



DOI: <https://doi.org/10.38035/jihhp>.

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

## Analisis Faktor Keselamatan dan Kesehatan Kerja Akibat Kecelakaan Kerja pada Pekerja Smelter

Louissa Nobel Tan<sup>1</sup>, Rasji<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Hukum, Universitas Tarumanagara Jakarta, [louissa.205210187@stu.untar.ac.id](mailto:louissa.205210187@stu.untar.ac.id)

<sup>1</sup>Jurusan Hukum, Universitas Tarumanagara Jakarta, [rasji@fh.untar.ac.id](mailto:rasji@fh.untar.ac.id)

Corresponding Author: [louissa.205210187@stu.untar.ac.id](mailto:louissa.205210187@stu.untar.ac.id)

**Abstract:** *Essentially, every worker has the right to work protection in terms of Occupational Health and Safety (OHS) during the implementation of operational activities in the workplace environment, as regulated by Law Number 13 of 2003 on Manpower, Law Number 6 of 2023 on Job Creation, Law Number 1 of 1970 on Occupational Safety, and Government Regulation Number 50 of 2012 on the Implementation of the Occupational Health and Safety Management System. However, in practice, the rate of workplace accidents in Indonesia remains relatively high, particularly in the smelting industry, which is marked by a high risk of accidents. This study aims to analyze occupational health and safety factors related to workplace accidents among smelter workers. The researcher applied normative legal research methods, referring to laws and regulations relevant to workplace accidents that occurred at a company within the PT. Indonesia Morowali Industrial Park (PT. IMIP). The research results reveal that the company failed to meet its obligations to provide a safe working environment. Moreover, the company did not take the necessary steps, which can be concluded as a violation of existing regulations. To address and prevent similar incidents in the future, the company must strengthen management's commitment to safety by creating a strong OHS culture throughout the organization, implementing regular training for all workers, and conducting regular risk assessments and management of Occupational Health and Safety (OHS).*

**Keyword :** *Occupational Health and Safety, Smelter, Workplace Accidents, Law Number 1 of 1970 on Occupational Safety*

**Abstrak:** Pada dasarnya setiap pekerja mempunyai hak untuk perlindungan kerja dalam hal kesehatan dan keselamatan kerja, dalam pelaksanaan kegiatan operasional di tempat kerja mereka, sebagaimana diatur dalam UU No 13 Tahun 2003, UU No 6 Tahun 2023, UU No 1 Tahun 1970, maupun Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012. Alangkah tetapi, pada pelaksanaannya di lapangan, kasus kecelakaan kerja di Indonesia masih relatif tinggi. Khususnya pada industri

*smelter* yang ditandai memiliki risiko kecelakaan kerja yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor keselamatan dan kesehatan kerja akibat kecelakaan kerja pada pekerja *smelter*. Peneliti menerapkan metode penelitian hukum empiris normatif, dengan mengacu pada peraturan-peraturan hukum yang bersangkutan dan melaksanakan studi kasus pada kecelakaan kerja yang terjadi pada PT Indonesia Morowali Industrial Park (PT. IMIP). Hasil penelitian mengungkapkan bahwa perusahaan tersebut gagal memenuhi kewajiban untuk menyediakan lingkungan kerja yang aman. Selain itu, perusahaan tidak melakukan langkah-langkah tersebut, yang dapat disimpulkan sebagai pelanggaran terhadap regulasi yang ada. Dalam rangka mengatasi dan mencegah kasus serupa dikemudian hari, perusahaan harus memperkuat komitmen manajemen terhadap keselamatan dengan menciptakan budaya K3 yang kuat di seluruh organisasi, menerapkan pelatihan rutin bagi seluruh pekerja, serta melaksanakan penilaian dan manajemen risiko K3

**Kata Kunci:** Keselamatan dan Kesehatan Kerja, *Smelter*, Kecelakaan Kerja, UU No 1 Tahun 1970

## PENDAHULUAN

Pada dasarnya, pekerja memiliki hak untuk memperoleh perlindungan kerja, dalam pelaksanaan kegiatan operasional di tempat kerja mereka. Hal ini sebagaimana tertuang dalam Undang-Undang RI No. 13 Tahun 2003 mengenai ketenagakerjaan.<sup>1</sup> Undang-Undang tersebut mengatur terkait berbagai faktor hubungan kerja, hak dan kewajiban pekerja dan perusahaan, serta perlindungan terhadap pihak pekerja. Hal ini juga didukung dengan adanya perubahan dan perbaikan yang dilakukan melalui kehadiran Undang-Undang Cipta Kerja, yaitu Undang-Undang RI No 6 Tahun 2023.<sup>2</sup>

Alangkah tetapi, pengaturan mengenai perlindungan kerja pekerja, khususnya terkait keselamatan dan kesehatan kerja sudah diatur dalam Undang-Undang No. 1 Tahun 1970, yang mana berisikan seperangkat peraturan yang membahas keselamatan kerja dalam segala wilayah kerja, baik di dalam tanah, di darat, di permukaan air, maupun di udara, yang ada di kekuasaan wilayah hukum Republik Indonesia.<sup>3</sup> Kehadiran peraturan tersebut sejak lama dimaksudkan untuk meminimalisir angka kecelakaan kerja yang terjadi diantara para pekerja. Sesuai dengan Undang-Undang No. 1 Tahun 1970, kecelakaan kerja didefinisikan sebagai bentuk kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak diduga sebelumnya, yang ditandai dapat mengacaukan proses yang sudah diatur dalam suatu kegiatan kerja, yang mana mengakibatkan kerugian baik korban manusia maupun harta benda.

