
ANALISIS LITERATUR FAKTOR DOMINAN KECELAKAAN KERJA PADA PROYEK KONSTRUKSI

Kevin Nugraha Saputra Wahyudi

Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Program Diploma IV, Universitas Balikpapan, Jl. Pupuk Raya,
Gn. Bahagia Balikpapan 76114 Telp. (0542) 764205
Email: kevinnugraha80@gmail.com

ABSTRAK

Industri konstruksi dikenal sebagai sektor dengan tingkat risiko kecelakaan kerja yang signifikan. Insiden tersebut umumnya dipicu oleh berbagai faktor kompleks, mulai dari aspek perilaku manusia, kondisi lingkungan, hingga manajemen keselamatan kerja yang kurang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan faktor dominan penyebab kecelakaan kerja melalui pendekatan literature review terhadap 15 artikel ilmiah terindeks SINTA yang diterbitkan antara tahun 2014 hingga 2025. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk mengidentifikasi pola utama pemicu kecelakaan. Hasil riset menunjukkan bahwa perilaku tidak aman (*unsafe act*) seperti pengabaian Alat Pelindung Diri (APD), minimnya kesadaran akan keselamatan, pengawasan yang lemah, serta penerapan Standard Operating Procedure (SOP) yang belum optimal merupakan faktor penyebab utama. Selain itu, keterbatasan fasilitas kerja dan belum terbentuknya budaya keselamatan yang kuat turut berkontribusi pada tingginya angka kecelakaan. Sebagai simpulan, penguatan budaya keselamatan, peningkatan intensitas pengawasan, serta pelatihan K3 yang berkelanjutan menjadi langkah krusial untuk menekan angka kecelakaan di sektor konstruksi.

Kata Kunci: Kecelakaan Kerja, Proyek Konstruksi, K3, Literature Review, Unsafe Act.

ABSTRACT

The construction industry remains a high-risk sector for work-related accidents, often driven by a combination of human factors, environmental conditions, and safety management practices. This study identifies the dominant causes of these accidents by conducting a literature review of 15 SINTA-indexed national journals published between 2014 and 2025. Employing a descriptive qualitative analysis, this research highlights that unsafe worker behavior—specifically the non-use of Personal Protective Equipment (PPE), low safety awareness, inadequate supervision, and poor adherence to Standard Operating Procedures (SOPs)—are the primary catalysts for accidents. Additionally, insufficient work facilities and a weak safety culture further exacerbate these risks. The study concludes that fostering a robust safety culture, implementing routine

supervision, and providing continuous OSH training are essential strategies for reducing accident rates within the construction industry.

Keywords: Construction, Literature Review, Occupational Safety, Unsafe Act, Work Accident.

PENDAHULUAN

Dibandingkan dengan sektor industri lainnya, sektor konstruksi memiliki tingkat risiko kecelakaan kerja yang paling tinggi. Kerentanan pekerja terhadap insiden dipicu oleh berbagai aktivitas berisiko tinggi seperti pekerjaan di ketinggian, pengoperasian alat berat, instalasi listrik, penggalian, serta karakteristik lingkungan kerja yang terus berubah. Sejalan dengan temuan tersebut, data dari International Labour Organization (ILO) dan BPJS Ketenagakerjaan menempatkan sektor konstruksi sebagai kontributor utama kecelakaan kerja di Indonesia. (Budi Utama & Widanarko, 2022; Juliana et al., 2023; Mahyudin et al., 2025)

Berbagai regulasi nasional, seperti Undang-Undang Keselamatan Kerja, Peraturan Pemerintah tentang SMK3, hingga pedoman dari Kementerian PUPR, sebenarnya telah menyediakan payung hukum bagi penerapan K3 di proyek konstruksi. Sayangnya, realisasi standar tersebut oleh pihak kontraktor masih tergolong rendah. Selain masalah manajerial perusahaan, kurangnya orientasi keselamatan dari pihak pekerja menjadi tantangan besar, di mana prosedur K3 sering kali tidak diindahkan karena rendahnya pemahaman mengenai pentingnya keselamatan diri. (Juliana et al., 2023; Rahadian Ratry, 2021; Susilowati et al., 2022; Tiurma Elita Saragi, 2021)

Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang berjalan dengan baik terbukti mampu menurunkan angka kecelakaan kerja, meningkatkan kepatuhan pekerja terhadap prosedur keselamatan kerja, serta menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan terkontrol melalui pelaksanaan pengawasan, inspeksi, evaluasi, dan tindakan, pencegahan risiko secara berkelanjutan. (Manik et al., 2023)

