Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
5 (3) 2025, Page: 24987-24993

Analisis Penerapan K3 pada Pekerja Produksi di Section Mill PT Krakatau Baja Konstruksi

Ripal Triswandi[1], Ricky Cahyasari Putra[2]
Jurusan Pendidikan Vokasional Teknik Mesin, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
Penulis Korespondensi: Ripal Triswandi**, e-mail:** 2284220003@untirta.ac.id

Published: September , 2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada pekerja bagian produksi di Section Mill PT Krakatau Baja Konstruksi. Permasalahan utama yang diangkat adalah rendahnya kepatuhan pekerja terhadap penggunaan alat pelindung diri (APD), seperti masker dan earplug. Meskipun secara struktural perusahaan telah memiliki sistem K3. Penelitian ini menggunakan metode studi kasus dengan pendekatan kualitatif melalui observasi langsung dan wawancara dengan karyawan dan Ketua Manajemen K3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja mematuhi penggunaan APD dasar seperti helm, sepatu safety, dan wearpack, namun masih mengabaikan penggunaan beberapa APD. Faktor penyebabnya antara lain ketidaknyamanan saat menggunakan APD, keterbatasan ketersediaan alat, dan lemahnya pengawasan. Meskipun fasilitas pendukung seperti P3K dan alat kerja dalam kondisi baik telah tersedia, efektivitas penerapan K3 belum optimal. Penelitian ini merekomendasikan peningkatan pelatihan, penyediaan APD yang lengkap, serta penguatan pengawasan dan budaya keselamatan kerja guna meminimalkan risiko kecelakaan dan gangguan kesehatan di tempat kerja.

Kata Kunci: keselamatan kerja, K3, alat pelindung diri, pekerja produksi, PT Krakatau Baja Konstruksi

ABSTRACT

This study aims to analyze the implementation of Occupational Safety and Health (OSH) practices among production workers in the Section Mill of PT Krakatau Baja Konstruksi. The main issue addressed is the low level of compliance among workers in using personal protective equipment (PPE), such as masks and earplugs, despite the existence of an established OSH system within the company. This research employs a case study method with a qualitative approach through direct observation and interviews with employees and the Head of the OSH Management Unit. The findings indicate that most workers comply with the use of basic PPE such as helmets, safety shoes, and coveralls; however, the use of some PPE is still neglected. Contributing factors include discomfort when using PPE, limited equipment availability, and weak supervision. Although supporting facilities such as first aid kits and work tools are adequately provided and in good condition, the effectiveness of OSH implementation remains suboptimal. This study recommends enhancing training, ensuring the availability of complete PPE, and strengthening supervision and workplace safety culture to minimize the risk of accidents and health issues.

Keyword: occupational safety, OSH, personal protective equipment, production workers, PT Krakatau Baja Konstruksi

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Menurut International Labour Organization (ILO), Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan suatu disiplin ilmu yang berfokus pada upaya untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengendalikan potensi bahaya yang dapat muncul di tempat kerja, yang berisiko memengaruhi kesehatan serta kesejahteraan pekerja, serta dampaknya yang mungkin dirasakan oleh masyarakat sekitar dan lingkungan secara umum (ILO, 2019). Dampak kecelakaan dan penyakit kerja tidak

hanya merugikan karyawan atau pekerja, tetapi juga dapat menyebabkan kerugian yang signifikan pada perusahaan, baik secara langsung maupun tidak langsung (Suma'mur, 2016; Prihatini & Nugroho, 2021).

