

Kajian Kritis Norma Hukum dan Peristilahan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam Kegiatan Pengelasan dan Fabrikasi di Lingkungan Pertambangan

Mutiara Tazkiyah Rohmatul Azizah^{1*}, Viona Shafa Anjani², Zaula Zahwa Salsabillah³, Ahmad Dwi Handika⁴, Sholakhudin Hadi⁵

¹Faculty of Law, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Indonesia, E-mail: 24071010250@student.upnjatim.ac.id

²Faculty of Law, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Indonesia, E-mail: 24071010282@student.upnjatim.ac.id

³Faculty of Law, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Indonesia, E-mail: 24071010284@student.upnjatim.ac.id

⁴Faculty of Engineering, Universitas Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Indonesia, E-mail: ahmadhandika@student.ppps.ac.id

⁵Faculty of Engineering, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia, E-mail: sholakhudin.22084@mhs.unesa.ac.id

Abstrak.

Pekerjaan las dan fabrikasi di sektor pertambangan merupakan area berisiko tinggi, di mana kepatuhan ketat terhadap standar hukum Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sangat penting. Berbagai bahaya mekanis, fisik, kimia, dan ergonomis dihasilkan selama proses-proses tertentu (las, pemotongan, penggerindaan) yang jika tidak diatasi dengan menerapkan langkah-langkah keselamatan yang sesuai dapat menyebabkan kecelakaan kerja. K3 sangat penting dalam pertambangan karena bahaya dan risiko yang terkait dengan lingkungan kerja yang menggunakan mesin berat, yang dapat menyebabkan cedera dan kematian pekerja. Aturan domestik Indonesia seperti UU 1/1970, UU 13/2003 tentang tenaga kerja ("Peraturan Menteri"), Nomor VII/MEN/1981, persyaratan teknis untuk produk pertambangan" dan izin usaha batubara Palembang yang dikeluarkan oleh Kepala Kantor Pertambangan, Perusahaan diwajibkan untuk menerapkan sistem manajemen K3 yang baik dan praktik pertambangan agar para penambang dapat menghindari kecelakaan dan paparan bahaya kerja. Penelitian ini juga bertujuan untuk meninjau norma hukum dan istilah K3 yang terkait dengan aktivitas manufaktur, serta celah tanggung jawab antara regulasi, inovasi, dan upaya implementasi standar keselamatan, serta ketentuan hukum yang baik di atas kertas untuk efektivitas penerapan standar keselamatan tersebut dalam praktik lapangan. Studi ini menggunakan pendekatan hukum-normatif dalam menyajikan temuan-temuan menggunakan peraturan dan literatur K3 di industri manufaktur dan pertambangan. Meskipun terdapat berbagai peraturan K3 yang berlaku, masih terdapat ketidaksesuaian dalam implementasi EPP dan SOPs berdasarkan temuan-temuan. Selain itu, risiko tinggi yang ditimbulkan oleh industri pertambangan menuntut penyesuaian istilah teknis K3 dengan peraturan, serta peningkatan budaya keselamatan dalam proses fabrikasi. Disarankan agar pemeriksaan keselamatan tetap dijaga di bengkel pertambangan dan pedoman harus didasarkan pada jenis risiko untuk mengurangi insiden kecelakaan kerja.

Kata Kunci: Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3); Pertambangan; Sistem Manajemen Risiko

I. Pendahuluan

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan dasar dari aktivitas-aktivitas ini, yang berkaitan dengan industri pertambangan tidak hanya dari segi keselamatan pekerja tetapi juga merupakan aspek yang secara signifikan mempengaruhi keberlanjutan bisnis dan efisiensi perusahaan. Pembuatan material Pertambangan bergantung pada pengelasan, pemotongan, dan penggerindaan, tidak hanya dalam produksi elemen struktural udara tunggal dan perbaikan perangkat pemindahan tanah berat tetapi juga