Kecelakaan di proyek konstruksi tidak hanya berdampak pada kerugian harta benda atau aset perusahaan, tetapi juga berisiko menimbulkan dampak serius bagi pekerja, mulai dari cedera ringan, cacat permanen, hingga kematian. (Alexander et al., 2019; BPS, 2014; Mahyudin et al., 2025; Wirahadikusumah & Ferial, 2010)

Meskipun penting, praktik K3 di lapangan sering kali belum terlaksana secara efektif. Berbagai temuan penelitian menunjukkan bahwa rendahnya kepatuhan terhadap APD, lemahnya fungsi pengawasan, serta minimnya kesadaran dan pelatihan K3 menjadi akar permasalahan utama tingginya angka kecelakaan. Persoalan ini diperparah oleh budaya keselamatan kerja yang belum mengakar dengan kuat, sehingga banyak pekerja cenderung mengabaikan ketentuan atau prosedur keselamatan yang telah ditetapkan oleh pihak manajemen proyek. (Budi Utama & Widanarko, 2022; Juliana et al., 2023; Mahyudin et al., 2025; Prameswari & Cahyadi, 2024; Prasetyo, 2025; Purnomo & Prisilia, 2024)

Studi yang dilakukan oleh Prameswari dan Cahyadi (2024) mengungkapkan bahwa faktor utama penyebab kecelakaan di proyek konstruksi PT. XYZ, Gresik, adalah minimnya kepatuhan terhadap penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) serta rendahnya pemahaman pekerja akan risiko. Sejalan dengan temuan tersebut, Juliana dkk. (2023) menyoroti bahwa budaya keselamatan yang tidak optimal berakar dari kurangnya pengawasan dan disiplin para pekerja. Selain itu, temuan dari Utama dan Widanarko (2022) menegaskan bahwa iklim keselamatan kerja memiliki korelasi positif yang signifikan terhadap perilaku aman pekerja selama berada di lapangan. (Prameswari & Cahyadi, 2024)

Walaupun topik implementasi K3 di sektor konstruksi telah sering dikaji, sebagian besar studi yang ada masih bersifat parsial

dengan memfokuskan evaluasi pada satu proyek secara spesifik. Hingga saat ini, masih terdapat keterbatasan penelitian yang mampu mensintesis faktor dominan penyebab kecelakaan kerja secara lintas proyek. Berangkat dari kesenjangan tersebut, riset berbasis review literature ini penting dilakukan guna mengidentifikasi determinan utama kecelakaan konstruksi. Hasil dari kajian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi nyata sebagai dasar evaluasi serta pengembangan strategi mitigasi kecelakaan yang lebih efektif dan aplikatif. (Damayanti et al., 2023; Ira et al., 2016)

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis factor dominan penyebab kecelakaan kerja pada proyek konstruksi berdasarkan studi literatur dari berbagai jurnal ilmiah terindeks SINTA.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metodologi studi literatur (*literature review*) dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Metode ini dipilih karena kemampuannya dalam mensintesis berbagai temuan dari riset terdahulu guna memetakan pola, tren, dan determinan utama dalam suatu topik penelitian secara sistematis. Fokus utama dari riset ini adalah mengidentifikasi, mengkaji, dan menganalisis faktor-faktor pemicu kecelakaan kerja pada sektor konstruksi melalui tinjauan mendalam terhadap karya ilmiah yang telah dipublikasikan.

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari 15 artikel ilmiah nasional yang telah terindeks pada portal SINTA. Kriteria pemilihan jurnal didasarkan pada batasan waktu penerbitan, yakni antara tahun 2014 hingga 2025, untuk memastikan bahwa data yang di analisis tetap relevan dengan perkembangan regulasi K3 dan praktik konstruksi terkini di Indonesia. Proses seleksi artikel dilakukan melalui tahapan kurasi yang ketat guna memastikan keselarasan topik, yang mencakup aspek-aspek krusial seperti efektivitas Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), pengaruh budaya keselamatan, serta variabel-variabel

dominan penyebab kecelakaan kerja pada proyek konstruksi.

Teknik pengumpulan data dilaksanakan melalui empat tahap sistematis guna menjamin validitas dan reliabilitas hasil analisis, yang dimulai dengan tahap identifikasi untuk menelusuri pustaka awal terkait keselamatan konstruksi, diikuti oleh tahap seleksi untuk menyaring artikel berdasarkan relevansi topik. Setelah itu, dilakukan tahap klasifikasi dengan mengelompokkan data temuan ke dalam kategori spesifik seperti perilaku pekerja, manajemen, dan kondisi lingkungan proyek, serta diakhiri dengan tahap sintesis untuk mengompilasi serta membandingkan hasil temuan antarjurnal guna mengidentifikasi pola frekuensi kemunculan faktor penyebab kecelakaan.