Sementara itu, kecelakaan kerja juga ditandai sabagai bentuk kejadian yang dapat merugikan yang signifikan. Hal tersebut mengakibatkan seseorang mengalami ketidakmampuan serta hambatan, cedera, kematian, bahkan musibah lainnya yang membutuhkan biaya besar. Maka dari itu, entah disadari atau tidak, seluruh orang cenderung memiliki keyakinan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja menjadi suatu aspek yang sangat penting untuk diperhatikan dan dijunjung tinggi dalam kehidupan kerja.<sup>4</sup>

Terkait dengan siklus pencegahan kecelakaan, adalah suatu agenda penting untuk melaksanakan invesigasi kecelakaan, termasuk dalam upaya pencarian faktor-faktor yang ditandai

<sup>1</sup> Undang-Undang Republik Indonesia (UU RI) 11 Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan

<sup>2</sup> Undang-Undang Republik Indonesia (UU RI) Nomor 6 Tahun 2023 Tentang Cipta Kerja

<sup>3</sup> Undang-Undang Republik Indonesia (UU RI) Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja

<sup>4</sup> Tanjung, Risnawati, et al. "Analisis Faktor Kecelakaan Kerja pada Pekerja Usaha Bengkel Las." *Formosa Journal of Science and Technology* Vol 1(5), 2022, hal. 435-446.

dapat mempengaruhi terjadinya suatu kecelakaan.<sup>5</sup> Pencarian suatu faktor tersebut mengandung elemen penting untuk diselenggarakan proses analisis, sehingga dapat memudahkan proses perancangan program antisipasi atas kecelakaan kerja agar tidak terulang kejadian demikian di kemudian hari. Dalam konteks ini, penyelidikan atas kecelakaan, ataupun proses investigasi atas kasus kecelakaan kerja yang terjadi ditujukan untuk mencari tahu akar penyebab dari kecelakaan. Selain itu, investigasi tersebut juga diperuntukkan untuk menghimpun segala bentuk bukti serta fakta supaya dapat memberikan suatu rumusan solusi yang didapat dari kasus yang terjadi. Selain itu, dapat ditujukan untuk mendukung proses penilaian atas kerugian yang ditimbulkan.<sup>6</sup>

Dalam hal ini, *Human Factors Analysis and Classification System* (HFACS) ditandai sebagai suatu pendekatan analisis kecelakaan kerja yang cukup efektif, melalui metode yang sistematis untuk dapat menginvestigasi faktor penyebab utama kejadian kecelakaan. Metode tersebut juga disebut dengan pendekatan analisis “*Human Factor*” yang mana pada peruntukannya tidak hanya menyatakan pembahasan terkait faktor-faktor manusia yang dapat terlibat, tetapi juga ditujukan dalam proses identifikasi kerusakan yang terjadi pada seluruh sistem, sebagaimana dapat mengakibatkan kecelakaan tersebut terjadi. Metode tersebut juga dipergunakan dengan proaktif, melalui upaya analisis peristiwa sejarah secara retrospektif, dalam rangka menginvestigasi kecenderungan terjadinya kelemahan atau kekurangan kembali pada sistem ataupun kinerja pekerjaannya.<sup>7</sup>

Adapun berdasarkan data yang diakses dari Data Prioritas Ketenagakerjaan SDI tahun 2023, tercatat jumlah kasus ketenagakerjaan, khususnya kasus kecelakaan pekerjaan di Indonesia sejumlah 370.747. Dalam konteks ini, 93,83% diantaranya berupa kasus pekerja yang menerima upah, sedangkan 5,37% berupa kasus pekerja yang tidak menerima upah, serta 0,8% berupa kasus yang menimpa para peserta dari jasa konstruksi pembangunan.<sup>8</sup> Data tersebut mengindikasikan bahwa angka kasus kecelakaan kerja di Indonesia masih relatif tinggi.

Kecelakaan kerja tersebut tidak dapat dianggap sebagai persoalan sepele, karena menyangkut nyawa hidup pekerja. Apabila kesalahan atau kelemahan yang dimiliki di perusahaan tempat kerja pekerja tidak segera dicari tahu asal muasal dan akar permasalahannya, maka dikhawatirkan dapat menimbulkan kasus serupa dikemudian hari.<sup>9</sup> Hal ini yang menjadi agenda yang perlu diperhatikan. Dengan kata lain, sangat dibutuhkan adanya pelaksanaan analisis faktor secara berkala atas keselamatan dan kesehatan kerja akibat kecelakaan kerja yang menimpa pekerja di perusahaan/tempat kerja tertentu secara menyeluruh. Hal ini juga sejalan dengan upaya manajemen atau pengelolaan protokol, prosedur, serta faktor keselamatan dan kesehatan kerja yang benar, sebagaimana sudah tercantumkan pada Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012.<sup>10</sup>

Apalagi pada pekerja *smelter*, risiko kecelakaan kerja tergolong sangat tinggi, sebagai dampak dari lingkungan kerja yang berpotensi bahaya. Hal ini dikarenakan kegiatan operasionalnya melibatkan prosedur pengolahan logam yang melibatkan bahan kimia serta suhu ekstrem yang berbahaya. Hal ini mengakibatkan dibutuhkan perhatian yang sangat ekstra terhadap standar keselamatan. Maka dari itu, perusahaan *smelter* harus memastikan bahwa semua

<sup>5</sup> Asilah, Nisatin, and Maria Goretti Catur Yuantari. Analisis faktor kejadian kecelakaan kerja pada pekerja industri tahu. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, Vol 1(1), 2020.

<sup>6</sup> Della, Rhapyalyani Herno, et al. "Kesehatan dan Keselamatan Kerja Era Society 5.0.", 2022.