Mutiara Tazkiyah Rohmatul Azizah ^{1*}, Viona Shafa Anjani ², Zaula Zahwa Salsabillah ³, Ahmad Dwi Handika ⁴, Sholakhudin Hadi ⁵

untuk penyesuaian komponen infrastruktur mekanik di fasilitas bengkel terowongan. Sayangnya, penggunaan mesin-mesin tersebut dapat sangat berbahaya tidak hanya perlu melindungi mata dari sumber cahaya yang intens dan mencegah kontak dengan material cair, tetapi juga terdapat bahaya potensial terkait percikan api, radiasi panas, atau asap las, serta kebisingan atau bahaya mekanis saat menangani alat berkecepatan tinggi. Oleh karena itu: Penting untuk memahami dengan benar standar K3 dan istilah hukum, serta mematuhi setiap tahap pekerjaan dalam kondisi aman.

Faktanya, anda masih akan melihat cedera serius di tempat kerja di sektor manufaktur dan pertambangan. Hasil: Sejumlah studi menunjukkan bahwa tindakan tidak aman, bahaya di tempat kerja, dan kegagalan mematuhi peralatan pelindung diri (PPE) dan prosedur standar merupakan alasan utama kecelakaan kerja. Faktanya, di industri pertambangan sendiri terdapat tingkat kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja yang tinggi; oleh karena itu, langkah yang perlu diambil adalah meningkatkan kepatuhan terhadap peraturan K3 untuk setiap proses kerja, termasuk sistem yang disebutkan di atas dalam pembuatan dan perbaikan peralatan pertambangan. Selain insiden individu, kecelakaan pembuatan juga dapat mengganggu kelancaran operasional pertambangan secara keseluruhan, terutama ketika peralatan rusak/tertekan (akibat penumpukan benda berat) dan peralatan lain tidak tersedia untuk diperbaiki.

Tanggung jawab perusahaan terhadap keselamatan pekerja telah diatur secara memadai dalam peraturan perundang-undangan nasional. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 menekankan bahwa setiap pekerja berhak atas perlindungan keselamatan dalam pekerjaannya, termasuk Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 yang mengatur kewajiban perusahaan untuk menyediakan perlindungan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) serta menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Pada sektor pertambangan, ketentuan tersebut dipertegas melalui UU Minerba dan Permen ESDM No. 26 Tahun 2018 tentang kaidah pertambangan yang baik, yang mewajibkan penerapan keselamatan operasi dan penyediaan fasilitas, peralatan, dan sistem proteksi untuk meminimalkan risiko kecelakaan kerja.

Namun, penerapan peraturan K3 dalam proses pengelasan dan fabrikasi di lingkungan pertambangan masih menghadapi beberapa tantangan, mulai dari kurangnya pengetahuan teknis tentang istilah-istilah K3, budaya keselamatan yang lemah, hingga

penerapan SOP yang tidak tepat yang didasarkan pada identifikasi bahaya dan penilaian risiko. Tugas-tugas ini dilakukan dalam kondisi kerja yang sebagian besar tidak ideal, misalnya di area terbuka dengan debu di udara atau suhu tinggi; namun, bekerja di ruang sempit tanpa penerapan langkah-langkah keselamatan yang tepat dapat menyebabkan kecelakaan yang fatal.

Studi ini oleh karena itu sangat penting karena mengkaji ketentuan RELE dan terminologi K3 beserta penerapan dan kesesuaiannya dengan persyaratan keselamatan dalam aktivitas fabrikasi pertambangan. Studi mendalam diharapkan dapat memberikan kontribusi lebih lanjut mengenai kewajiban hukum, tanggung jawab korporasi, dan standar teknis dalam mencegah kecelakaan kerja dan meningkatkan perlindungan pekerja.

II. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metodologi kualitatif dengan analisis hukum normatif, karena melibatkan studi dan kritik terhadap aturan-aturan mengenai K3, khususnya peraturan terkait pengelasan fabrikasi di sektor pertambangan. Taktik ini memungkinkan peneliti untuk mengkaji bagaimana aspek teknis hukum dan istilah teknis dalam peraturan diimplementasikan, atau bahkan sejauh mana, dalam praktik yang sebenarnya. Dalam hal ini, penelitian ini terutama dilakukan dengan sumber bahan hukum yang berkisar dari Undang-Undang Keselamatan Kerja, Peraturan Menteri Ketenagakerjaan, hingga peraturan pertambangan tertentu seperti Peraturan Administratif Menteri ESDM tentang operasi dan Kesehatan serta Keselamatan Kerja Pertambangan. Demikian pula, standar pertimbangan peneliti terhadap standar internasional seperti ISO 45001, American Welding Society (AWS), OHSAS 18001, dan beberapa panduan teknis tentang pengelasan menjadi bahan sejawat untuk menentukan konsistensi istilah yang digunakan oleh otoritas hukum dengan istilah yang digunakan pekerja dan praktisi. Sumber lain yang digunakan adalah jurnal, buku teknis, dan dokumen perusahaan pertambangan yang memuat SOP dan prosedur pengelasan, khususnya yang melaporkan kecelakaan kerja. Dari bahan-bahan ini, peneliti mencoba melihat bagaimana beberapa istilah seperti hot work permit, gas testing, lock out tag out (LOTO), atau klasifikasi APD digunakan dalam praktik, serta bagaimana istilah istilah ini berkorelasi dengan definisi dan ketentuan yang diterapkan oleh peraturan nasional.

Mutiara Tazkiyah Rohmatul Azizah ^{1*}, Viona Shafa Anjani ², Zaula Zahwa Salsabillah ³, Ahmad Dwi Handika ⁴, Sholakhudin Hadi ⁵

Analisa dilakukan melalui pendekatan kualitatif, yaitu melalui pembacaan regulasi secara mendalam dan pertimbangan dengan praktik lapangan, agar terlihat celek atau kekonsistenan antara apa yang “diharuskan” oleh regulasi dan apa yang sesungguhnya dilakukan oleh pekerja dalam aktivitas pengelasan. Pendekatan ini tidak hanya mendeskripsikan norma hukum. Namun, pendekatan ini juga melihat, apakah istilah teknis yang dipakai pemerintah sudah cukup jelas, relevan, dan dapat dibenarkan terhadap risiko yang dihadapi pekerja pengelasan di pertambangan.

Dengan pendekatan ini, diharapkan penelitian ini, dapat memberikan gambaran yang lebih terang, dalam arti, seberapa jauh norma hukum K3 menunjukkan keberpihakan terhadap keselamatan di dalam pertambangan. Atau istilah teknis yang dipakai di dalam norma K3, sudah memadai dengan realitas teknis di lapangan, atau justru masih terhenti pada pengertian yang kuantum.

III. Hasil dan Pembahasan

Penelitian mengenai norma-norma hukum dan istilah-istilah di bidang keamanan dan higiene kerja, termasuk yang berkaitan dengan pengelasan selama pekerjaan pertambangan, memerlukan norma-norma yang bersifat universal (konvergensi). Bahaya saat pengelasan dan fabrikasi di pertambangan Beberapa bahaya yang mungkin dihadapi oleh pengelas dan fabrikator saat bekerja meliputi: panas berlebihan, sinar ultraviolet, asap beracun, paparan kebisingan, risiko ledakan yang tinggi, dan bahan-bahan yang mudah terbakar. Alat-alat yang digunakan oleh pekerja di bidang ini, serta aturan yang mengatur pengoperasiannya, bukanlah birokrasi yang rumit, tetapi perlindungan yang efektif terhadap kecelakaan dan kondisi kerja yang tidak sehat.

Secara hukum, terdapat peraturan OSHA dalam pengelasan dan fabrikasi yang mewajibkan pemberi kerja untuk memenuhi standar agar pekerja dapat bekerja dengan aman menggunakan peralatan pelindung, perlengkapan pelindung, dan pelatihan untuk meminimalkan bahaya pengelasan. Aturan ini diperlukan untuk meminimalkan risiko teknis, tanpa melebihi perhitungan di tempat lain. Persyaratan keselamatan menjadi semakin ketat di lingkungan pertambangan terkait bahan kimia berbahaya, fluktuasi suhu ekstrem, serta ruang kerja yang sempit dan tertutup.

