjadi perhatian, sehingga diperlukan penggunaan alat pelindung diri seperti masker dan sarung tangan. Aktivitas lain seperti pengangkatan jirigen ke atas mobil memiliki risiko terpeleset akibat area kerja yang licin, dengan tingkat risiko minor. Pada tahap distribusi, risiko muncul dari kendaraan yang tidak layak jalan, sehingga perlu dilakukan pemeriksaan sebelum pengiriman. Secara keseluruhan, sebagian besar aktivitas memiliki tingkat risiko sedang, namun dapat diminimalkan melalui pengendalian yang tepat seperti penerapan prosedur kerja aman dan penggunaan APD.

Pembahasan

Dari hasil yang telah dilakukan terdapat berbagai macam bahaya dan risiko kesehatan dan keselamatan kerja yang terdapat pada pekerjaan pencampuran bahan kimia yang dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pada aktifitas pekerjaan pertama pencampuran bahan kimia, kita wajib menyediakan alat-alat kerja sebelum memulai aktifitas pekerjaan pencampuran bahan kimia.
2. Pada aktivitas kedua Pada aktifitas pekerjaan pencampuran bahan kimia apabila kita perkerja bahan kimia,kita wajib menggunakan alat pelindung diri yang memadai helm,kaca mata,masker, sepatu safety dan sarung tangan karet.
3. Aktifitas kerja ketiga kita wajib mengetahui cara pengoprasian mesin listrik mixer agar tidak terjadi kecelakaan kerja seperti cedera pada tangan.
4. Pada aktivitas pekerjaan keempat aktif ini sangat beresiko dikarenakan menggunakan kekuatan tangan yang dapat mengakibatkan cedera pada tangan
5. Aktifitas yang ke lima,aktifitas ini sangat beresiko apabila area kerja sekitar tidak di bersikan setelah perkarjaan pencampuran bahan kimia dikarenakan pabila tidak dibersihkan dapat mengakinat pekerja terpelset dan terjatuh dikarenakan area kerja yang licin.

6. Pada kegiatan pengantaran bahan kimia yang telah di kemas dan akan di kirim kepada costumer menggunakan kendara mobil L300 yang dimana sering terjadi kecelakaan di jalan yang diakibatkan oleh rem blong pada kendara,dan cara mengendalikan potensi baha tersebut ialah dengan cara melakukan P2H pada kendara sebelum kita akan mengendarai mobil tersebut.

KESIMPULAN

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan aspek penting dalam menjamin perlindungan bagi karyawan, khususnya pada pekerjaan yang berisiko tinggi seperti pencampuran bahan kimia. Aktivitas ini dapat menimbulkan bahaya serius seperti sesak napas, luka bakar akibat bahan kimia, bahkan kecelakaan fatal yang dapat menyebabkan kecacatan atau kematian. Risiko lainnya mencakup kebocoran bahan kimia, reaksi berbahaya, paparan uap beracun, dan potensi kebakaran. Meskipun kejadian tersebut jarang terjadi di CV. Global Perkasa Indonesia, dampaknya sangat merugikan baik bagi pekerja maupun perusahaan.

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa risiko tertinggi sering berasal dari prosedur kerja yang tidak tepat, peralatan yang tidak standar, serta minimnya penggunaan alat pelindung diri (APD). Oleh karena itu, pengendalian risiko perlu dilakukan secara menyeluruh melalui penerapan SOP, pelatihan pekerja, inspeksi rutin, rekayasa teknis, serta pendekatan hirarki pengendalian sesuai prinsip K3. Penilaian risiko secara berkala juga diperlukan untuk memastikan efektivitas pengendalian dan menciptakan lingkungan kerja yang aman bagi seluruh pekerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Adlini, Miza Nina, Anisya Hanifa Dinda, Sarah Yulinda, Octavia Chotimah, dan Sauda Julia Merliyana. 2022. "Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka." *Edumaspul: Jurnal Pendidikan* 6(1):974–80. doi: 10.33487/edumaspul.v6i1.3394.

