



Pemahaman Konseptual Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3): Tinjauan Sistematis terhadap Penyebab dan Pencegahan Kecelakaan Kerja

Sukma Ayu Raganingtyas^{1*}, Tanto Prima², Mardiyah³

¹⁻³Program Studi Manajemen Pendidikan Islam, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, Indonesia

*Penulis Korespondensi: sukmaayu110404@gmail.com¹

Abstract. Occupational Health and Safety (OHS) is a strategic instrument in creating a safe, healthy, and productive work environment, as well as a determining factor for organizational sustainability. This article aims to comprehensively examine the concept of OHS by highlighting the causes of workplace accidents, the associated risk factors, and the prevention strategies that can be applied across various sectors. The research method employed a systematic literature review with a mapping review approach, drawing on books and indexed scientific publications. The collected data were analyzed using content analysis and narrative synthesis techniques to provide a comprehensive overview of OHS issues. The findings reveal that workplace accidents generally occur due to the complex interaction between human factors, environmental conditions, and management systems. Basic factors such as fatigue, mental pressure, and limited knowledge create vulnerabilities that increase the likelihood of accidents. These conditions are further aggravated by unsafe acts and unsafe conditions, which are often overlooked or insufficiently addressed. Effective prevention strategies require synergy between individuals and organizations through continuous training, the cultivation of a safety culture, consistent supervision, and the proper use of personal protective equipment. Furthermore, managerial commitment to integrating OHS into organizational policies has been shown to contribute significantly to reducing workplace accidents and enhancing productivity. Thus, OHS should not only be regarded as a normative obligation but also as a strategic investment that protects workers, improves quality of life, and strengthens organizational competitiveness in the context of modern industrial dynamics.

Keywords: Occupational Hazards; Occupational Safety; OSH; Prevention Strategies; Workplace Accident Prevention

Abstrak. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) merupakan instrumen strategis dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, serta produktif, sekaligus menjadi faktor penentu keberlangsungan organisasi. Artikel ini bertujuan menelaah secara mendalam konsep K3 dengan menyoroti penyebab kecelakaan kerja, faktor risiko yang menyertainya, serta strategi pencegahan yang dapat diterapkan di berbagai sektor. Metode penelitian menggunakan tinjauan literatur sistematis dengan pendekatan mapping review terhadap buku dan publikasi ilmiah terindeks. Data yang terkumpul dianalisis melalui teknik analisis isi dan sintesis naratif sehingga diperoleh gambaran komprehensif terkait isu K3. Hasil kajian menunjukkan bahwa kecelakaan kerja umumnya muncul akibat interaksi kompleks antara faktor manusia, kondisi lingkungan, dan sistem manajemen. Faktor dasar berupa kelelahan, tekanan mental, dan keterbatasan pengetahuan menciptakan kerentanan yang memperbesar peluang terjadinya insiden. Kondisi tersebut diperparah oleh praktik unsafe acts dan unsafe conditions yang sering kali tidak teridentifikasi atau terabaikan. Strategi pencegahan yang efektif menuntut adanya sinergi antara individu dan organisasi melalui berbagai upaya, seperti pelatihan berkelanjutan, penerapan budaya keselamatan, pengawasan yang konsisten, serta penggunaan alat pelindungan diri secara tepat. Lebih jauh, komitmen manajemen dalam mengintegrasikan K3 ke dalam kebijakan perusahaan terbukti berkontribusi terhadap penurunan angka kecelakaan sekaligus peningkatan produktivitas. Dengan demikian, K3 tidak hanya dipandang sebagai kewajiban normatif, tetapi juga sebagai investasi strategis yang mampu melindungi pekerja, meningkatkan kualitas hidup, serta memperkuat daya saing organisasi di tengah dinamika industri modern.

Kata kunci: K3; Keselamatan Kerja; Pencegahan Kecelakaan Kerja; Risiko Kerja; Strategi Pencegahan

1. LATAR BELAKANG

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) merupakan salah satu aspek fundamental yang tidak dapat dipisahkan dari aktivitas kerja, baik di sektor formal maupun informal. Dalam era globalisasi dan perkembangan industri yang semakin pesat, tuntutan akan peningkatan

produktivitas sering kali menimbulkan tekanan terhadap tenaga kerja yang berimplikasi pada meningkatnya potensi risiko berupa kecelakaan kerja maupun penyakit akibat kerja (Rahmawati, Al-Habsyi, & Mardiyah, 2024). Oleh karena itu, penerapan K3 menjadi kebutuhan mutlak demi menjaga keseimbangan antara pencapaian target organisasi dan perlindungan terhadap tenaga kerja sebagai aset utama perusahaan.

Secara konseptual, K3 dipahami sebagai serangkaian upaya sistematis untuk menjamin pekerja terbebas dari risiko bahaya, baik yang bersifat fisik, kimia, biologis, maupun psikologis (Rahayu et al., 2022). Definisi ini menekankan bahwa K3 tidak hanya terbatas pada pencegahan kecelakaan kerja yang terlihat secara kasat mata, tetapi juga mencakup aspek kesehatan mental, kenyamanan, serta keberlanjutan dalam lingkungan kerja. Dengan demikian, penerapan K3 tidak hanya sekadar kewajiban hukum yang harus dipatuhi perusahaan, melainkan juga bentuk investasi jangka panjang yang berdampak positif terhadap peningkatan produktivitas, loyalitas, dan kualitas hidup tenaga kerja (Robi Rojaya Simbolon, Harramain, & Sonjaya, 2024).