Penelitian ini dilakukan di PT Krakatau Baja Konstruksi yang bergerak di bidang konstruksi, dengan fokus pada analisis tingkat kepatuhan pekerja bagian produksi Section Mill terhadap penerapan K3. Salah satu tantangan utama yang dihadapi adalah kurangnya kesadaran dan kepatuhan karyawan dalam menerapkan prinsip-prinsip K3 saat bekerja (Pasaribu dkk., 2024; Anggraini & Susanto, 2022). Menurut data International Labour Organization (ILO) tahun 2018, setiap tahunnya terdapat 2,78 juta pekerja di seluruh dunia yang meninggal akibat kecelakaan kerja dan penyakit terkait. Kondisi ini menunjukkan perlunya upaya lebih dalam meningkatkan kesadaran dan kepatuhan terhadap praktik keselamatan di tempat kerja (ILO, 2018).

Keselamatan dan kesehatan kerja mencakup interaksi yang kompleks antara pekerja, mesin, dan lingkungan kerja. Berbagai definisi K3 oleh para ahli menekankan pentingnya menciptakan kondisi kerja yang aman dan nyaman, melindungi pekerja dari risiko-risiko yang mungkin timbul, serta memastikan bahwa semua aspek dalam proses produksi terlaksana dengan baik (Ridwan & Setiawan, 2020). Untuk mencapai tujuan ini, perusahaan harus menerapkan berbagai langkah pengendalian yang efektif dalam pengelolaan K3, termasuk penyediaan alat pelindung diri (APD) yang memadai dan penerapan langkah-langkah pencegahan (Riyadi & Ramadhani, 2022).

Dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Naja Nadhifa pada tahun 2023 dengan judul Gambaran Pengukuran Lingkungan Kerja di PT Krakatau Baja Konstruksi menyatakan bahwa K3 di PT tersebut sudah cukup baik, namun pada kenyataannya masih banyak pelanggaran yang terjadi, mulai dari ketidakpatuhan karyawan dalam menggunakan masker dan earplug pada saat bekerja. Hasil serupa juga ditemukan oleh Lubis dan Fadilah (2021) yang mencatat rendahnya kepatuhan penggunaan APD di sektor industri disebabkan oleh kenyamanan dan persepsi risiko pekerja.

Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada penerapan K3 dan kepatuhan karyawan di bagian produksi Section Mill. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor penyebab rendahnya kepatuhan pekerja terhadap penerapan K3 di bagian produksi Section Mill serta memberikan rekomendasi yang relevan. Harapannya, penelitian ini dapat membantu perusahaan meningkatkan perlindungan terhadap kesehatan dan keselamatan kerja. Dengan demikian, diharapkan keselamatan serta kesehatan karyawan dapat terjaga dan meminimalisir risiko kecelakaan kerja serta penyakit yang dapat terjadi di area kerja PT Krakatau Baja Konstruksi.

Kajian Pustaka

Definisi K3

Menurut Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) adalah suatu upaya untuk menjamin perlindungan atas keselamatan dan kesehatan tenaga kerja serta orang lain yang berada di lingkungan kerja dari segala bentuk bahaya yang dapat timbul akibat aktivitas kerja. UU ini mengatur bahwa tujuan utama K3 adalah untuk menciptakan kondisi kerja yang aman dan nyaman, melindungi pekerja dari risiko kecelakaan dan penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan, serta menjaga agar setiap aspek dalam proses produksi tetap aman dan efisien. Di dalamnya, terdapat peraturan terkait pengawasan, tata cara penggunaan alat, serta penyediaan sarana keselamatan yang memadai, yang semuanya bertujuan untuk meminimalisir risiko cedera dan kerugian, baik bagi individu maupun perusahaan. Dengan demikian, UU No. 1 Tahun 1970 berfungsi sebagai landasan hukum dalam penerapan sistem K3 di berbagai sektor kerja di Indonesia.

Suma'mur (2009) menyatakan bahwa K3 adalah usaha untuk menjamin kesempurnaan jasmani dan rohani tenaga kerja, termasuk dalam melindungi alat kerja, lingkungan kerja, serta keselamatan produksi. Menurutnya, K3 berfungsi untuk menciptakan kesejahteraan dan efisiensi dalam dunia kerja melalui pengawasan dan peraturan keselamatan.