- Ananta, E., Liku, J. E., Mappangile, A. S., & Najamuddin, N. (2023). Penilaian Risiko Pekerjaan Servis Unit Roda Dua Pada PT. Astra International Di Balikpapan. *Identifikasi*, 9(1), 748-756.
- Anwar, Yazid, Donal Nababan, dan Frida Lina Tarigan. 2021. "Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Merokok Pada Remaja Di Desa Tawar Sedenge Kecamatan Bandar Kabupaten Bener Meriah Factors Affecting Smoking Behavior In Adolescents In Tawar Sedenge Village Bandar Bener Meriah District." *Journal of Healthcare Technology and Medicine* 7(2):2615–109.
- Ardiansyah, Risnita, dan M. Syahran Jailani. 2023. "Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif." *Jurnal IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam* 1(2):1–9. doi: 10.61104/ihsan.v1i2.57.
- Bagus Dwi Cahyono, Nur Alifah. 2023. "Analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Pemeliharaan Kubikel 20 kV di Gardu Distribusi PLN." *Jurnal Kendali Teknik dan Sains* 1(4).
- Balili, Stevana, dan Ferida Yuamita. 2022. "Analisis Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja Bagian Mekanik Pada Proyek PLTU Ampana (2x3 MW) Menggunakan Metode *Job Safety Analysis* (JSA)." *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan* 1(2):61–69. doi: 10.55826/tmit.v1iii.14.
- Indah Rachmatiah Siti Salami, Dkk. 2021. *Kesehatan dan keselamatan Lingkungan Kerja: Edisi Revisi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Ismara, K. Ima & Eko Prianto. 2016. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Bidang Kelistrikan (Electrical Safety)*. Yogyakarta: Adimeka, CV Adicandra Grafika.
- Junaedi, M. R., Siboro, I., & Noeryanto, N. (2024). Penilaian Risiko Pengangkatan Kontainer 20 Feet Pada PT. Pelindo Iv Cabang Balikpapan. *Identifikasi*, 10(1), 181-188.
- Mardiana. 2019. *Pengaruh Safety Leadership dan Workers Involvement on Safety terhadap Safety Behavior dengan mediasi Safety Climate pada karyawan departemen Engineering*. Jakarta: GMF AeroAsia.
- Maslina, M., Liku, J. E., Insani, G., & Siboro, I. (2023). Penilaian Risiko Pada Pekerjaan Bongkar Muat Barang Di PT. Prima Arya Pratama Balikpapan. *Identifikasi*, 9(1), 720-730.
- Millah, Ahlan Syaeful, Apriyani, Dede Arobiah, Elsa Selvia Febriani, dan Eris Ramdhani. 2023. "Analisis Data dalam Penelitian Tindakan Kelas." *Jurnal Kreativitas Mahasiswa* 1(2):140–53.
- Mumtaza, Cut Wahidah. 2019. *Prosedur Pemberian Perlindungan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)*. Batam: Metal Manufacturing.
- Murti, E. N. W., dan A. E. Apsari. 2023. "Analisis Potensi Bahaya dan Risiko Kecelakaan Kerja dengan Metode JSA dan Hira pada Akbar Metatama." *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah ...* 2(9):4180–90.
- Putra, Luis Fernando, dan Anggriani Profita. 2022. "Analisis Risiko Website Telkom Emas Data Validation Menggunakan Iso 31000." *PROFISIENSI: Jurnal Program Studi Teknik Industri* 10(2):175–83. doi: 10.33373/profis.v10i2.4725.
- Putri, Devy Normalita, dan Fatma Lestari. 2023. "Analisis Penyebab Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Di Proyek Konstruksi : Literatur review." *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 7(1):451–52.
- Rohman, Fathur. 2022. "Prediksi Beban Listrik Dengan Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan Metode Backpropagation." *Jurnal Surya Energy* 5(2):55–60. doi: 10.32502/jse.v5i2.3092.
- Seng Hansen. 2022. "Identifikasi Jenis Bahaya Dan Parameter Penilaian Bahaya Pada Pekerjaan Konstruksi." *PADURAKSA: Jurnal Teknik Sipil*

- Universitas Warmadewa* 11(1):94–102. doi: 10.22225/pd.11.1.4356.94-102.
- Soehatman. 2019. *SMART SAFETY Panduan Penerapan SMK3 yang Efektif*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Suhariono. 2019. *Pengelolaan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) di Rumah Sakit*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Supriyadi, Ahmad Nalhadi, dan Abu Rizaal. 2015. “Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko K3 Pada Tindakan Perawatan dan Perbaikan Menggunakan Metode HIRARC pada PT. X.” *Seminar Nasional Riset Terapan (July)*:281–86.
- Triyono, M. B., Mutohhar, F., Kholifah, N., Nurtanto, M., Subakti, H., & Prasetya, K. H. (2023). Examining The Mediating-Moderating Role Of Entrepreneurial Orientation And Digital Competence On Entrepreneurial Intention In Vocational Education. *Journal of Technical Education and Training*, 15(1), 116-127.
- Umairandra, Maulana Arif, dan Singgih Saptadi. 2018. “Identifikasi Dan Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Dengan Metode Jsa (*Job Safety Analysis*) Di Departemen Smoothmill Pt Ebako Nusantara.” *Industrial Engineering Online Journal* 7(1):343–54.
- Wahyuni, Feni Rita Fiantika and Sri. 2022. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. In *Metodologi Penelitian Kualitatif*.
- Wedi Mei Telaumbanua, Romatua Bondar, Janter Napitupulu. 2024. “*Studi Pemeliharaan Dan Pengoperasian Padagardu Distribusi Di PT. PLN (Persero) Ulp Gunungsitoli.*” 13(1):1–9.
- Wijoyo, Hendro. 2022. “Analisis Teknik Wawancara (Pengertian Wawancara, Bentuk- Bentuk Pertanyaan Wawancara) Dalam Penelitian Kualitatif Bagi Mahasiswa Teologi Dengan Tema Pekabaran Injil Melalui Penerjemahan Alkitab.” *Academia.Edu* 1–10.
- Winarti, Tanti, dan Banowati Talim. 2017. “Efektivitas Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) - Studi Literatur.” *Manajemen Sumber Daya Manusia* 7(1):52–63.
- Yardani, Jesi, Jamaluddin Akbar, dan Almira Ulimaz. 2023. “Analisis Tingkat Kecelakaan Kerja Di Pabrik Kelapa Sawit Pt. Abc Menggunakan *Job Safety Analysis.*” *Jurnal Teknologi Agro-Industri* 10(1):22–37. doi: 10.34128/jtai.v10i1.174.
- Yucha, Monika Agnesia Nikma. 2020. “Pengaruh kesehatan dan keselamatan kerja serta insentif terhadap kinerja karyawan.” *Jurnal Ilmu Manajemen* 4(2):1–9.
- Yusfadanu, Muhammad, Finian Darryl Sibarani, Teknik Listrik, Teknik Elektro, dan Politeknik Negeri Medan. 2023. “*Inspeksi Dan Pemeliharaan Jaringan Listrik Feeder Sr . 06 Di Pt Pln (Persero) Ulp Medan Denai.*” 4(1):544–55.