Berbagai studi menunjukkan bahwa risiko dalam K3 dapat muncul dalam bentuk kecelakaan ringan, seperti luka atau jatuh, hingga kecelakaan berat yang berakibat pada cacat permanen bahkan kematian (Aqwam & Mindiharto, 2024). Selain itu, terdapat pula risiko jangka panjang berupa penyakit akibat kerja, seperti gangguan pernapasan, kerusakan pendengaran, kelelahan kerja, hingga stres psikologis (Syafar & Fiatno, 2018; Khasanah, Istiqomah, & Hendrarini, 2014). Faktor penyebab kecelakaan dan penyakit akibat kerja ini dapat berasal dari kondisi lingkungan kerja yang tidak aman, kurangnya pengetahuan pekerja, lemahnya pengawasan, hingga minimnya komitmen manajemen dalam menerapkan standar K3 (Sihombing, 2020; Suherdin & Sutriyawan, 2023).

Dalam praktiknya, penerapan K3 juga dipengaruhi oleh faktor jam kerja dan pola shift. Penelitian menunjukkan bahwa shift kerja memiliki hubungan signifikan dengan tingkat kelelahan dan peningkatan risiko kecelakaan kerja pada tenaga kerja (Mandias, Shintya, & Paral, 2022; Maulani et al., 2020). Hal ini sejalan dengan studi Syafar dan Fiatno (2018) yang menemukan bahwa pekerja pabrik sawit yang bekerja dalam sistem shift lebih rentan mengalami kelelahan dibandingkan pekerja dengan jam kerja reguler. Kondisi ini memperkuat pentingnya penerapan manajemen keselamatan yang terintegrasi, mencakup regulasi jam kerja, pemberian pelatihan, serta penyediaan alat pelindung diri (APD).

Strategi pencegahan dalam K3 harus dilaksanakan secara komprehensif melalui penyusunan regulasi, pemberian sosialisasi budaya keselamatan, peningkatan pengetahuan pekerja, hingga pengawasan berkelanjutan (Muthalib, 2018; Rohmadhon & Yuamita, 2023).

Upaya tersebut akan lebih efektif apabila didukung oleh manajemen yang berkomitmen, penerapan teknologi yang relevan, serta budaya kerja yang menempatkan keselamatan sebagai prioritas utama. Dengan pendekatan preventif, perusahaan dapat menekan angka kecelakaan kerja sekaligus menciptakan lingkungan kerja yang produktif, sehat, dan berdaya saing (Sarbiah, 2023).

Berdasarkan uraian tersebut, analisis konseptual mengenai Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) menjadi penting untuk dikaji lebih mendalam. Pemahaman tentang definisi, potensi risiko, serta strategi pencegahannya tidak hanya bermanfaat bagi kalangan akademisi, melainkan juga bagi praktisi dan pembuat kebijakan. Selain itu, kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mendorong terciptanya budaya kerja yang aman, sehat, dan berkelanjutan di berbagai sektor industri maupun jasa.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan tinjauan literatur sistematis yang mengadopsi metodologi tinjauan pemetaan (mapping review) sebagaimana dipaparkan oleh Grant dan Booth. (Mardiyah, Fauzi, F, Humaira, & Kisman, 2023) Melalui pendekatan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memberikan analisis yang komprehensif terhadap buku maupun publikasi-publikasi ilmiah yang telah diterbitkan secara akademis dan terindeks Sinta.

Proses kajian dilaksanakan melalui tahap ekstraksi informasi dan analisis data, yang selanjutnya dipadukan dalam bentuk sintesis guna memperoleh gambaran utuh mengenai perkembangan penelitian terkait. Pada proses pencarian artikel yang relevan diawali dengan penyusunan pertanyaan penelitian yang dirancang untuk dijawab melalui sintesis literatur, setelah itu dilakukan penelusuran literatur dasar menggunakan mesin pencari. Adapun tahapan evaluasi, peneliti menyeleksi bahan pokok atau artikel secara teliti berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan. (Firda, Husna, & Mardiyah, 2025) Data dari artikel terpilih kemudian diekstraksi dan diolah dilakukan dengan pendekatan sintesis naratif, kemudian Tahap akhir berupa penyatuan informasi dari berbagai sumber sehingga membentuk hasil sintesis yang dituangkan dalam publikasi ilmiah.

Selanjutnya, literatur yang terkumpul diseleksi berdasarkan keterkaitannya dengan fokus penelitian mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Kemudian dikategorikan ke dalam tiga tema utama, yaitu pengertian program K3, faktor-faktor penyebab kecelakaan kerja, serta upaya pencegahan kecelakaan kerja. Pada tahap berikutnya, dilakukan telaah kritis terhadap setiap sumber dengan memperhatikan kekuatan, keterbatasan, dan relevansinya terhadap rumusan masalah penelitian. Analisis data dilaksanakan melalui teknik analisis isi

yang meliputi penyederhanaan informasi, penyajian temuan, serta menyusun kesimpulan dengan cara mendeskripsikan temuan dan membandingkannya. Dengan pendekatan ini, kajian diharapkan mampu menghasilkan pemetaan konseptual yang komprehensif mengenai program K3, faktor risiko kecelakaan, serta strategi pencegahannya. Selain itu, hasil kajian ini juga dapat menjadi pijakan teoretis untuk pengembangan studi lebih lanjut di bidang keselamatan dan kesehatan kerja.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Definisi Kesehatan Keselamatan Kerja (K3)

Dalam sejarah dunia, pemahaman mengenai K3 bermula ketika Ramses II membangun terusan dari Mediterania ke Laut Merah dan mendirikan Rameuseum sekitar 1500 SM, Ramses II menunjukkan kepedulian terhadap kesehatan pekerja dengan menyiapkan tabib sebagai fasilitas Kesehatan. (Rahayu dkk., 2022, hlm. 1–15) Pada abad ke-16, Paracelsus dan Georgius Agricola menjadi tokoh penting dalam kajian keselamatan kerja. Gagasan mereka dituangkan dalam karya *De re Metallica* milik Agricola dan *Von der Bergucht und Anderen Brkrankheiten* karya Paracelsus. Keduanya menyoroti pekerjaan pertambangan, pengolahan bijih, serta penyakit akibat kerja beserta pencegahannya. Agricola memiliki kesadaran pentingnya ventilasi dan penggunaan masker sederhana, sedangkan Paracelsus dominan membahas tentang bahan-bahan kimia.”