Faktor-faktor Lingkungan Kerja

Permenaker No. 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja menguraikan secara komprehensif berbagai faktor lingkungan kerja yang harus dikelola secara efektif

untuk menjaga kesehatan, keselamatan, dan kenyamanan pekerja. Lingkungan kerja yang tidak terkelola dengan baik dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja (PAK), dan menurunkan produktivitas. Adapun faktor-faktor lingkungan kerja yang diatur dalam peraturan ini mencakup:

a) Faktor Fisik

Faktor fisik mencakup seluruh elemen fisik yang ada di lingkungan kerja, seperti suhu udara, kelembaban relatif, intensitas pencahayaan, tingkat kebisingan, getaran mekanis, hingga radiasi ionisasi maupun non-ionisasi. Paparan berlebihan terhadap faktor fisik dapat menimbulkan dampak jangka pendek maupun jangka panjang. Misalnya, kebisingan di atas ambang batas 85 dB(A) dalam waktu kerja 8 jam per hari dapat menyebabkan gangguan pendengaran permanen (Noise Induced Hearing Loss/NIHL). Suhu ekstrem, baik panas maupun dingin, dapat memicu kelelahan, heat stress, atau bahkan heat stroke, sementara pencahayaan yang kurang memadai berpotensi menyebabkan kelelahan mata (eye strain) dan menurunkan akurasi kerja. Permenaker menetapkan nilai ambang batas (NAB) yang menjadi acuan pengusaha dalam melakukan pengendalian faktor fisik melalui rekayasa teknis, pengaturan waktu kerja, hingga penyediaan APD.

b) Faktor Kimia

Faktor kimia meliputi paparan zat atau senyawa berbahaya, seperti gas beracun (contoh: karbon monoksida, hidrogen sulfida), debu industri (misalnya debu silika dan asbes), asap hasil pembakaran, uap pelarut organik, maupun aerosol kimia. Paparan ini dapat menimbulkan efek toksik akut seperti iritasi saluran pernapasan, pusing, dan mual, maupun efek kronis seperti kerusakan organ, kanker, dan gangguan sistem reproduksi. Permenaker No. 5 Tahun 2018 mengatur pengendalian faktor kimia melalui proses identifikasi bahaya, pengukuran konsentrasi zat di udara, penerapan ventilasi lokal (local exhaust ventilation), substitusi bahan berbahaya, hingga kewajiban penyediaan APD yang sesuai jenis bahaya.

c) Faktor Biologis

Faktor biologis mencakup risiko paparan terhadap mikroorganisme patogen seperti bakteri (contoh: Mycobacterium tuberculosis), virus (misalnya virus hepatitis B dan C), jamur, parasit, maupun vektor penyakit (nyamuk, tikus, serangga). Paparan ini berpotensi menimbulkan penyakit menular di tempat kerja, terutama di sektor-sektor berisiko tinggi seperti layanan kesehatan, industri pengolahan makanan, pertanian, dan laboratorium. Permenaker mengamanatkan penerapan prosedur penanganan yang mencakup sistem higien sanitasi yang ketat, penggunaan APD, vaksinasi bagi pekerja tertentu, dan penerapan prosedur pencegahan infeksi yang terstandarisasi.

d) Faktor Ergonomi

Faktor ergonomi berfokus pada kesesuaian desain tempat kerja, peralatan, dan tata letak dengan kemampuan serta keterbatasan fisik pekerja. Permasalahan ergonomi dapat menimbulkan gangguan sistem muskuloskeletal (Musculoskeletal Disorders/MSDs) seperti nyeri punggung, cedera bahu, dan sindrom carpal tunnel. Risiko ergonomi sering terjadi akibat posisi kerja statis, aktivitas repetitif, beban angkat berlebihan, atau peralatan kerja yang tidak dirancang secara antropometris. Permenaker menekankan pentingnya perancangan stasiun kerja yang ergonomis, pelatihan postur kerja yang benar, dan rotasi tugas untuk mengurangi kelelahan otot.