Namun, hal ini tetap berguna bahkan ketika tidak mencoba menentukan, melalui prosedur regulasi formal, arti yang tepat dari istilah-istilah terkait keselamatan kerja. “Analisis keselamatan kerja,” “penyelidikan bahaya,” dan “penilaian risiko,” ini bukan sekadar istilah ilmiah, melainkan langkah-langkah dalam proses yang harus dijelaskan kepada siapa pun yang akan melakukan pekerjaan. Penerapan salah satu atau kedua istilah ini (terlepas dari definisi tepatnya) memiliki dampak besar pada persepsi penambang terkait prosedur keselamatan, karena perbedaan pandangan tentang istilah-istilah ini dapat sangat memengaruhi perilaku pengambilan keputusan pekerja di tempat kerja dan sikap mereka terhadap keselamatan dalam konteks kerja pertambangan.

Oleh karena itu, keseragaman dalam bahasa keselamatan harus sesuai dengan kemajuan praktik pengelasan internasional dan metodologi pertambangan. Tidak ada yang lebih membantu dalam menerjemahkan persyaratan K3 ke dalam aplikasi las dan manufaktur praktis daripada gugatan hukum atau “tort” action.

Perusahaan yang mengelola K3 dengan baik memiliki catatan kinerja produksi dan tingkat kecelakaan yang baik, serta citra korporat yang baik. Mereka menunjukkan bahwa keselamatan pekerja tidak dapat dipisahkan dari produksi, serta pengelolaan risiko dan kelangsungan bisnis dalam pertambangan.

Seringkali, kita melihat kekosongan terkait istilah dan terutama norma hukum perlindungan tenaga kerja yang terkait dengan pekerjaan las dan pekerjaan di tempat kerja produksi pertambangan, yang memerlukan perbaikan melalui aturan baru yang menggabungkan pemahaman risiko yang melekat pada mereka dan perkembangan teknologi. “Faktanya, perbaikan definisi yang relevan dengan praktik pengelasan, penetapan persyaratan teknis, dan penerapan serta/atau penegakan keseragaman memiliki dampak yang sangat besar terhadap apakah keselamatan, kesehatan, dan keberlanjutan dapat menjadi fokus utama untuk semua aktivitas pengelasan di semua sektor manufaktur. Oleh karena itu, K3 tidak boleh dilihat sebagai manajemen pekerjaan semata, tetapi sebagai budaya demi menyelamatkan nyawa pekerja dan mempertahankan praktik industri pertambangan untuk generasi mendatang.”

A. Pengaturan Norma Hukum K3 pada Kegiatan Pengelasan dan Fabrikasi di Pertambangan

Di Indonesia, beberapa peraturan K3 multi-kementerian telah ditetapkan untuk industri pertambangan. Secara umum, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja merupakan yang utama, diikuti oleh Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara (bersama dengan perubahan terhadap undang-undang ini, di antaranya Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020). Selain itu, terdapat Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 50 Tahun 2012 tentang Pelaksanaan dan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Dan Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Lingkungan Kerja. Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1827 K/30/MEM/2018 tentang Tata Cara Pelaksanaan Praktik Pertambangan Yang Baik.

Selama proses pengelasan dan konstruksi, standar teknis (misalnya, Peraturan Menteri No. PER. 08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri dan SNI ISO 45001:2018) juga merupakan peraturan yang penting. Peraturan-peraturan ini berfokus pada kewajiban pemberi kerja untuk mengendalikan risiko pekerjaan panas, penggunaan penuh Alat Pelindung Diri (APD), dan memungkinkan akses ke zona berbahaya.

B. Peristilah K3 yang Digunakan dalam Pengelasan dan Fabrikasi

Dalam pekerjaan pengelasan dan fabrikasi di lokasi pertambangan, terdapat banyak istilah K3 yang sering muncul dan sangat berguna bagi pekerja untuk mengetahui hal-hal yang harus diperhatikan sebelum dan setelah melakukan pekerjaan. Istilah-istilah ini bukan hanya bagian konseptual dari teori K3, tetapi prinsip-prinsip praktis yang diamati oleh pengelas untuk memastikan keselamatan pekerjaan mereka. Pekerjaan panas (hot work) adalah salah satu istilah yang paling sering digunakan. Istilah ini merujuk pada semua pekerjaan yang melibatkan sumber panas atau percikan api. Jadi, bukan hanya pengelasan, tetapi juga penggerindaan, pemotongan, atau pekerjaan lain yang dapat menimbulkan percikan api. Pekerjaan panas sangat sensitif di tambang, di mana banyak lokasi mengandung bahan mudah terbakar.