<sup>7</sup> Nisatin, Loc. Cit.

<sup>8</sup> Satudata.kemnaker.go.id. (2023). Kecelakaan Kerja Tahun 2023. Diakses dari: <https://satudata.kemnaker.go.id/data/kumpulan-data/1728>

<sup>9</sup> Darwis, A. Muflihah, et al. "Kejadian kecelakaan kerja di industri percetakan kota Makassar." *Jurnal Kesehatan Masyarakat Maritim*, Vol 3(2), 2020.

<sup>10</sup> Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

pekerja dilengkapi dengan alat pelindung diri (APD) yang sesuai dan mendapatkan pelatihan yang memadai tentang prosedur keselamatan.<sup>11</sup> Melalui upaya pelaksanaan analisis faktor serta evaluasi secara berkala, perusahaan diharapkan tidak hanya melindungi keselamatan pekerja, tetapi juga meningkatkan produktivitas dan menciptakan budaya keselamatan yang lebih baik di lingkungan kerja.

Penelitian sebelumnya mengangkat pembahasan terkait analisis pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di lingkungan PT Gunbuster Nickel Industry, termasuk dengan analisis untuk mengevaluasi efektivitas strategi-strategi yang dijalankan beserta dengan pemberian rekomendasi untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih sehat dan aman bagi pekerja.<sup>12</sup> Berbeda dengan penelitian ini yang lebih berfokus pada analisis faktor keselamatan dan kesehatan kerja. Kemudian, penelitian lainnya membahas pada perlindungan hukum pada pekerja (tenaga kesehatan) pada masa pandemi Covid-19, berbeda dengan konteks penelitian ini yang menggunakan subjek penelitian berupa pekerja *smelter*.<sup>13</sup>

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melangsungkan penelitian terkait analisis faktor keselamatan dan kesehatan kerja sebagai akibat dari kecelakaan kerja pada pekerja *smelter*.

### **Kesehatan dan Keselamatan Kerja**

Pada dasarnya kesehatan dan keselamatan kerja merupakan bidang yang sangat terkait dengan keselamatan, kesehatan, dan kesejahteraan pegawai di suatu perusahaan atau lokasi proyek.<sup>14</sup> Penelitian lainnya menambahkan bahwa kesehatan dan keselamatan kerja (K3) berhubungan dengan kondisi psikologis dan fisiologis pekerja yang dipengaruhi oleh lingkungan kerja mereka. Dengan menerapkan langkah-langkah keselamatan dan kesehatan kerja yang tepat dan efektif, perusahaan dapat mengurangi jumlah kecelakaan dan cedera yang dialami pekerja. Secara umum, istilah “keselamatan dan kesehatan kerja” terdiri dari dua komponen: “keselamatan kerja” dan “kesehatan kerja.”<sup>15</sup>

Keselamatan kerja merujuk pada kondisi yang berkaitan dengan aktivitas kerja manusia, terutama di sektor manufaktur yang melibatkan penggunaan peralatan, mesin, material, dan metode kerja yang menggunakan teknologi modern, seperti alat pembersih, eskalator, dan *lift*.<sup>16</sup> Sementara itu, kesehatan kerja didefinisikan sebagai kondisi mental, fisik, dan sosial yang tidak hanya berkaitan dengan ketiadaan penyakit atau kelemahan yang disebabkan oleh pekerjaan, tetapi juga sebagai sumber daya untuk kehidupan sehari-hari bagi tenaga kerja, yang penting untuk

---

<sup>11</sup> Hiraihan, Wafi. *Kajian potensi bahaya dan pengendalian risiko menggunakan metode hierarki kontrol pada area smelter bijih timah PT Artha Cipta Langgeng Kabupaten Bangka*. Diss. Universitas Bangka Belitung, 2023.

<sup>12</sup> Walidah, Ziana, et al. "Studi Kasus Pelaksanaan K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) di Kawasan PT Gunbuster Nickel Industry." *Aliansi: Jurnal Hukum, Pendidikan dan Sosial Humaniora* Vol 1(3), 2024, hal. 163-171.

<sup>13</sup> Syafitri, I. (2021). Analisis Perlindungan Hukum Terhadap Tenaga Kesehatan Atas Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Masa Pandemi Covid-19 Di Indonesia. *Juripol (Jurnal Institusi Politeknik Ganesha Medan)*, 4(2), 190-199.

<sup>14</sup> Rahayu, Eka Putri, et al. *Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Pradina Pustaka, 2022.

<sup>15</sup> Hendrawan, Andi. "Gambaran tingkat pengetahuan tenaga kerja PT'X'tentang undang-undang dan peraturan kesehatan dan keselamatan kerja." *Jurnal Delima Harapan* Vol 6(2), 2019.

<sup>16</sup> Anwar, Choirul, Willy Tambunan, and Suwardana Gunawan. "Analisis kesehatan dan keselamatan kerja (K3) dengan metode hazard and operability study (HAZOP)." *Jurnal Teknik Mesin dan Mekatronika (Journal of Mechanical Engineering and Mechatronics)*, Vol 4(2), hal. 63-70

menjalankan tugas mereka dengan baik. Tanpa kesehatan kerja yang memadai, pekerja akan kesulitan untuk melaksanakan tanggung jawabnya secara optimal.<sup>17</sup>

Adapun terdapat beberapa indikator keselamatan dan kesehatan kerja, antara lain:

1. Keadaan Lingkungan Kerja  
Lingkungan kerja yang baik, nyaman, dan kondusif menunjukkan bahwa perusahaan menerapkan prinsip kesehatan dan keselamatan kerja dengan baik.
2. Penerangan  
Penerangan yang memadai di lingkungan kerja berpengaruh pada keselamatan dan kesehatan, karena kondisi yang terang dapat mengurangi risiko kecelakaan.
3. Pemakaian Peralatan Kerja  
Jenis dan kondisi peralatan kerja yang digunakan memiliki dampak signifikan terhadap tingkat keselamatan dan kesehatan pekerja.
4. Kondisi Fisik dan Psikis Karyawan  
Kesehatan fisik dan mental karyawan berpengaruh pada keselamatan dan kesehatan kerja; kondisi fisik yang baik cenderung menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman.<sup>18</sup>

### **Risiko Kecelakaan Kerja**

Adapun risiko kecelakaan kerja merupakan ancaman serius yang dapat mempengaruhi keselamatan dan kesehatan pekerja di berbagai sektor industri. Kecelakaan kerja dapat terjadi akibat berbagai faktor, mulai dari kondisi lingkungan yang tidak aman, penggunaan peralatan yang tidak sesuai atau tidak terawat, hingga kesalahan manusia dalam menjalankan tugas.<sup>19</sup> Dalam konteks industri berat seperti *smelter*, risiko ini semakin meningkat karena adanya proses kerja yang melibatkan bahan berbahaya, suhu tinggi, dan penggunaan alat berat. Lingkungan kerja yang tidak teratur dan kurangnya penerangan yang memadai juga dapat menjadi pemicu kecelakaan. Selain itu, stres dan kelelahan akibat jam kerja yang panjang dapat mengurangi konsentrasi pekerja, sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya kecelakaan.<sup>20</sup>

Dampak dari kecelakaan kerja tidak hanya dirasakan oleh pekerja, tetapi juga oleh perusahaan dan masyarakat secara keseluruhan. Bagi pekerja, kecelakaan dapat mengakibatkan cedera fisik, gangguan kesehatan jangka panjang, bahkan kematian. Hal ini tidak hanya mengganggu kehidupan pribadi dan profesional mereka, tetapi juga menimbulkan biaya perawatan kesehatan yang tinggi.<sup>21</sup> Bagi perusahaan, angka kecelakaan yang tinggi dapat menyebabkan kerugian finansial melalui biaya kompensasi, penggantian tenaga kerja, serta kerugian produktivitas akibat penutupan sementara atau perbaikan alat. Selain itu, reputasi perusahaan dapat terpengaruh, yang dapat mengakibatkan penurunan kepercayaan dari klien dan masyarakat.<sup>22</sup>

---

<sup>17</sup> Hedaputri, Delly Safira, Rubayat Indradi, and Anung Putri Illahika. "Kajian literatur: hubungan tingkat pengetahuan kesehatan dan keselamatan kerja (k3) dengan kejadian kecelakaan kerja." *CoMPHI Journal: Community Medicine and Public Health of Indonesia Journal*, Vol 1(3), 2021, hal. 185-193.

<sup>18</sup> Isdiana. Loc Cit.

<sup>19</sup> Eka Putri. Loc Cit.

<sup>20</sup> Alfidyani, Kirana Smartya, Daru Lestantyo, and Ida Wahyuni. "Hubungan pelatihan K3, penggunaan APD, pemasangan safety sign, dan penerapan sop dengan terjadinya risiko kecelakaan kerja (Studi pada industri garmen kota Semarang)." *Jurnal Kesehatan Masyarakat* Vol 8(4), 2020, hlm 478-483.

<sup>21</sup> Ziana et al. Loc Cit.

<sup>22</sup> Asilah. Loc Cit.



## METODE

Pada dasarnya penelitian ini bermetode kualitatif, yakni metode yang berfokus pada pengamatan secara mendalam dan komprehensif dalam melakukan pengkajian dan pembahasan pada suatu topik, fenomena atau kajian yang akan diteliti (Sugiyono, 2007). Selain itu, metode pendekatan hukum yang diterapkan adalah hukum empiris normatif, dengan desain penelitian studi kasus, studi lapangan serta studi pustaka. Secara umum, hukum empiris normatif diartikan sebagai suatu pendekatan yang menggabungkan antara unsur hukum yang bersifat normatif dengan tambahan data empiris lainnya.<sup>23</sup> Dengan demikian, pada dasarnya pelaksanaan metode penelitian normatif-empiris ini memiliki kaitan yang erat dengan penerapan ketentuan hukum normatif yakni hukum peraturan perundang-undangan pada seluruh peristiwa hukum yang hadir dalam suatu masyarakat.

Mengingat penelitian ini bukanlah penelitian berpendekatan atau berdesain eksperimental, survei ataupun kuesioner, data primer bukanlah menjadi fokus data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini, terutama dalam penelitian hukum. Melainkan menggunakan data sekunder, yakni dari pelaksanaan studi kasus, studi lapangan dan studi kepustakaan yang dilakukan dari sumber-sumber yang memiliki kaitannya dengan penelitian ini. Dengan demikian, data diperoleh dari kegiatan kepustakaan terkait berbagai aturan dan perangkat hukum berupaperaturan perundang-undangan yang berlaku, terutama dalam konteks hukum administratif dan implementasinya di bidang sektor kesehatan. Nantinya data sekunder inilah yang akan dibagi menjadi 3 bagian utama, yakni badan hukum primer, sekunder, serta tersier.<sup>24</sup>