e) Faktor Psikososial/Psikologi

Faktor psikososial berkaitan dengan aspek mental dan emosional yang dapat memengaruhi kesehatan pekerja, seperti stres kerja, beban kerja berlebih, ketidakjelasan peran, konflik interpersonal, maupun pola kepemimpinan yang buruk. Tekanan psikososial yang tidak dikelola dengan baik dapat berkontribusi pada masalah kesehatan mental seperti gangguan kecemasan, depresi, hingga burnout. Permenaker mendorong perusahaan untuk melakukan penilaian risiko psikososial, menciptakan budaya kerja yang positif, menyediakan dukungan konseling, serta memastikan keseimbangan antara tuntutan pekerjaan dan kapasitas pekerja.

Pengendalian Lingkungan Kerja

Permenaker No. 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja menetapkan prinsip-prinsip pengendalian yang bertujuan menjaga agar lingkungan kerja senantiasa berada dalam kondisi aman, sehat, dan bebas dari risiko yang dapat membahayakan pekerja. Proses

pengendalian ini melibatkan tahapan sistematis mulai dari identifikasi potensi bahaya, penilaian tingkat risiko, hingga implementasi langkah-langkah mitigasi yang efektif. Pendekatan ini sejalan dengan hierarki pengendalian risiko yang diakui secara internasional. Adapun metode pengendalian yang diatur dalam peraturan tersebut adalah sebagai berikut:

a) Eliminasi

Eliminasi merupakan langkah paling efektif karena secara langsung menghilangkan sumber bahaya dari lingkungan kerja. Strategi ini mencegah risiko sejak awal sehingga tidak diperlukan perlindungan tambahan. Misalnya, jika suatu proses produksi menggunakan bahan kimia yang terbukti karsinogenik, pengusaha dapat menghentikan penggunaannya sepenuhnya atau merancang ulang proses agar bahan tersebut tidak diperlukan. Keberhasilan eliminasi memerlukan evaluasi teknis dan kajian kelayakan proses agar tidak mengganggu kualitas atau kapasitas produksi.

b) Substitusi

Jika eliminasi tidak dapat dilakukan, langkah berikutnya adalah mengganti bahan, peralatan, atau metode yang berbahaya dengan alternatif yang lebih aman. Substitusi dapat berupa penggunaan bahan kimia dengan toksisitas rendah, penggantian mesin dengan tingkat kebisingan lebih rendah, atau penerapan teknologi produksi yang mengurangi debu dan emisi. Contohnya, mengganti pelarut organik berbahaya seperti toluena dengan pelarut berbasis air yang ramah lingkungan. Dalam penerapan substitusi, diperlukan analisis menyeluruh untuk memastikan bahwa bahan atau proses pengganti tidak menimbulkan risiko baru.

c) Rekayasa Teknis

Rekayasa teknis berfokus pada modifikasi fisik lingkungan kerja atau penggunaan teknologi untuk mengisolasi atau mengurangi bahaya. Bentuknya antara lain pemasangan sistem ventilasi lokal untuk menyedot uap beracun, penggunaan peredam suara pada mesin berisik, pelindung (guarding) pada mesin bergerak, atau sistem sensor otomatis yang mematikan mesin ketika mendeteksi gangguan. Rekayasa teknis dianggap lebih efektif dibanding pengendalian administratif atau APD karena bersifat permanen dan tidak bergantung pada perilaku pekerja.