Bernadine Ramazzini (1633–1714), seorang ilmuwan dari Universitas Modena di Italia, merupakan tokoh yang dikenal sebagai bapak kesehatan kerja, karena gagasannya yang pertama kali menguraikan hubungan antara jenis pekerjaan dan berbagai penyakit. Ia menganjurkan agar dokter tidak hanya menanyakan riwayat penyakit pasien, tetapi juga pekerjaannya. Melalui karyanya, Ramazzini menunjukkan kesadaran yang jarang dimiliki dokter pada masanya dengan memandang ilmu kedokteran dari sudut sosial. Penyakit akibat kerja dapat dikelompokkan ke dalam dua sumber utama, yaitu bahaya yang berasal dari material atau bahan yang digunakan dalam proses kerja, serta aktivitas fisik atau gerakan tubuh yang tidak sesuai atau tidak normal saat bekerja.

Di Indonesia sejarah usaha kesehatan keselamatan kerja berkaitan erat dengan revolusi industri Abad ke-18 dimana tenaga manusia mulai diganti dengan tenaga mesin uap, dan pada tahun 1847 ketika mulai diperkenalkan mesin uap oleh Belanda kemudian meluas digunakan di berbagai sektor industri khususnya pabrik gula. (Satya Darmayani dkk., 2023, hlm. 2–6) Pada tahun 1970, pemerintah Indonesia mulai menetapkan regulasi khusus terkait keselamatan kerja melalui Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. Regulasi ini

menjadi landasan yuridis utama dalam pelaksanaan K3 di lingkungan kerja. Undang-undang tersebut tidak hanya berfungsi sebagai perangkat hukum, melainkan juga menjadi pijakan awal dalam membangun kesadaran tentang pentingnya K3 serta memperjelas kewajiban perusahaan untuk melindungi pekerjaannya.(Darmayani dkk., 2023)

Pendapat Mangkunegara & Tannady, penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) tidak hanya dimaksudkan untuk mencegah terjadinya kecelakaan dalam proses produksi, tetapi juga memiliki tujuan meningkatkan motivasi, keharmonisan, serta partisipasi kerja karyawan, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap peningkatan kinerja mereka.(Hidayati, 2020) Karena sumber daya manusia dipandang sebagai aset yang paling vital dalam pencapaian tujuan organisasi.(Pradana, Aqil, & S, 2024) Program (K3) dapat dipahami sebagai bentuk komitmen perusahaan dalam melindungi karyawan, yang diwujudkan melalui upaya menghadirkan tempat kerja yang sehat, aman, dan nyaman.

Secara filosofis, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dapat dipahami sebagai suatu pemikiran dan pendekatan yang bertujuan terjaminnya kesempurnaan dan keutuhan manusia, baik secara jasmani maupun rohani.(Siregar, 2020) Fokus utamanya adalah melindungi tenaga kerja secara khusus, serta masyarakat secara umum, sehingga dapat tercipta kehidupan yang sejahtera dan produktif. Dari sudut pandang keilmuan, K3 merupakan disiplin ilmu yang mempelajari sekaligus penerapan berbagai upaya pencegahan terhadap kemungkinan kecelakaan dan penyakit yang timbul akibat aktivitas kerja.(Satya Darmayani dkk., 2023)

Dalam praktiknya, K3 tidak dapat dilepaskan dari aktivitas produksi, baik di sektor industri maupun jasa. Pelaksanaannya merupakan tanggung jawab bersama, baik manajemen maupun pekerja. Pelaksanaan K3 diwujudkan melalui penyusunan aturan dan prosedur K3 yang jelas, memberikan pelatihan bagi tenaga kerja, melakukan pengawasan rutin, serta menyediakan perlengkapan pelindung diri dan fasilitas penunjang keselamatan lainnya. Keberhasilan K3 sangat ditentukan oleh komitmen, pemahaman, dan partisipasi aktif seluruh pihak. Selain bentuk kepatuhan terhadap regulasi, penerapan K3 juga memberikan dampak positif berupa meningkatnya produktivitas, semangat kerja, dan citra perusahaan.(Sarbiah, 2023) Semua pihak yang terkait berkewajiban berperan aktif sesuai fungsi dan kewenangannya untuk melakukan berbagai upaya di bidang K3 secara terus menerus, berkesinambungan dan menjadikan K3 sebagai bagian budaya kerja di setiap kegiatan, sehingga dapat mencegah kasus kecelakaan dan penyakit akibat kerja.(Muthalib, 2018, hlm. 17–19)

World Health Organization (WHO) mendefinisikan K3 sebagai upaya untuk meningkatkan dan memelihara derajat kesehatan fisik, mental, dan sosial pekerja setinggi-tingginya di seluruh jenis pekerjaan. Dalam praktiknya, K3 berhubungan dengan kondisi

lingkungan kerja yang aman sehingga pekerja terbebas dari risiko cedera, kebakaran, gangguan penglihatan, maupun gangguan pendengaran. Program K3 yang baik mencakup pencegahan penyakit akibat kerja sekaligus penanganan bila penyakit muncul. (Robi Rojaya Simbolon, Farrel Pasya Harramain, & Mochamad Rizaldi Putra Sonjaya, 2024, hlm. 14)