Bahan hukum primer diartikan sebagai badan hukum yang mempunyai pengikatan, yang berlandaskan pada UUD, seperti pada UU No 13 Tahun 2003 tentang ketenagakerjaan, UU No 6 Tahun 2023 tentang Cipta Kerja, UU No 1 Tahun 1970 tentang keselamatan dan kesehatan kerja, maupun Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang manajemen keselamatan dan kesehatan kerja. Sementara bahan hukum sekunder merupakan bahan hukum yang hadir menjelaskan terkait badan hukum primer yang telah diperoleh dari kegiatan pengumpulan data pada studi kepustakaan sebelumnya. Sementara badan hukum tersier merupakan bahan hukum yang hadir untuk menyampaikan penjelasan ataupun pertunjuk mengenai bahan hukum sekunder dan primer untuk menguatkan dan mendukung bahan tersebut, contohnya dengan KBBI. Dengan adanya kombinasi antara penelitian kualitatif-berpendekatan hukum empiris normatif, diharapkan dapat mendukung reliabilitas, relevansi dan ketepatan penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### **Faktor-Faktor yang Menyebabkan Kecelakaan Kerja Berdasarkan Konteks Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada Pekerja Smelter**

Faktor-faktor yang menyebabkan kecelakaan kerja pada pekerja smelter tergolong kompleks dan variatif, dimana meliputi aspek manusia, lingkungan, serta sistem manajemen. Dalam konteks ini, faktor manusia sering kali menjadi penyebab utama kecelakaan. Kesalahan manusia dapat terjadi akibat kurangnya pelatihan yang memadai atau pemahaman tentang prosedur keselamatan yang tepat. Misalnya, pekerja yang tidak terlatih dengan baik dalam penggunaan alat berat atau peralatan khusus mungkin akan melakukan kesalahan yang berpotensi menyebabkan

<sup>23</sup> Muhammad Syahrudin, S. T. *Pengantar Metodologi Penelitian Hukum: Kajian Penelitian Normatif, Empiris, Penulisan Proposal, Laporan Skripsi dan Tesis*. CV. Dotplus Publisher, 2022.

<sup>24</sup> Nurhayati, Yati, Ifrani Ifrani, and M. Yasir Said. "Metodologi normatif dan empiris dalam perspektif ilmu hukum." *Jurnal Penegakan Hukum Indonesia* Vol 2(1), 2021, hal.1-20.

kecelakaan. Selain itu, faktor kelelahan dan stres juga sangat berpengaruh. Dalam industri *smelter*, pekerja sering kali dihadapkan pada jam kerja yang panjang dan tuntutan kerja yang tinggi. Stres psikologis yang berkelanjutan dapat mengurangi konsentrasi dan kewaspadaan, sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya kecelakaan.<sup>25</sup>

Lingkungan kerja di industri *smelter* juga memiliki peran signifikan dalam meningkatkan risiko kecelakaan. Lingkungan ini sering melibatkan suhu ekstrem, bahan kimia berbahaya, dan penggunaan alat berat. Ketidakterbacaan dalam pengelolaan bahan berbahaya, seperti tidak adanya prosedur yang jelas untuk menangani tumpahan atau kebocoran, dapat mengakibatkan situasi berbahaya yang berpotensi menyebabkan cedera serius. Selain itu, pencahayaan yang buruk dan ventilasi yang tidak memadai dapat menciptakan kondisi kerja yang tidak aman. Misalnya, kurangnya pencahayaan yang baik dapat menyulitkan pekerja dalam melihat dan mengenali potensi bahaya di sekitar mereka. Infrastruktur yang tidak terawat, seperti jalan akses yang buruk atau ruang kerja yang tidak terorganisir, juga berkontribusi pada risiko kecelakaan. Ketika ruang kerja terlalu sempit atau alat-alat dibiarkan berserakan, kemungkinan terjadinya kecelakaan akibat terjatuh atau tertimpa benda berat menjadi lebih tinggi.<sup>26</sup>

Faktor sistem manajemen turut memainkan peran penting dalam kecelakaan kerja. Ketidaktepatan dalam protokol keselamatan, serta kurangnya audit dan evaluasi rutin terhadap praktik keselamatan yang ada, dapat mengakibatkan hilangnya pengawasan terhadap potensi bahaya di tempat kerja. Sistem pelaporan yang lemah juga dapat berkontribusi pada masalah ini; ketika pekerja merasa bahwa mereka tidak dapat melaporkan insiden atau kondisi berbahaya tanpa konsekuensi, risiko kecelakaan akan semakin meningkat.<sup>27</sup> Budaya keselamatan yang lemah dalam perusahaan sering kali membuat pekerja merasa tidak nyaman melaporkan insiden atau kondisi berbahaya, sehingga mengabaikan potensi risiko yang ada. Misalnya, jika manajemen tidak mendemonstrasikan komitmen terhadap keselamatan, pekerja mungkin merasa bahwa keselamatan bukanlah prioritas, yang pada gilirannya dapat menurunkan kesadaran dan kewaspadaan mereka terhadap bahaya.<sup>28</sup>

Selain itu, ketidakpatuhan terhadap regulasi dan standar keselamatan yang ditetapkan juga menjadi faktor penting. Peraturan keselamatan kerja yang ada, seperti yang diatur dalam Undang-Undang Ketenagakerjaan dan peraturan pemerintah terkait, harus diimplementasikan dengan konsisten. Namun, seringkali perusahaan mengabaikan aspek-aspek ini demi efisiensi atau penghematan biaya, yang dapat mengakibatkan kondisi kerja yang tidak aman. Hal ini mencakup pengabaian terhadap penggunaan alat pelindung diri (APD) yang sesuai atau pelatihan keselamatan yang rutin.