d) Pengendalian Administratif

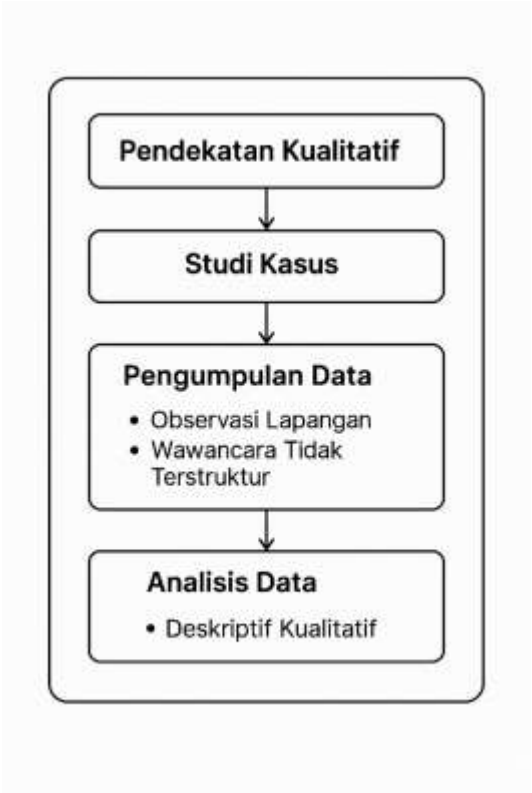
Pengendalian administratif dilakukan melalui kebijakan, prosedur kerja, penjadwalan, dan pelatihan yang dirancang untuk meminimalkan paparan terhadap bahaya. Contohnya meliputi rotasi kerja untuk menghindari kelelahan akibat posisi kerja statis, pembatasan waktu kerja di area dengan suhu tinggi, pemberian instruksi tertulis yang jelas, hingga program pelatihan keselamatan berkala. Langkah ini juga mencakup inspeksi rutin, audit K3, dan pencatatan laporan insiden untuk evaluasi berkelanjutan. Meskipun sifatnya tidak menghilangkan bahaya secara langsung, pengendalian administratif berperan penting dalam membentuk budaya kerja aman.

e) Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)

APD merupakan lapisan perlindungan terakhir yang digunakan ketika risiko tidak dapat sepenuhnya dihilangkan dengan langkah sebelumnya. Jenis APD dipilih sesuai dengan sifat bahaya yang dihadapi, seperti helm keselamatan untuk melindungi kepala dari benturan, masker respirator untuk mencegah terhirupnya partikel atau gas berbahaya, sarung tangan anti panas atau anti kimia, serta pakaian pelindung yang tahan api atau tahan cairan. Meskipun efektif, penggunaan APD memiliki keterbatasan, seperti potensi ketidaknyamanan dan ketergantungan pada kepatuhan pekerja, sehingga selalu disertai pengawasan dan pelatihan cara penggunaan yang benar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian studi kasus dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan dan wawancara tidak terstruktur. Subjek penelitian terdiri atas Ketua Manajemen K3 dan lima karyawan bagian produksi Section Mill. Instrumen yang digunakan berupa checklist observasi terkait penggunaan APD dan penerapan pencegahan bahaya. Data dianalisis secara deskriptif-kualitatif untuk menginterpretasikan karakteristik penggunaan APD dan tindakan pencegahan bahaya berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada Karyawan PT. Krakatau Baja Konstruksi di bagian produksi Section Mill.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan K3 di PT. Krakatau Baja Konstruksi pada area produksi Section Mill telah diatur secara formal melalui dokumen Safety Induction yang mewajibkan penggunaan alat pelindung diri (APD) sesuai standar. Namun, berdasarkan hasil observasi lapangan yang dilakukan pada tanggal 29 Juli 2024 di bagian produksi Stand 1 hingga 5, ditemukan bahwa tingkat kepatuhan pekerja terhadap penggunaan APD masih bervariasi. Berikut data lapangan yang diperoleh:

Tabel 1. Penggunaan APD karyawan di bagian section mill stand 1 sampai 3

No	Penggunaan APD	Pakai (orang)	Tidak Pakai (orang)	Jumlah (orang)
1.	Helm Proyek	5	-	5
2.	Kacamata Pelindung	-	-	5
3.	Masker	1	4	5
4.	Sarung Tangan	5	-	5
5.	Sepatu Safety	5	-	5
6.	Pakaian KerjaWearpack	5	-	5