Lebih lanjut menurut pendapat Anjani Kesehatan dan Keselamatan Kerja mencakup perlindungan pekerja dari berbagai risiko, sedangkan Tannady menekankan bahwa kecelakaan kerja dapat dipicu oleh beberapa faktor, di antaranya kondisi tempat dan lingkungan kerja, pencahayaan yang kurang memadai, penggunaan peralatan kerja, serta kondisi fisik dan mental pegawai. (Sarbiah, 2023)

Menurut Mangkunegara, tujuan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) adalah memberikan jaminan keselamatan bagi setiap pegawai, baik dari sisi fisik, sosial, maupun psikologis. Fungsi utama K3 adalah mengantisipasi dan mengurangi kemungkinan timbulnya kecelakaan serta penyakit kerja, di samping meningkatkan taraf kesehatan tenaga kerja untuk menunjang produktivitas. (Meliza, 2018) Selain itu, K3 juga menjadi bentuk perlindungan khusus bagi tenaga kerja.

Sejalan dengan hal tersebut, Yuliandi menjelaskan bahwa K3 bertujuan untuk menjamin keselamatan dan kesehatan pekerja dalam menjalankan tugas, serta melindungi mereka dari berbagai risiko yang mungkin muncul selama bekerja. (Yuliandi & Ahman, 2019) Adapun tujuan K3 secara lebih rinci mencakup: (1) Melindungi tenaga kerja dari potensi bahaya yang timbul di tempat kerja. (2) Meningkatkan kesejahteraan pekerja, baik fisik, mental, maupun sosial. (3) Menjamin tersedianya alat dan lingkungan kerja yang aman. (4) Mendorong peningkatan produktivitas dan efisiensi melalui pencegahan kecelakaan serta penyakit akibat kerja.

Penyebab Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja merupakan salah satu peristiwa kritis dalam domain keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang tidak dapat diabaikan, karena dampaknya meluas pada berbagai aspek kehidupan pekerja maupun keberlangsungan organisasi. Pada tingkat individu, kecelakaan dapat menyebabkan cedera fisik, gangguan kesehatan mental, hingga kehilangan kemampuan produktif dalam jangka panjang. Pada sisi perusahaan, kecelakaan berakibat pada terganggunya proses produksi, meningkatnya biaya kompensasi dan perawatan, turunnya moral pekerja, bahkan kerugian finansial yang signifikan. (Suherdin & Sutriyawan, 2023) Secara lebih luas lagi, kecelakaan kerja juga dapat menurunkan reputasi organisasi di mata publik, investor, maupun mitra bisnis. Hal ini menunjukkan bahwa kecelakaan kerja bukan

sekadar insiden individual, melainkan sebuah persoalan sistemik yang perlu diantisipasi dengan pendekatan menyeluruh.

Menurut model Loss Causation yang diperkenalkan oleh Frank Bird, kecelakaan kerja tidak terjadi secara tiba-tiba, melainkan merupakan rangkaian sebab-akibat yang dapat ditelusuri hingga ke faktor paling mendasar. (Suherdin & Sutriyawan, 2023) Model ini membagi penyebab kecelakaan ke dalam dua lapisan besar: faktor dasar (basic causes) dan faktor langsung (immediate causes). Faktor dasar mengacu pada kelemahan mendasar yang melekat pada individu maupun sistem, sedangkan faktor langsung berkaitan dengan kondisi nyata di lapangan yang secara langsung memicu terjadinya kecelakaan. (Aqwam & Mindiharto, 2024) Dengan kata lain, faktor dasar menciptakan kerentanan, sementara faktor langsung bertindak sebagai pemicu aktual dari insiden.

Salah satu faktor dasar yang paling sering ditemukan adalah kelelahan kerja (fatigue). Kelelahan ini dapat bersumber dari sistem shift kerja yang tidak teratur, jam kerja yang terlalu panjang, maupun beban kerja yang melebihi kapasitas fisik dan mental pekerja. (Khasanah, Istiqomah, & Hendrarini, 2014) Pekerja yang mengalami kelelahan biasanya menunjukkan gejala penurunan kewaspadaan, melambatnya reaksi, menurunnya kemampuan pengambilan keputusan, hingga berkurangnya koordinasi motorik. Dalam kondisi demikian, potensi kesalahan manusia (human error) meningkat tajam. Contohnya, operator mesin yang mengantuk lebih mudah salah menekan tombol, atau sopir kendaraan proyek yang kehilangan konsentrasi sehingga berujung pada kecelakaan fatal. (Syafar & Fiatno, 2018)

Selain aspek fisik, faktor dasar juga mencakup kondisi psikologis dan mental pekerja. Tekanan pekerjaan, stres akibat target yang tinggi, serta konflik di lingkungan kerja dapat mengurangi fokus dan daya tahan mental. Pekerja yang berada dalam kondisi stres berkepanjangan lebih rentan mengabaikan prosedur keselamatan, terburu-buru menyelesaikan pekerjaan, atau lalai dalam memperhatikan tanda bahaya di sekitarnya. Kondisi ini bukan hanya persoalan individu, tetapi juga cerminan dari sistem manajemen yang kurang memperhatikan kesejahteraan pekerja, misalnya melalui pengaturan beban kerja yang seimbang, penyediaan waktu istirahat memadai, serta dukungan psikososial dari organisasi.

Jika faktor dasar ini diabaikan, maka sekecil apa pun potensi bahaya di lingkungan kerja bisa berkembang menjadi insiden serius. Sebaliknya, jika faktor dasar dikelola dengan baik, misalnya melalui penerapan sistem kerja yang manusiawi, pelatihan keselamatan, serta penguatan mental dan fisik pekerja. Maka, kemungkinan terjadinya kecelakaan dapat ditekan secara signifikan. (Maulani, Sukismanto, Yuningrum, & Nugroho, 2020) Artinya, memahami

dan mengendalikan faktor dasar bukan hanya langkah pencegahan, tetapi juga investasi jangka panjang bagi keselamatan, produktivitas, dan keberlanjutan organisasi.