### **Efektivitas Implementasi Peraturan dan Kebijakan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Pada Pekerja *Smelter***

Tidak dapat dipungkiri bahwa penerapan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) pada pekerja *smelter* merupakan isu penting yang memerlukan perhatian serius, terutama dalam konteks regulasi yang ada di Indonesia. Kecelakaan kerja di industri *smelter* sering kali terjadi akibat berbagai faktor, seperti penggunaan peralatan berat, paparan bahan kimia berbahaya, dan kondisi lingkungan yang ekstrem.

UU No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan mengatur berbagai aspek yang melindungi hak-hak pekerja, termasuk dalam hal kesehatan dan keselamatan kerja. Pasal 86

<sup>25</sup> Wafi. Loc Cit.

<sup>26</sup> Hidayat. Loc Cit.

<sup>27</sup> Fadila. Loc Cit.

<sup>28</sup> Risnawati et al. Loc Cit.

menyatakan bahwa setiap pekerja berhak atas perlindungan dan pengayoman dalam melaksanakan pekerjaannya, yang mencakup keselamatan kerja.<sup>29</sup> Di sisi lain, UU No. 6 Tahun 2026 tentang Cipta Kerja memberikan kesempatan untuk penyederhanaan regulasi dan peningkatan investasi, tetapi tetap menekankan perlunya penerapan prinsip-prinsip K3 agar tidak mengabaikan aspek keselamatan pekerja.<sup>30</sup> Sementara itu, UU No. 1 Tahun 1970 merupakan undang-undang yang secara khusus mengatur keselamatan kerja.<sup>31</sup> Undang-undang ini menyatakan bahwa setiap pengusaha wajib menjaga keselamatan pekerja dengan cara menyediakan sarana dan prasarana yang memadai. Selain itu, Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 mengatur sistem manajemen K3 yang harus diterapkan oleh perusahaan. Regulasi ini mencakup langkah-langkah penilaian risiko dan audit keselamatan secara berkala, yang menjadi penting dalam industri *smelter* yang memiliki risiko tinggi.<sup>32</sup>

Salah satu kasus yang mencerminkan efektivitas atau kurangnya implementasi K3 di industri *smelter* adalah insiden kecelakaan kerja yang terjadi di salah satu perusahaan *smelter* di Indonesia, yakni PT Indonesia Morowali Industrial Park, dimana terjadi ledakan tungku *smelter* di tempat tersebut, pada Minggu 24 Desember 2023. Per tanggal 26 Desember 2023, dinyatakan bahwa terdapat sekitar 46 orang korban jiwa, dimana terdiri dari 13 pekerja yang meninggal dunia dan 46 pekerja lainnya mengalami luka-luka. Hal tersebut ditandai bukan kecelakaan kerja pertama yang terjadi di *smelter* nikel milik perusahaan tersebut. Sesuai dengan data yang disajikan dari Riset yang diselenggarakan oleh Trend Asia dan Center of Economic and Law Studies (CELIOS), kecelakaan kerja juga sudah pernah terjadi pada fasilitas pengolahan nikel perusahaan tersebut di tahun sebelumnya, yakni di tahun 2022, yang mana mengakibatkan 1 orang pekerja tewas.<sup>33</sup>

Pada insiden tersebut, ditemukan 1 orang pekerja yang mengalami luka serius sebagai dampak dari jatuhnya dari ketinggian saat sedang melaksanakan pekerjaan di atas alat berat. Berdasarkan investigasi yang diselenggarakan menggunakan pengujian *Human Factors Analysis and Classification System* (HFACS), dapat diinterpretasikan bahwa pekerja tersebut tidak memakai APD dengan baik dan benar, serta belum ada pelatihan yang memadai mengenai prosedur keselamatan saat bekerja di ketinggian.

Dalam konteks UU No. 1 Tahun 1970, jelas bahwa perusahaan gagal memenuhi kewajiban untuk menyediakan lingkungan kerja yang aman. Selain itu, menurut Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012, seharusnya perusahaan melakukan penilaian risiko sebelum pekerja melakukan tugasnya. Namun, dalam kasus ini, terlihat bahwa perusahaan tidak melakukan langkah-langkah tersebut, yang dapat disimpulkan sebagai pelanggaran terhadap regulasi yang ada.

Selanjutnya, kejadian tersebut mengindikasikan terkait pentingnya peran manajemen dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman. Tanpa komitmen dan keterlibatan aktif dari manajemen, kebijakan K3 hanya akan menjadi dokumen formal yang tidak diindahkan. Manajemen harus menyediakan sumber daya yang cukup untuk pelatihan keselamatan, pengadaan APD yang sesuai, dan memastikan bahwa semua pekerja memahami prosedur keselamatan yang berlaku. Dalam konteks ini, pendekatan partisipatif yang melibatkan pekerja dalam proses

<sup>29</sup> Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan

<sup>30</sup> Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2023 Tentang Cipta Kerja

<sup>31</sup> Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja

<sup>32</sup> Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

<sup>33</sup> Data.tempo.co. (2023). Di mana saja kecelakaan kerja *smelter* nikel pernah terjadi? Diakses dari: <https://data.tempo.co/data/1811/di-mana-saja-kecelakaan-kerja-smelter-nikel-pernah-terjadi>



penetapan kebijakan K3 dapat meningkatkan kesadaran dan kepatuhan terhadap keselamatan kerja.

Kecelakaan yang terjadi di PT Indonesia Morowali Industrial Park menjadi pengingat akan pentingnya integrasi antara regulasi, praktik di lapangan, dan budaya keselamatan kerja. Insiden ini bukan hanya merugikan individu yang terlibat, tetapi juga dapat berdampak pada reputasi perusahaan dan industri secara keseluruhan. Dalam mencegah terulangnya insiden serupa, perlu adanya evaluasi menyeluruh terhadap sistem K3 yang diterapkan, termasuk audit rutin dan penilaian berkala terhadap praktik keselamatan yang ada.