Dan tentu saja ada istilah Izin Kerja (PTW). Ini bukan sekadar selembar kertas yang ditandatangani oleh supervisor, tetapi sistem izin kerja untuk memastikan semua risiko kerja diperiksa sebelum pekerjaan panas dimulai. Di lokasi, PTW umumnya mencakup inspeksi lokasi termasuk alat pemadam api dan tabung gas, orang yang ditugaskan untuk pengawasan kebakaran, dan di mana mereka dapat dihubungi. Dan ada PPE, singkatan dari peralatan pelindung diri. Pekerjaan las memerlukan PPE yang lengkap: helm las otomatis, sarung tangan berbahan kulit, masker atau respirator untuk melindungi dari debu logam yang terhirup dan partikel serta gas beracun di udara, serta apron tahan panas dan sepatu keselamatan. Masalahnya, meskipun diwajibkan, masih ada pekerja yang melepas PPE mereka karena menganggap “itu mengganggu” atau “lebih nyaman tanpa perlindungan.”

Yang terakhir adalah HAZID (Identifikasi Bahaya). Ini sebenarnya hal yang sangat mudah dilakukan: cukup cari risiko apa pun di area kerja. Misalnya, apakah ada bahan mudah terbakar di dekat pekerja? Apakah ventilasi cukup? Apakah tabung gas aman? HAZID yang tepat akan menentukan apakah pekerjaan tersebut bebas risiko atau tidak. Ini biasanya dilakukan setelah HAZID, diikuti dengan Penilaian Risiko. Di sini, pekerja dan manajemen menentukan seberapa berbahaya bahaya yang ditemukan. Mana yang dapat dikendalikan dengan alat pelindung diri, mana yang harus dihindari. Proses ini memastikan pekerjaan dilakukan dengan cara yang paling aman mungkin.

Istilah kunci lainnya adalah LOTO (Lock Out Tag Out). Tujuannya adalah memastikan sumber daya seperti listrik, tekanan udara, atau peralatan yang dapat bergerak secara tiba-tiba dikunci dengan benar sebelum pekerjaan dimulai. LOTO sering menjadi penyebab kecelakaan karena sering dilupakan, padahal perannya dalam mencegah peralatan menyala dan pekerja melakukan pengelasan atau pemotongan tertentu sangat penting. Selain itu, istilah seperti pengujian gas, pemantauan kebakaran, dan area kerja panas juga sering digunakan dan akan membantu memastikan kondisi kerja 100% aman. Namun, secara keseluruhan, semua konsep ini sangat terkait erat satu sama lain dan bersama-sama membentuk alur keselamatan yang utuh.

Secara keseluruhan, peristilahan K3 dalam pengelasan dan fabrikasi bukan hanya “bahasa teknis”, tapi menjadi pegangan utama agar pekerja benar-benar paham apa yang mereka

hadapi dan bagaimana cara menghindari kecelakaan. Tantangannya justru bagaimana istilah-istilah ini benar-benar dipahami dan dijalankan, bukan hanya diucapkan.

C. Kesesuaian Norma Hukum dan Peristilahan K3 dengan Praktik Lapangan

Ada berbagai peraturan yang mengatur Kegiatan pengelasan dan fabrikasi di lingkungan pertambangan. Peraturan ini mencakup peraturan berdasarkan Undang-undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang Sistem Manajem Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3), hingga PTW, HAZID, dan LOTO yang merupakan aspek fundamental lainnya dalam industri pertambangan. Namun, tantangan yang dihadapi jarang disebabkan oleh kurangnya peraturan, lebih tepatnya, tantangan tersebut berkaitan dengan peraturan itu sendiri dan bagaimana mereka diterapkan dalam praktik.