Praktik di lapangan memperlihatkan bahwa sebagian besar kecelakaan kerja bersumber dari perilaku pekerja yang dikategorikan sebagai unsafe acts atau tindakan tidak aman. Tindakan ini mencakup perilaku yang menyimpang dari standar keselamatan kerja, baik karena kelalaian, kebiasaan, maupun tekanan situasional yang membuat pekerja mengambil jalan pintas dalam menyelesaikan tugas. Dalam sektor konstruksi—yang dikenal sebagai salah satu bidang dengan tingkat kecelakaan tertinggi—bentuk unsafe acts yang sering ditemui antara lain bekerja terburu-buru tanpa memperhatikan prosedur, mengabaikan posisi kerja ergonomis, hingga mengangkat beban melebihi kapasitas fisik. Situasi seperti ini bukan hanya menurunkan efisiensi, tetapi juga meningkatkan kemungkinan terjadinya kecelakaan seperti tertimpa benda, terjepit material, atau cedera otot akibat postur kerja yang salah. (Suherdin & Sutriyawan, 2023)

Selain itu, tingkat kepatuhan pekerja terhadap penggunaan alat pelindung diri (APD) juga masih menjadi persoalan mendasar. Meskipun perusahaan menyediakan APD, banyak pekerja enggan memakainya karena merasa tidak nyaman, mengganggu mobilitas, atau menganggapnya tidak penting. Padahal, APD merupakan barier utama yang melindungi pekerja dari cedera serius. Misalnya, helm keselamatan dapat mencegah risiko fatal akibat tertimpa benda jatuh, sementara sepatu keselamatan mengurangi risiko cedera saat menginjak benda tajam atau licin. Ketidakepatuhan ini menjadikan pekerja rentan terhadap risiko kecelakaan kerja, terutama pada lingkungan kerja dengan paparan bahaya tinggi seperti konstruksi, manufaktur, maupun pengelasan.

Fenomena unsafe acts ini tidak dapat semata-mata disalahkan pada pekerja. Dalam banyak kasus, tindakan tidak aman merupakan hasil dari interaksi kompleks antara faktor individu dan organisasi. Tekanan target produksi, supervisi yang lemah, budaya kerja yang permisif terhadap pelanggaran keselamatan, hingga minimnya pelatihan K3 berkontribusi pada munculnya perilaku tidak aman. Oleh karena itu, pendekatan pengendalian tidak cukup hanya dengan memberikan teguran atau hukuman, tetapi memerlukan strategi manajerial yang holistik. Perusahaan perlu membangun budaya keselamatan (safety culture) dengan menempatkan K3 sebagai nilai inti organisasi. Upaya ini dapat dilakukan melalui penyediaan pelatihan berkelanjutan, pemberian penghargaan bagi pekerja yang patuh terhadap prosedur keselamatan, serta keterlibatan aktif manajemen dalam mencontohkan perilaku aman. Dengan demikian, praktik unsafe acts dapat diminimalkan dan potensi kecelakaan kerja yang dipicu oleh faktor manusia dapat ditekan secara signifikan. (Mandias, Shintya, & Paral, 2022)

Secara keseluruhan, penyebab kecelakaan kerja di Indonesia tidak dapat dipahami secara parsial, melainkan merupakan hasil dari interplay kompleks antara faktor manusia, kondisi lingkungan fisik, serta sistem organisasi yang saling memengaruhi. Faktor manusia atau human factor menjadi komponen paling dominan, di mana keterbatasan kemampuan fisik, kelelahan, stres, dan kurangnya kompetensi pekerja dapat membuka celah bagi terjadinya kesalahan manusia (human error). (Rohmadhon & Yuamita, 2023) Kesalahan ini, apabila tidak dikendalikan dengan baik, sering kali menjadi titik awal terjadinya kecelakaan. Di sisi lain, faktor lingkungan fisik seperti kebisingan, suhu panas, pencahayaan yang buruk, hingga lantai kerja yang licin, menjadi pemicu nyata yang dapat memperbesar risiko insiden. Sementara itu, sistem organisasi yang lemah, misalnya supervisi yang tidak konsisten, kebijakan yang tidak tegas terhadap penggunaan APD, atau kurangnya pelatihan K3 menjadi faktor struktural yang memperparah situasi.

Faktor dasar seperti kelelahan dan keterbatasan kemampuan bekerja memang sering kali tidak terlihat secara langsung, namun memiliki dampak jangka panjang terhadap produktivitas dan keselamatan kerja. Pekerja yang mengalami kelelahan kronis atau bekerja di bawah tekanan mental cenderung lebih mudah melakukan kesalahan kecil yang kemudian dapat berujung pada kecelakaan serius. Sebaliknya, faktor langsung seperti unsafe acts dan unsafe conditions berperan sebagai pemicu konkret yang membuat kecelakaan tidak terhindarkan. Misalnya, seorang pekerja konstruksi yang mengabaikan penggunaan helm (unsafe act) ketika berada di area kerja dengan risiko benda jatuh (unsafe condition) jelas menempatkan dirinya pada risiko fatal.

Kombinasi antara beban kerja yang tinggi dan rendahnya pengetahuan K3 semakin memperkuat kerentanan terhadap kecelakaan. Pekerja dengan beban kerja berat sering kali terburu-buru menyelesaikan tugas tanpa memperhatikan prosedur keselamatan, sementara rendahnya literasi K3 membuat mereka tidak sepenuhnya memahami konsekuensi dari tindakan tidak aman. Hal ini menunjukkan bahwa kecelakaan kerja tidak semata-mata disebabkan oleh kelalaian individu, tetapi merupakan refleksi dari kurangnya sistem pencegahan yang komprehensif.