### **Rekomendasi Solusi yang dapat Diimplementasikan untuk Meningkatkan Efektivitas Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Pekerja Smelter**

Dalam rangka memaksimalkan efektivitas keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada pekerja smelter, diperlukan serangkaian rekomendasi solusi yang dapat diimplementasikan secara menyeluruh. Pertama, perusahaan harus memperkuat komitmen manajemen terhadap keselamatan dengan menciptakan budaya K3 yang kuat di seluruh organisasi. Hal ini bisa dimulai dengan pelatihan kepemimpinan yang menekankan pentingnya keselamatan, serta melibatkan manajemen puncak dalam program-program keselamatan yang ada. Selain itu, perusahaan perlu menerapkan pelatihan rutin dan berkelanjutan bagi seluruh pekerja, dengan fokus pada prosedur keselamatan, penggunaan alat pelindung diri (APD), dan penanganan situasi darurat. Pelatihan ini sebaiknya dilaksanakan secara interaktif dan melibatkan simulasi nyata untuk meningkatkan pemahaman dan kesiapan pekerja dalam menghadapi risiko.<sup>34</sup>

Selanjutnya, perusahaan harus melakukan penilaian risiko secara berkala dan menyusun prosedur standar operasi yang jelas untuk setiap aktivitas kerja. Melalui pendekatan berbasis risiko, perusahaan dapat mengidentifikasi potensi bahaya dan mengambil langkah-langkah mitigasi yang sesuai. Selain itu, pengadaan dan pemeliharaan APD yang memadai harus menjadi prioritas utama. APD yang tepat dan dalam kondisi baik tidak hanya melindungi pekerja, tetapi juga mendorong mereka untuk lebih disiplin dalam mematuhi prosedur keselamatan. Perusahaan juga perlu membangun saluran komunikasi yang efektif antara manajemen dan pekerja, sehingga pekerja merasa nyaman untuk melaporkan kondisi berbahaya tanpa takut akan konsekuensi negatif. Menciptakan forum diskusi atau pertemuan rutin mengenai keselamatan dapat memperkuat komunikasi dan meningkatkan partisipasi pekerja dalam pengembangan kebijakan K3.<sup>35</sup> Hal ini diikuti dengan pelaksanaan audit dan evaluasi rutin terhadap sistem K3 yang ada akan membantu perusahaan untuk terus memperbaiki serta menyesuaikan kebijakan sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan di lapangan.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat ditarik kesimpulan bahwa pekerja memiliki hak untuk memperoleh perlindungan kerja dalam hal kesehatan dan keselamatan kerja, dalam pelaksanaan kegiatan operasional di tempat kerja mereka, sebagaimana diatur dalam UU No 13 Tahun 2003, UU No 6 Tahun 2023, UU No 1 Tahun 1970, maupun Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012. Alangkah tetapi, pada pelaksanaannya di lapangan, kasus kecelakaan kerja di Indonesia masih relatif tinggi. Khususnya pada industri smelter yang ditandai tinggi risiko kecelakaan kerja karena tidak lepas dari penggunaan peralatan

<sup>34</sup> Nisatin. Loc Cit.

<sup>35</sup> Nabila, Yughni Aulia, and Susilawati Susilawati. "Pentingnya SMK3 Pada Sebuah Perusahaan Sebagai Upaya Mencegah Kecelakaan Kerja." *Usada Nusantara: Jurnal Kesehatan Tradisional* Vol 2(2), 2024, hal. 1-11.

berat, paparan bahan kimia berbahaya, dan kondisi lingkungan yang ekstrem. Dalam hal ini, faktor yang mengakibatkan kecelakaan kerja pada pekerja smelter dibagi menjadi 3, yakni faktor manusia (stres dan kelelahan kerja), lingkungan kerja yang kurang baik, kondusif, dan ergonomis, serta manajemen sistem keselamatan dan kesehatan kerja (MSK3) yang belum diterapkan secara efektif.

Seperti pada kasus yang terjadi pada PT Indonesia Morowali Industrial Park, dimana terjadi ledakan tungku *smelter* di tempat tersebut, pada Minggu 24 Desember 2023. . Dalam kasus tersebut mengakibatkan 13 pekerja meninggal dunia dan 46 pekerja lainnya mengalami luka-luka. Hal ini menyatakan bahwa perusahaan gagal memenuhi kewajiban untuk menyediakan lingkungan kerja yang aman, mengingat kejadian serupa bukanlah kecelakaan kerja yang pertama. Selain itu, perusahaan tidak melakukan langkah-langkah tersebut, yang dapat disimpulkan sebagai pelanggaran terhadap regulasi yang ada. Dalam rangka mengatasi dan mencegah kasus serupa dikemudian hari, perusahaan harus memperkuat komitmen manajemen terhadap keselamatan dengan menciptakan budaya K3 yang kuat di seluruh organisasi, menerapkan pelatihan rutin dan berkelanjutan bagi seluruh pekerja, dengan fokus pada prosedur keselamatan, penggunaan alat pelindung diri (APD), dan penanganan situasi darurat, maupun melaksanakan penilaian dan manajemen risiko K3.

### Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan antara lain:

1. Perusahaan menerapkan pelatihan rutin kepada seluruh pekerja mengenai penerapan budaya kesehatan dan keselamatan kerja, prosedur keselamatan, serta menegaskan kepada seluruh karyawan untuk menggunakan APD.
2. Perusahaan harus melakukan penilaian risiko secara berkala dan menyusun prosedur standar operasi yang jelas untuk setiap aktivitas
3. Perusahaan juga harus membangun saluran komunikasi yang efektif antara manajemen dan pekerja, sehingga pekerja merasa nyaman untuk melaporkan kondisi berbahaya tanpa takut akan konsekuensi negatif.