Analisis data dilakukan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk memberikan gambaran yang mendalam mengenai fenomena kecelakaan kerja. Data yang telah diklasifikasikan kemudian dihitung frekuensi kemunculannya sebagai variabel penyebab insiden dalam 15 literatur tersebut, dan hasil dari analisis kuantitatif sederhana tersebut disajikan ke dalam tabel ringkasan untuk memudahkan interpretasi. Narasi pembahasan disusun secara induktif, dimana temuan dari berbagai literatur dihubungkan untuk membentuk simpulan yang komprehensif mengenai determinan utama kecelakaan konstruksi serta implikasinya terhadap peningkatan standar keselamatan kerja.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap 15 jurnal, ditemukan bahwa kecelakaan kerja pada sektor konstruksi dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Faktor-faktor tersebut meliputi faktor manusia, faktor lingkungan kerja, serta faktor manajemen keselamatan kerja. Dari keseluruhan jurnal yang di analisis, faktor manusia atau perilaku tidak aman pekerja (*unsafe act*) menjadi faktor yang paling dominan menyebabkan kecelakaan kerja pada proyek konstruksi.

Sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa pekerja konstruksi masih sering mengabaikan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), tidak mematuhi prosedur keselamatan kerja, serta bekerja tanpa memperhatikan potensi bahaya di lingkungan kerja. Selain itu, rendahnya kesadaran pekerja terhadap pentingnya keselamatan kerja menyebabkan implementasi K3 di lapangan belum berjalan secara optimal. Faktor lain yang juga sering ditemukan adalah lemahnya pengawasan dari pihak manajemen proyek, kurangnya pelatihan dan sosialisasi K3, serta fasilitas keselamatan kerja yang belum memadai.

Hasil identifikasi faktor dominan penyebab kecelakaan kerja berdasarkan 15 jurnal dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 1. Faktor Dominan Penyebab Kecelakaan Kerja pada Proyek Konstruksi

Faktor Penyebab	Jumlah Jurnal
Tidak patuh penggunaan APD	11
Rendahnya kesadaran K3	10
Kurangnya pengawasan	8
Tidak menjalankan SOP	7
Kurangnya pelatihan/sosialisasi K3	6
Fasilitas kerja kurang memadai	5

"Catatan: Angka pada kolom 'Jumlah Jurnal' merepresentasikan frekuensi kemunculan faktor tersebut sebagai penyebab kecelakaan kerja dari total 15 jurnal yang dianalisis."

Tabel 1 menyajikan rangkuman dari 15 penelitian terkait mengenai variabel-variabel dominan yang menjadi penyebab kecelakaan kerja di lingkungan proyek konstruksi, dengan fokus pada tingkat kemunculan faktor tersebut dalam literatur yang dikaji.

1. Dominasi Faktor Perilaku Tidak Aman (Unsafe Acts)

Temuan analisis menunjukkan bahwa ketidakpatuhan terhadap penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) menempati posisi tertinggi sebagai pemicu kecelakaan. Hal ini bukan sekedar persoalan ketersediaan alat, melainkan terkait erat dengan psikologi

pekerja yang sering kali menganggap APD sebagai beban yang menghambat kenyamanan dan produktivitas. Rendahnya kesadaran akan K3 menjadi akar permasalahan berikutnya, di mana pekerja sering kali memiliki persepsi yang keliru bahwa insiden adalah risiko yang tidak terelakan dalam industri konstruksi. Ketidaksiplinan dalam mematuhi Standard Operating Procedure (SOP) memperparah kondisi ini, di mana prosedur kerja yang telah ditetapkan secara teknis sering kali diabaikan demi efisiensi waktu pengerjaan yang tidak aman.

- **Konflik Antara Kenyamanan Kerja dan Keamanan Kerja:** Banyak pekerja yang merasakan ketidaknyamanan fisik saat menggunakan APD lengkap, terutama di iklim tropis seperti di Indonesia. Hal ini menciptakan distorsi persepsi risiko di mana pekerja mengorbankan keamanan jangka panjang demi kenyamanan jangka pendek.
- **Budaya Toleransi terhadap Penyimpangan Prosedur:** Ketika tindakan tidak aman (seperti tidak menggunakan safety harness saat bekerja di ketinggian) dilakukan berulang kali tanpa mengalami kecelakaan, muncul asumsi bahwa prosedur tersebut hanya bersifat opsional. Hal ini dapat menciptakan lingkungan kerja di mana perilaku menyimpang dianggap sebagai hal yang wajar.