Oleh karena itu, pendekatan pencegahan kecelakaan kerja harus bersifat holistik. Upaya pencegahan tidak cukup hanya dengan menekankan pada kepatuhan pekerja, tetapi juga harus melibatkan perbaikan sistem kerja, peningkatan kapasitas pekerja, dan pembentukan budaya keselamatan di seluruh lini organisasi. Beberapa langkah strategis yang dapat dilakukan antara lain: (1) meningkatkan kompetensi pekerja melalui pelatihan K3 yang berkelanjutan; (2) menata sistem kerja dengan memperhatikan keseimbangan antara jam kerja, shift, dan waktu

istirahat; (3) memperbaiki kondisi lingkungan fisik agar sesuai standar keselamatan, termasuk pengendalian kebisingan, pencahayaan, dan tata letak ruang kerja; serta (4) membangun budaya organisasi yang menempatkan keselamatan sebagai prioritas melalui pengawasan yang konsisten, pemberian insentif bagi perilaku aman, dan penegakan aturan yang tegas terhadap pelanggaran.

Dengan penerapan strategi yang menyentuh aspek manusia, lingkungan, dan organisasi secara simultan, risiko kecelakaan kerja dapat diminimalkan. Lebih jauh lagi, keberhasilan dalam mengendalikan penyebab kecelakaan kerja tidak hanya melindungi pekerja dari bahaya, tetapi juga meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan daya saing perusahaan di tengah tuntutan dunia industri yang semakin kompetitif. Dengan demikian, investasi dalam sistem K3 yang holistik pada akhirnya bukan sekadar kewajiban regulatif, melainkan kebutuhan strategis bagi keberlanjutan organisasi.

Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja bukan hanya berdampak pada kerugian material, tetapi juga dapat menimbulkan kehilangan nyawa, penurunan kualitas hidup pekerja, hingga citra buruk organisasi di mata publik. Oleh karena itu, upaya pencegahan kecelakaan kerja perlu dilakukan secara menyeluruh melalui pendekatan multidimensional yang mencakup aspek manusia, lingkungan, dan sistem organisasi.

Upaya pertama yang harus dilakukan adalah peningkatan kompetensi dan kesadaran pekerja melalui pendidikan dan pelatihan K3. Pengetahuan yang memadai memungkinkan pekerja untuk mengenali potensi bahaya, memahami prosedur kerja aman, serta mampu mengambil tindakan yang tepat dalam kondisi darurat. Pelatihan K3 tidak hanya berfokus pada teori, tetapi juga praktik langsung penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), simulasi keadaan darurat, hingga manajemen risiko di tempat kerja. (Khasanah dkk., 2014) Penelitian menunjukkan bahwa pekerja yang mengikuti pelatihan K3 secara rutin memiliki tingkat kepatuhan penggunaan APD lebih tinggi, serta lebih mampu mengurangi tindakan tidak aman (unsafe acts). Hal ini membuktikan bahwa edukasi dan pelatihan menjadi instrumen utama dalam membangun budaya keselamatan yang berkelanjutan.

Selain pelatihan, penerapan budaya keselamatan kerja (safety culture) menjadi aspek penting. Budaya keselamatan tercermin dari sikap, nilai, dan perilaku seluruh anggota organisasi dalam memandang keselamatan sebagai prioritas utama. Perusahaan harus menciptakan lingkungan kerja yang kondusif, di mana pekerja merasa aman untuk melaporkan bahaya, melakukan diskusi terbuka terkait masalah K3, dan terlibat dalam pengambilan keputusan mengenai kebijakan keselamatan. Menurut Sihombing studi di sektor konstruksi,

budaya keselamatan yang baik mampu menurunkan tingkat kecelakaan kerja hingga 40% karena pekerja lebih disiplin dan sadar akan potensi risiko di lingkungannya. (Sihombing, 2020)

Selanjutnya, penggunaan APD secara konsisten merupakan upaya paling konkret dalam mencegah kecelakaan kerja. APD, seperti helm, sarung tangan, sepatu safety, hingga masker, berfungsi sebagai barier terakhir ketika upaya rekayasa teknis dan administratif belum mampu sepenuhnya mengendalikan bahaya. Namun, kepatuhan terhadap penggunaan APD sering kali rendah akibat anggapan pekerja bahwa APD tidak nyaman atau mengganggu pekerjaan. Oleh sebab itu, perusahaan perlu memastikan ketersediaan APD yang ergonomis, nyaman, dan sesuai standar, serta melakukan pengawasan ketat terhadap penggunaannya. Penegakan disiplin penggunaan APD harus dibarengi dengan sosialisasi manfaat dan risiko apabila pekerja mengabaikannya, sehingga kesadaran intrinsik dapat tumbuh secara bertahap.

Faktor lain yang tidak kalah penting adalah perbaikan kondisi lingkungan kerja. Lingkungan kerja yang aman meliputi pencahayaan yang cukup, ventilasi yang baik, pengendalian kebisingan, pengaturan suhu, serta tata letak ruang kerja yang ergonomis. Lingkungan kerja yang buruk, misalnya kebisingan melebihi ambang batas, lantai licin, atau suhu ekstrem, dapat memperbesar risiko terjadinya kecelakaan. Intervensi teknis seperti pemasangan machine guard, sistem alarm, tanda bahaya, hingga perawatan mesin secara berkala merupakan bagian dari strategi pencegahan berbasis lingkungan. (Suherdin & Sutriyawan, 2023) Dalam penelitian pada industri pengelasan, ditemukan bahwa penyediaan ventilasi yang baik dan sistem pembuangan asap mampu menurunkan paparan zat berbahaya serta mengurangi potensi kecelakaan akibat gangguan pernapasan.