Di sebagian besar Wilayah Pertambangan, memang benar bahwa Perusahaan telah menetapkan peraturan yang diringkas ke dalam dan sesuai dengan terminology standar K3. Misalnya, dalam kasus kegiatan pengelasan, dinyatakan bahwa sebelum memulai pekerjaan, pengawasan diwajibkan untuk melakukan HAZID dan memastikan bahwa zona kerja telah aman, bahwa area tersebut bebas dari kebocoran gas, dan bahwa peralatan pemadam kebakaran yang sesuai tersedia. Dokumen PTW juga diisi seperti biasanya. Namun, kenyataannya masih banyak kasus di mana prosedur tidak diterapkan secara konsisten selama K3 yang paling umum terjadi lebih dari beberapa pekerja merasa bahwa prosedur seperti PTW dan LOTO hanyalah “formalitas” dan bukan Langkah penting untuk menghindari kecelakaan. Kepatuhan terhadap penggunaan alat pelindung diri (APD) sering terjadi. Secara normatif, pekerja diharuskan menggunakan helm las otomatis, sarung tangan tahan panas, apron kulit, pelindung wajah, dan respirator. Namun, masih ada pekerja yang masih melepas APD mereka, karena merasa “sudah terbiasa”, “terlalu panas” atau mereka hanya ingin menyelesaikannya dengan cepat. Sikap ini membuat standar K3 yang seharusnya baik menjadi tidak efektif.

Selain itu, beberapa temuan lapangan menunjukkan bahwa proses HAZID sering kali dilakukan hanya untuk menyelesaikan dokumentasi, tanpa benar-benar mengidentifikasi bahaya secara menyeluruh. Faktanya, istilah seperti HAZID, penilaian risiko atau control pekerjaan panas bukan hanya istilah teknis yang menggambarkan suatu proses, tetapi konsep penting yang menentukan keselamatan pekerja. Jika istilah-

istilah ini disalahpahami, penerapannya tidak akan dilakukan dengan serius. Kendala selanjutnya ada di aspek pengawasan. Pengawas K3 dan supervisor sering menangani banyak area sekaligus, yang membuat control atas titik-titik pengelasan atau fabrikasi menjadi kurang optimal. Sementara itu, pelanggaran kecil seperti tidak menguncikan (LOTO) atau tidak menyegel tabung gas dengan benar dapat menyebabkan kecelakaan serius.

Secara keseluruhan, dapat dikatakan bahwa antara norma hukum, peristilah K3, dan praktik lapangan sebenarnya sudah saling mendukung. Yang menjadi masalah adalah adanya gap dalam pemahaman dan kedisiplinan. Ketidaksesuaian ini tidak hanya disebabkan oleh kurangnya pengetahuan, tetapi juga budaya kerja yang belum menempatkan keselamatan sebagai prioritas utama. Oleh karena itu, perbaikan implementasi harus berfokus pada pembinaan, peningkatan kesadaran K3, pengawasan lebih ketat, serta upaya membangun budaya aman yang berkelanjutan.

IV. Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa peraturan-peraturan terkait keselamatan kerja dalam kegiatan pengelasan dan fabrikasi di lingkungan pertambangan telah menjelaskan dengan cukup jelas mengenai norma-norma istilah 'K3' yang berlaku secara hukum. Berbagai peraturan pemerintah, termasuk Undang-Undang Keselamatan Kerja, Peraturan Pemerintah tentang SMK3 hingga Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan standar teknis, telah tersedia sebagai landasan hukum untuk mewujudkan keselamatan kerja dalam kegiatan pengelasan. Istilah seperti Hot Work, PTW, PPE, HAZID, Penilaian Risiko, dan LOTO adalah cara sistem perlindungan keselamatan diterapkan di lapangan