### REFERENSI

- Alfidyani, Kirana Smartya, Daru Lestantyo, and Ida Wahyuni. "Hubungan pelatihan K3, penggunaan APD, pemasangan safety sign, dan penerapan sop dengan terjadinya risiko kecelakaan kerja (Studi pada industri garmen kota Semarang)." *Jurnal Kesehatan Masyarakat* Vol 8(4), 2020, hal. 478-483.
- Anwar, Choirul, Willy Tambunan, and Suwardana Gunawan. "Analisis kesehatan dan keselamatan kerja (K3) dengan metode hazard and operability study (HAZOP)." *Jurnal Teknik Mesin dan Mekatronika (Journal of Mechanical Engineering and Mechatronics)* , Vol 4(2), hlm 63-70
- Asilah, Nisatin, and Maria Goretti Catur Yuantari. Analisis faktor kejadian kecelakaan kerja pada pekerja industri tahu. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, Vol 1(1), 2020.
- Darwis, A. Mufflihah, et al. "Kejadian kecelakaan kerja di industri percetakan kota Makassar." *Jurnal Kesehatan Masyarakat Maritim*, Vol 3(2), 2020.
- Data.tempo.co. (2023). Di mana saja kecelakaan kerja smelter nikel pernah terjadi? Diakses dari: <https://data.tempo.co/data/1811/di-mana-saja-kecelakaan-kerja-smelter-nikel-pernah-terjadi>
- Della, Rhaptalyani Herno, et al. "Kesehatan dan Keselamatan Kerja Era Society 5.0.", 2022.

- Fadila, Sur, et al. "Analisis Kelalaian Perusahaan PT Indonesia Morowali Industrial Park (PT. IMIP) terhadap Keselamatan Pekerja PT Indonesia Thingshan Stainless Stell (ITSS): Study Kasus Ledakan Tungku Smelter pada PT IMIP." *Sosial Simbiosis: Jurnal Integrasi Ilmu Sosial dan Politik* 1.2 (2024): 94-103.
- Hedaputri, Delly Safira, Rubayat Indradi, and Anung Putri Illahika. "Kajian literatur: hubungan tingkat pengetahuan kesehatan dan keselamatan kerja (k3) dengan kejadian kecelakaan kerja." *CoMPHI Journal: Community Medicine and Public Health of Indonesia Journal*, Vol 1(3), 2021, hal 185-193.
- Hendrawan, Andi. "Gambaran tingkat pengetahuan tenaga kerja PT'X'tentang undang-undang dan peraturan kesehatan dan keselamatan kerja." *Jurnal Delima Harapan* Vol 6(2), 2019.
- Hiraihan, Wafi. *Kajian potensi bahaya dan pengendalian risiko menggunakan metode hierarki kontrol pada area smelter bijih timah PT Artha Cipta Langgeng Kabupaten Bangka*. Diss. Universitas Bangka Belitung, 2023.
- Hidayat, Muhammad Choirul, and Moch Nuruddin. "Analisis Identifikasi Bahaya Kecelakaan Kerja Menggunakan Job Safety Analysis (Jsa) Dengan Pendekatan Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (Hirarc)(Studi Kasus Pt. Smelting Plan Refinery)." *JUSTI (Jurnal Sistem Dan Teknik Industri)* Vol 2(4), 2019, hlm 557-569
- Muhammad Syahrur, S. T. *Pengantar Metodologi Penelitian Hukum: Kajian Penelitian Normatif, Empiris, Penulisan Proposal, Laporan Skripsi dan Tesis*. CV. Dotplus Publisher, 2022.
- Nabila, Yughni Aulia, and Susilawati Susilawati. "Pentingnya SMK3 Pada Sebuah Perusahaan Sebagai Upaya Mencegah Kecelakaan Kerja." *Usada Nusantara: Jurnal Kesehatan Tradisional* Vol 2(2), 2024, hlm 1-11.
- Nurhayati, Yati, Ifrani Ifrani, and M. Yasir Said. "Metodologi normatif dan empiris dalam perspektif ilmu hukum." *Jurnal Penegakan Hukum Indonesia* Vol 2(1), 2021, hlm 1-20.
- Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
- Rahayu, Eka Putri, et al. *Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Pradina Pustaka, 2022.
- Syafitri, I. (2021). Analisis Perlindungan Hukum Terhadap Tenaga Kesehatan Atas Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Masa Pandemi Covid-19 Di Indonesia. *Juripol (Jurnal Institusi Politeknik Ganesha Medan)*, 4(2), 190-199.
- Tanjung, Risnawati, et al. "Analisis Faktor Kecelakaan Kerja pada Pekerja Usaha Bengkel Las." *Formosa Journal of Science and Technology* Vol 1(5), 2022, hal. 435-446.
- Satudata.kemnaker.go.id. (2023). Kecelakaan Kerja Tahun 2023. Diakses dari: <https://satudata.kemnaker.go.id/data/kumpulan-data/1728>
- Undang-Undang Republik Indonesia (UU RI) Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
- Undang-Undang Republik Indonesia (UU RI) Nomor 11 Tahun 2020 Tentang Cipta Kerja
- Undang-Undang Republik Indonesia (UU RI) Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja
- Walidah, Ziana, et al. "Studi Kasus Pelaksanaan K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) di Kawasan PT Gunbuster Nickel Industry." *Aliansi: Jurnal Hukum, Pendidikan dan Sosial Humaniora* Vol 1(3), 2024, hal. 163-171.