Selain faktor manusia dan lingkungan, sistem organisasi dan manajemen keselamatan kerja juga memegang peranan vital. Organisasi perlu memiliki kebijakan K3 yang jelas, terukur, dan konsisten diterapkan di seluruh lini kerja. Pengawasan manajerial yang kuat serta pemberian sanksi terhadap pelanggaran K3 akan menciptakan disiplin struktural. Lebih lanjut, integrasi sistem manajemen K3 dengan strategi bisnis perusahaan menjadikan keselamatan sebagai bagian dari indikator kinerja, bukan sekadar kewajiban administratif. Perusahaan yang menerapkan sistem manajemen K3 berbasis Plan-Do-Check-Act (PDCA) terbukti lebih adaptif dalam mengidentifikasi potensi bahaya dan melakukan perbaikan berkelanjutan.

Di samping itu, pengelolaan beban kerja dan sistem shift juga menjadi strategi krusial. Beban kerja yang berlebihan serta shift panjang tanpa istirahat memadai sering kali menimbulkan kelelahan kronis, yang pada akhirnya memicu penurunan konsentrasi dan peningkatan risiko kecelakaan. Oleh karena itu, perusahaan harus menata jam kerja sesuai ketentuan, memberikan waktu istirahat yang cukup, serta melakukan rotasi kerja untuk

mengurangi kejenuhan dan beban fisik pekerja.(Syafar & Fiatno, 2018) Penelitian di industri pertambangan menunjukkan bahwa penyesuaian jadwal shift yang lebih manusiawi dapat menurunkan insiden kecelakaan hingga 25%.(Maulani dkk., 2020)

Upaya pencegahan juga harus menyentuh aspek partisipasi pekerja dalam program K3. Keterlibatan aktif pekerja dalam identifikasi bahaya, evaluasi risiko, hingga penyusunan solusi meningkatkan rasa memiliki terhadap kebijakan K3. Program safety committee atau tim keselamatan kerja yang melibatkan perwakilan pekerja terbukti efektif dalam meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan kepatuhan di lapangan.

Dari berbagai upaya tersebut, jelas bahwa pencegahan kecelakaan kerja memerlukan pendekatan holistik. Perusahaan tidak bisa hanya bergantung pada satu strategi, misalnya penyediaan APD saja, tetapi harus menggabungkan pelatihan, budaya keselamatan, manajemen lingkungan kerja, kebijakan organisasi, hingga pemanfaatan teknologi. Pendekatan komprehensif ini tidak hanya mencegah kerugian akibat kecelakaan, tetapi juga memberikan keuntungan kompetitif berupa peningkatan produktivitas, loyalitas pekerja, dan citra positif organisasi. Dengan demikian, investasi dalam program K3 bukanlah beban, melainkan strategi bisnis berkelanjutan yang mendukung tercapainya visi perusahaan sekaligus kesejahteraan pekerja.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kajian konseptual mengenai Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) menunjukkan bahwa penerapannya bukan hanya sebagai kewajiban regulatif, melainkan juga sebagai upaya strategis untuk melindungi pekerja, meningkatkan kesehatan fisik, mental, dan sosial, serta menjaga keberlangsungan produktivitas kerja. K3 berfungsi untuk mencegah, mengurangi, bahkan meminimalkan risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja.

Analisis mengenai penyebab kecelakaan kerja menunjukkan bahwa insiden di tempat kerja tidak semata-mata merupakan akibat dari kelalaian individu, melainkan hasil interaksi kompleks antara faktor manusia (human factor), kondisi lingkungan kerja, serta kelemahan dalam sistem organisasi. Faktor dasar seperti kelelahan dan stres kerja meningkatkan kerentanan pekerja terhadap kesalahan, sementara faktor langsung berupa unsafe acts dan unsafe conditions menjadi pemicu nyata terjadinya kecelakaan. Apabila tidak dikendalikan, kombinasi faktor ini dapat menimbulkan dampak serius, baik bagi pekerja, perusahaan, maupun masyarakat luas.

Upaya pencegahan kecelakaan kerja karenanya harus dilakukan secara holistik melalui tiga pendekatan utama: manusia, lingkungan, dan organisasi. Peningkatan kompetensi pekerja

melalui pelatihan K3 yang berkelanjutan, pembentukan budaya keselamatan (safety culture), serta konsistensi penggunaan alat pelindung diri merupakan langkah penting untuk menekan tindakan tidak aman. Di sisi lain, perbaikan kondisi lingkungan kerja serta penerapan sistem manajemen K3 yang terintegrasi dengan strategi bisnis perusahaan menjadi syarat mutlak untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, dan produktif. Dengan demikian, K3 bukan hanya bentuk kewajiban regulatif, melainkan strategi jangka panjang yang mendukung keberlanjutan organisasi.

Agar penerapan K3 berjalan efektif, perusahaan perlu memperkuat komitmen manajemen dan menumbuhkan kesadaran seluruh karyawan mengenai pentingnya K3. Setiap pihak sebaiknya berperan aktif sesuai fungsi dan kewenangannya, sehingga tercipta budaya kerja yang berorientasi pada keselamatan. Selain itu, evaluasi rutin, inovasi dalam sistem keselamatan, serta penegakan aturan secara konsisten sangat diperlukan guna menekan angka kecelakaan kerja dan mendukung terciptanya lingkungan kerja yang produktif, aman, dan nyaman.