Tabel ini di turunkan dari peraturan perusahaan mengenai kelengkapan penggunaan APD saat bekerja yang tertulis pada dokumen safety induction. Pada area Stand 1 hingga 3, semua pekerja telah menggunakan APD utama seperti helm proyek, sarung tangan, sepatu safety, dan wearpack. Ini menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap APD yang bersifat umum dan terlihat langsung oleh pengawas cenderung tinggi. Namun, hanya satu dari lima pekerja (20%) yang menggunakan masker, dan tidak satupun menggunakan kacamata pelindung. Temuan ini mengindikasikan rendahnya kesadaran pekerja terhadap perlindungan organ vital seperti sistem pernapasan dan penglihatan, yang dapat meningkatkan risiko gangguan kesehatan akibat paparan partikel dan debu pada proses produksi.

Rendahnya kepatuhan terhadap penggunaan masker dan kacamata pelindung dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Dari hasil wawancara bahwa sebagian pekerja merasa tidak nyaman menggunakan masker dalam waktu lama, terutama saat suhu area kerja tinggi. Beberapa

pekerja juga menyatakan bahwa ketersediaan masker dan kacamata pelindung tidak selalu terjamin di area kerja, sehingga mereka tidak terbiasa menggunakannya secara konsisten.

Tabel 2. Penggunaan APD karyawan di bagian section mill stand 4 sampai 5

No	Penggunaan APD	Pakai (orang)	Tidak Pakai (orang)	Jumlah (orang)
1.	Helm Proyek	5	-	5
2.	Masker	-	-	5
3.	Sarung Tangan	1	4	5
4.	Sepatu Safety	5	-	5
5.	Wearpack	5	-	5
6.	Earplug	5	-	5

Kemudian kondisi serupa juga ditemukan pada area Stand 4 hingga 5. Seluruh pekerja memakai helm proyek, sepatu safety, dan wearpack, namun tidak ada yang menggunakan masker maupun earplug. Bahkan, penggunaan sarung tangan menurun drastis—hanya 1 dari 5 orang yang memakainya. Hal ini mengindikasikan bahwa APD yang melindungi bagian tubuh yang lebih spesifik (pendengaran, pernapasan, penglihatan) belum dianggap prioritas oleh para pekerja. Minimnya pengawasan langsung terhadap jenis APD ini juga menjadi faktor penyebab rendahnya kepatuhan. Jika dibiarkan, konsekuensi jangka panjang dari ketidakpatuhan ini dapat sangat serius. Bisa terkena gangguan pernapasan akibat paparan debu dan partikel logam, iritasi atau infeksi mata karena tidak menggunakan kacamata pelindung dan gangguan pendengaran akibat kebisingan mesin pemotong logam tanpa perlindungan telinga.

Tabel 3. Pencegahan Bahaya

No	Pencegahan Bahaya	Ya	Tidak
1.	Ada tanda peringatan dipasang di lapangan	Ya	
2.	APD dalam keadaan baik dan lengkap		Tidak
3.	Tersedia fasilitas P3K	Ya	
4.	Alat kerja dalam kondisi baik	Ya	

Tabel ini diturunkan dari standar Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2014 tentang pencegahan bahaya. Berdasarkan hasil checklist observasi, dapat dilihat bahwa secara umum perusahaan telah melakukan sebagian besar tindakan pencegahan bahaya secara memadai. Seperti telah menyediakan tanda peringatan, fasilitas P3K, dan memastikan alat kerja dalam kondisi baik. Namun, APD yang tersedia belum sepenuhnya dalam kondisi lengkap, hal ini secara langsung berdampak pada kepatuhan pekerja dalam menggunakannya.