2. Efektivitas Fungsi Pengawasan dan Manajemen Keselamatan

Fungsi pengawasan dari pihak manajemen proyek terbukti memiliki korelasi negatif yang kuat dengan angka kecelakaan. Analisis dari 15 jurnal menunjukkan bahwa proyek yang memiliki pengawasan ketat, konsisten, dan terstruktur memiliki tingkat kepatuhan pekerja yang jauh lebih tinggi dibandingkan proyek dengan pengawasan yang bersifat formalitas. Pengawasan yang lemah menciptakan ruang bagi pekerja untuk melakukan tindakan tidak aman tanpa merasa

ada konsekuensi. Selain pengawasan, minimnya pelatihan dan sosialisasi K3 yang bersifat berkelanjutan menjadi celah besar. Pengetahuan pekerja yang tidak terupdate mengenai potensi bahaya di lokasi proyek sering kali berujung pada kegagalan dalam melakukan tindakan mitigasi saat situasi darurat terjadi.

- **Contoh Kegagalan Teknis:** Sering ditemukan ketimpangan antara jumlah pengawas K3 dengan luas area kerja, sehingga banyak perilaku berbahaya di titik-titik terpencil proyek tidak terpantau.
- **Aspek Manajerial:** Tanpa adanya Safety Leadership dari manajer proyek, instruksi keselamatan hanya dianggap sebagai saran, bukan kewajiban mutlak. Proyek yang sukses menurunkan angka kecelakaan terbukti memiliki manajer yang secara aktif melakukan inspeksi lapangan (bukan sekedar duduk di kantor) untuk memberikan teguran langsung saat SOP tidak dijalankan.

3. Integrasi Fasilitas dan Budaya Keselamatan

Meskipun faktor manusia mendominasi keterbatasan fasilitas kerja seperti alat berat yang tidak terkalibrasi, sistem pengamanan area yang tidak standar, dan sanitasi lingkungan yang buruk tetap menjadi kontributor signifikan. Hasil sintesis ini mengonfirmasi relevansi Teori Heinrich, yang menyatakan bahwa sebagian besar kecelakaan kerja berakar pada perilaku tidak aman (unsafe acts) yang didorong oleh lingkungan kerja yang kurang mendukung.

4. Ketidapatuhan Penggunaan APD sebagai Faktor Dominan

Berdasarkan hasil literature review, ketidapatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) merupakan faktor yang paling sering ditemukan sebagai penyebab kecelakaan kerja pada proyek konstruksi. Sebagian besar pekerja masih menganggap penggunaan APD mengganggu kenyamanan dan memperlambat pekerjaan sehingga sering

diabaikan. Padahal, penggunaan APD merupakan bentuk perlindungan dasar untuk mengurangi tingkat keparahan cedera apabila terjadi kecelakaan kerja.

Penelitian Prameswari dan Cahyadi (2024) menunjukkan bahwa pekerja pada proyek konstruksi masih sering mengabaikan penggunaan APD meskipun perusahaan telah menyediakan perlengkapan keselamatan kerja. Penelitian Saragi dan Sinaga (2021) juga menyatakan bahwa rendahnya kepatuhan penggunaan APD menjadi salah satu penyebab utama kecelakaan kerja pada pembangunan rumah susun.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penyediaan APD saja tidak cukup untuk menurunkan angka kecelakaan kerja apabila tidak disertai dengan kesadaran dan kedisiplinan pekerja dalam menggunakannya. Oleh karena itu, perusahaan perlu meningkatkan pengawasan serta memberikan sanksi tegas terhadap pekerja yang melanggar aturan penggunaan APD.

5. Kurangnya Pelatihan dan Sosialisasi K3

Pelatihan dan sosialisasi K3 memiliki peran penting dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran pekerja terhadap keselamatan kerja. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa masih banyak proyek konstruksi yang belum memberikan pelatihan K3 secara rutin kepada pekerja.

Penelitian Purnomo dan Prisilia (2024) menjelaskan bahwa sosialisasi K3 dapat meningkatkan pemahaman pekerja mengenai pentingnya keselamatan kerja dan penggunaan APD. Kurangnya pelatihan juga menyebabkan pekerja tidak memahami potensi bahaya di lingkungan kerja serta tidak mengetahui prosedur kerja aman yang benar.

Kurangnya pelatihan menyebabkan pekerja lebih rentan melakukan kesalahan kerja yang dapat memicu kecelakaan kerja. Oleh karena itu, perusahaan perlu melaksanakan pelatihan K3 secara berkala agar pekerja memahami potensi risiko serta mampu bekerja sesuai prosedur keselamatan kerja yang berlaku.