DAFTAR REFERENSI

- Aqwam, A. K. M., & Mindiharto, S. (2024). The relationship between unsafe acts and the incidence of work accidents in welder workers at PT Lintech Seaside Facility. *Jurnal EduHealth*, 15(1), 694–704. <https://ejournal.seaninstitute.or.id/index.php/health/article/view/2720>
- Darmayani, S., Sa'diyah, A., Supiati, S. T. P., Muttaqin, M., Rachmawati, F., Widia, C., & Meditama, R. F. (2023). *Buku kesehatan keselamatan kerja (K3)*. Penerbit Widina.
- Firda, Z. N., Husna, A. S., & Mardiyah, M. (2025). Evaluasi Diri Madrasah (EDM) sebagai instrumen transformasi digital: Peluang dan tantangan di MI Hidayatush Shibyan Tuban. *AJER: Advanced Journal of Education and Religion*, 2(2), 164–173. <https://doi.org/10.52166/ajer.v2i2.9598>
- Hidayati, R. (2020). *Pengaruh kesehatan keselamatan kerja (K3) dan motivasi kerja terhadap kinerja karyawan (Studi pada karyawan PG. Djombang Baru)*.
- Khasanah, M. N., Istiqomah, S. H., & Hendrarini, L. (2014). Pengaruh shift kerja terhadap tingkat kelelahan tenaga kerja bagian packing di PT Air Mancur, Wonogiri. *Sanitasi: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 5(4), 159–168. <https://doi.org/10.29238/sanitasi.v5i4.701>
- Mandias, R., Shintya, L. A., & Paral, M. V. (2022). Shift kerja dan kecelakaan kerja pada karyawan. *Jurnal Skolastik Keperawatan*, 8(1), 26–32. <https://doi.org/10.35974/jsk.v8i1.2851>
- Mardiyah, M., Fauzi, M. I. F., Humaira, N., & Kisman, A. (2023). Peran manajemen humas dalam upaya pencitraan lembaga pendidikan. *An-Nadzir: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1(2), 135–144. <https://doi.org/10.55799/annadzir.v1i02.318>

- Maulani, H. A., Sukismanto, S., Yuningrum, H., & Nugroho, A. (2020). Shift kerja dan masa kerja terhadap kelelahan kerja pada pengemudi angkutan batu bara. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 1(1). <https://doi.org/10.15294/jppkmi.v1i1.41423>
- Meliza, S. (2018). *Konsep dasar kesehatan dan keselamatan kerja (K3) dalam asuhan keperawatan*.
- Muthalib, I. S. (2018). Sosialisasi budaya K3 (kesehatan keselamatan kerja) untuk usia dini di tingkat sekolah dasar IKIP 2 Kota Makassar. *Jurnal Tepat: Applied Technology Journal for Community Engagement and Services*, 1(1), 17–22. https://doi.org/10.25042/jurnal_tepat.v1i1.22
- Pradana, F. I., Aqil, M., & S, R. (2024). Penerapan fungsi MSDM dalam upaya meningkatkan produktivitas karyawan dalam menyongsong revolusi 4.0. *Journal of Management Branding*, 1(1), 43–49. <https://doi.org/10.71326/jmb.v1i1.9>
- Rahayu, E. P., Ratnasari, A. V., Wardani, R. W. K., Pratiwi, A. I., Ernawati, L., Lestari, S., & Prasetyo, E. (2022). *Kesehatan dan keselamatan kerja*. Pradina Pustaka.
- Rahmawati, F. D., Al-Habsyi, A. Z. A., & Mardiyah, M. (2024). Pengembangan sumber daya manusia dalam meningkatkan produktivitas kinerja pegawai. *An-Nadzir: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 2(2), 107–123. <https://doi.org/10.55799/annadzir.v2i02.572>
- Rohmadhon, E., & Yuamita, F. (2023). Analisis human error untuk mengurangi kecelakaan kerja pada stasiun penggilingan PG. Madukismo menggunakan metode SHERPA dan HEART. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(11), 4129–4140. <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalailmiah.v2i11.6117>
- Sarbiah, A. (2023). Penerapan pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada karyawan. *Health Information: Jurnal Penelitian*. <https://myjurnal.poltekkes-kdi.ac.id/index.php/hijp/article/view/1210>
- Satya, D., Sa'diyah, A., Supiati, S., Muttaqin, M., Rachmawati, F., Widia, C., & Meditama, R. F. (2023). *Kesehatan keselamatan kerja (K3)* (N. Rismawati, Ed.). CV Widina Media Utama.
- Sihombing, C. (2020). Analisis pengaruh penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) terhadap kinerja karyawan pada proyek konstruksi jalan tol X. <https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:GKCpcGsQ5RcJ>
- Simbolon, R. R., Harramain, F. P., & Sonjaya, M. R. P. (2024). Pentingnya penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) sebagai faktor penentu optimalisasi produktivitas kerja. *Pajak dan Manajemen Keuangan*, 1(3), 17–31. <https://doi.org/10.61132/pajamkeu.v1i3.122>
- Siregar, F. N. (2020, November 6). *Pelaksanaan konsep dasar keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di rumah sakit*. <https://doi.org/10.31219/osf.io/wgf2v>
- Suherdin, S., & Sutriyawan, A. (2023). Kecelakaan kerja berdasarkan loss causation model pada industri informal pengelasan. *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 7(2), 151–166. <https://doi.org/10.21111/jihoh.v7i2.8747>

- Syafar, S., & Fiatno, A. (2018). Pengaruh shift kerja terhadap kelelahan pekerja pabrik sawit di PTPN V Sei Galuh. *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*, 1(2), 88–97. <https://doi.org/10.31004/jutin.v1i2.323>
- Yuliandi, C. D., & Ahman, E. (2019). Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di lingkungan kerja Balai Inseminasi Buatan (BIB) Lembang. *Jurnal Manajerial*, 18(2), 98–109. <https://doi.org/10.17509/manajerial.v18i2.18761>