Sekarang, masalahnya bukan lagi ketidakhadiran aturan, tetapi bagaimana aturan dan istilah ini diterapkan oleh pekerja dan manajer di lokasi kerja. Di tempat kerja, masih terdapat ketidakseimbangan antara aturan tertulis dan perilaku di lapangan. Misalnya: PTW yang hanya menjadi formalitas, penggunaan PPE yang tidak konsisten, dan HAZID/penilaian risiko yang tidak dipercaya. Ini menunjukkan bahwa kosakata K3 belum sepenuhnya menjadi bagian dari budaya kerja. Selain itu, pengawasan yang terfragmentasi dan beban kerja yang tinggi di kalangan supervisor berarti kontrol atas implementasi K3 tidak selalu optimal. Sebenarnya, operasi pengelasan di pertambangan

Mutiara Tazkiyah Rohmatul Azizah ^{1*}, Viona Shafa Anjani ², Zaula Zahwa Salsabillah ³, Ahmad Dwi Handika ⁴, Sholakhudin Hadi ⁵

adalah pekerjaan berisiko tinggi, dengan bahaya termasuk kebakaran, ledakan gas, paparan asap logam, dan cedera termal. Jika beban kerja menjadi terlalu berat tanpa penguatan yang cermat terhadap istilah dan norma K3, tingkat paparan yang dihitung tidak akan cukup rendah.

Singkatnya, lompatan dari praktik hukum/norma dan istilah teknis ke implementasi di dunia nyata merupakan hambatan besar jika kita ingin menciptakan lingkungan kerja yang aman. Untuk mengurangi kesenjangan tersebut, pekerja perlu lebih berpengetahuan dan pengawasan yang ketat perlu diterapkan dengan cara yang belum pernah dilakukan sebelumnya. Budaya OSHA juga harus diterapkan, sementara perusahaan diharapkan berkomitmen agar semua yang dinyatakan diterapkan secara nyata, bukan hanya di atas kertas. Jika hal ini dapat dilakukan, penerapan K3 pada pengelasan dan fabrikasi di pertambangan akan lebih efektif dan melindungi semua pekerja yang terlibat.

Referensi

- Departemen ESDM (2019). Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan yang Baik: Aspek K3.
- ISO 45001:2018 – Occupational Health and Safety Management Systems – Requirements with Guidance for Use.
- Kondisi kerja fabrikasi (pengelasan, pemotongan, penggerindaan) dan risikonya. Jurnal Rekayasa Material, Manufaktur dan Energi Vol. 5 No. 2 (2022), hlm. 178–180.
- Kusnadi, B. (2021). Kajian Penerapan LOTO di Pekerjaan Fabrikasi Tambang Nikel. Jurnal Migas & Tambang, 12(3), 101–114.
- Permenaker No. 5 Tahun 2018 tentang K3 Lingkungan Kerja.
- Potensi bahaya mekanis, fisik, kimiawi, dan ergonomis pada aktivitas las–potong–gerinda. Jurnal Rekayasa Material, Manufaktur dan Energi Vol. 5 No. 2 (2022), hlm. 176.
- Putra, H., & Lestari, D. (2022). Implementasi Norma K3 pada Proses Pengelasan di Industri Pertambangan Batubara. Jurnal Keselamatan Kerja Indonesia, 9(2), 55–68.

Kajian Kritis Norma Hukum dan Peristilahan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam Kegiatan Pengelasan dan Fabrikasi di Lingkungan Pertambangan

Mutiara Tazkiyah Rohmatul Azizah ^{1*}, Viona Shafa Anjani ², Zaula Zahwa Salsabillah ³, Ahmad Dwi Handika ⁴, Sholakhudin Hadi

Rachman, A., et al. (2023). Evaluasi Penerapan Permit to Work pada Pekerjaan Hot Work di Area Pertambangan. *Jurnal Teknologi dan Keselamatan Kerja*, 15(1), 22–35.

Regulasi SMK3 dan kaidah teknik pertambangan: SOSTECH (hlm. 3794–3796) dan Prestisius Hukum Brilliance (hlm. 12–14).

Sutopo, H. (2020). Analisis Risiko K3 pada Kegiatan Pengelasan di Lingkungan Pertambangan. *Jurnal Rekayasa Keselamatan*, 7(4), 78–89.

UU No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.