Dengan demikian, meskipun penerapan K3 secara struktural sudah diterapkan, faktor psikologis (rasa tidak nyaman), teknis (ketersediaan APD), dan manajerial (pengawasan lapangan) masih menjadi kendala utama dalam meningkatkan kepatuhan pekerja terhadap K3.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan K3 di bagian produksi Section Mill PT. Krakatau Baja Konstruksi telah berjalan secara struktural, dengan tingkat kepatuhan tinggi terhadap penggunaan APD dasar seperti helm proyek, sarung tangan, sepatu safety, dan wearpack. Namun, masih ditemukan rendahnya kepatuhan terhadap penggunaan APD seperti masker dan earplug. Hal ini disebabkan oleh rasa tidak nyaman saat digunakan, keterbatasan ketersediaan APD di lokasi kerja, serta lemahnya pengawasan rutin.

Meskipun perusahaan telah menyediakan fasilitas pendukung seperti tanda peringatan, P3K, dan memastikan kelayakan alat kerja, efektivitas penerapan K3 secara menyeluruh belum optimal.

Masih dibutuhkan upaya perbaikan dari sisi teknis dan peningkatan kesadaran pekerja, agar perlindungan terhadap kesehatan dan keselamatan kerja dapat terwujud secara maksimal di lingkungan produksi.

Untuk meningkatkan efektivitas penerapan K3 di PT. Krakatau Baja Konstruksi, perusahaan disarankan untuk memastikan ketersediaan APD secara lengkap dan layak guna, terutama masker dan earplug. Pelatihan dan sosialisasi rutin perlu dilakukan agar pekerja memahami pentingnya penggunaan APD. Pengawasan lapangan juga harus ditingkatkan, disertai evaluasi berkala terhadap kepatuhan pekerja. Selain itu, sistem insentif dan sanksi dapat diterapkan sebagai bentuk penguatan budaya keselamatan kerja.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraini, D., & Susanto, H. (2022). Persepsi Risiko dan Penggunaan APD pada Pekerja Konstruksi. *Jurnal Keselamatan dan Kesehatan Kerja*, 14(1), 55–62.

CSP, I. L. (2018). *Identifikasi Bahaya Penilaian Risiko dan Pengendalian (IBPRP) dalam RK3K*. Retrieved from

Greenfield D. Safety and Health at the Heart of the Past, Present, and Future of Work: A Perspective From the International Labour Organization. *Am J Public Health*. 2020 May;110(5):646-647. doi: 10.2105/AJPH.2020.305633. PMID: 32267747; PMCID: PMC7144443.

ILO. (2018). *Safety and Health at the Heart of the Future of Work*. Geneva: International Labour Office.

Lubis, A. A., & Fadilah, M. (2021). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Penggunaan APD di Industri Baja. *Jurnal Kesehatan Kerja Indonesia*, 5(1), 20–27.

Peraturan Menteri No. 5 tahun 1996 mengenai Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2014 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum.

Prihatini, E., & Nugroho, R. A. (2021). Analisis Kepatuhan Penggunaan APD di Industri Manufaktur. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 115–123.

Ridwan, M., & Setiawan, R. (2020). Implementasi Sistem Manajemen K3 di Lingkungan Industri. *Jurnal Teknik Industri*, 18(1), 34–41.

Riyadi, H., & Ramadhani, N. (2022). Efektivitas Pengawasan Terhadap Kepatuhan Penggunaan APD. *Jurnal Ilmiah Keselamatan Kerja*, 11(3), 88–95

Suma'mur, P. K. (2016). *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Sagung Seto.

Undang - Undang No. 23 tahun 1992 tentang Kesehatan Indonesia.

Undang-undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.

https://depobeta.com/magazine/artikel/pengendalian-risiko-keselamatan-dan-kesehatan-kerja-k3-konstruksi/

http://sibima.pu.go.id/pluginfile.php/55248/mod_resource/content/1/201808-CPD%20Ahli%20K3%20Konstruksi-14-05-Identifikasi-Bahaya.pdf.pdf