6. Lingkungan Kerja dan Fasilitas Keselamatan yang Kurang Memadai (Relevansi Teori Heinrich)

Selain faktor manusia, kondisi lingkungan kerja juga menjadi faktor yang memengaruhi tingginya angka kecelakaan kerja pada proyek konstruksi. Lingkungan kerja yang sempit, berantakan, licin, serta kurangnya rambu keselamatan dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja.

Kondisi area kerja yang tidak aman dapat meningkatkan potensi pekerja mengalami kecelakaan seperti terjatuh, tertimpa material, dan tersandung peralatan kerja. Selain itu, fasilitas keselamatan kerja yang kurang memadai juga menjadi hambatan dalam penerapan K3 pada proyek konstruksi.

Fasilitas keselamatan seperti rambu peringatan, jalur evakuasi, alat pemadam kebakaran, pagar pengaman, dan perlengkapan APD harus tersedia secara lengkap untuk mendukung terciptanya lingkungan kerja yang aman. Oleh karena itu, perusahaan perlu memastikan bahwa seluruh fasilitas keselamatan kerja tersedia dan dapat digunakan dengan baik oleh pekerja.

- **Teori Heinrich:** Sesuai dengan hukum Heinrich, kecelakaan besar adalah puncak dari banyaknya tindakan tidak aman yang dibiarkan oleh kondisi lingkungan kerja yang buruk.
- **Analisis Fasilitas:** Penyediaan guardrail (pagar pengaman) pada area ketinggian atau pembersihan sisa material secara rutin (housekeeping) adalah tindakan preventif yang sering disepelekan, padahal merupakan garis pertahanan pertama dalam mencegah cedera fatal.

7. Implikasi Struktur Rantai Pasok terhadap Efektivitas Implementasi K3

Salah satu temuan dalam analisis literatur ini adalah adanya paradoks tanggung jawab yang muncul akibat struktur rantai pasok tenaga kerja yang kompleks di Indonesia. Data menunjukkan bahwa proyek konstruksi melibatkan kontraktor utama, subkontraktor, hingga pekerja harian.

- **Fragmentasi Akuntabilitas:** Ketika proyek dipecah ke dalam banyak subkontraktor, terjadi pengenceran (dilusi) tanggung jawab K3. Pekerja harian sering kali berada di posisi paling rentan karena mereka tidak mendapatkan induksi keselamatan (safety induction) yang setara dengan karyawan tetap.
- **Implikasi:** Kecenderungan perusahaan untuk menekan biaya dengan menggunakan tenaga kerja harian seringkali mengorbankan standar pengawasan K3, karena pekerja harian dianggap sementara dan kurang mendapatkan prioritas dalam pelatihan berkelanjutan.

8. Kritik Terhadap Ketergantungan APD dalam Hierarki Pengendalian Risiko

Analisis terhadap tingginya frekuensi ketidakpatuhan APD mencerminkan kegagalan fundamental dalam penerapan Hierarki Pengendalian Risiko di lapangan.

- **Kelemahan Strategi:** Dalam ilmu K3, APD adalah garis pertahanan terakhir, bukan garis pertama. Fakta bahwa APD menjadi faktor penyebab utama dalam 11 jurnal menunjukkan bahwa banyak perusahaan konstruksi di Indonesia masih terjebak pada pendekatan “APD-Sentris”.
- **Kegagalan Sistematis:** Perusahaan lebih memilih untuk menyediakan APD yang murah secara administratif daripada melakukan eliminasi atau substitusi bahaya (seperti mengubah desain metode kerja atau menggunakan alat berat yang lebih aman) yang memerlukan modal lebih besar. Ketergantungan pada perilaku individu (memakai APD) jauh lebih berisiko dibandingkan dengan modifikasi lingkungan kerja (pengendalian teknis).

9. Analisis Dampak Multiplier: Dari Biaya Langsung ke Beban Sosial

Kecelakaan kerja tidak hanya harus dilihat dari sudut pandang kerugian finansial

perusahaan, tetapi juga dampak sosiologis jangka panjang yang sering luput dari perhatian.

- **Beban Ekonomi Keluarga:** Data menunjukkan bahwa kecelakaan kerja berimplikasi pada hilangnya produktivitas keluarga korban. Ketika seorang pekerja konstruksi mengalami cedera atau kematian, keluarga yang ditinggalkan kehilangan tulang punggung ekonomi, yang berpotensi memicu kemiskinan struktural baru di tingkat mikro.
- **Trauma Psikologis:** Selain cedera fisik, insiden kerja juga dapat menciptakan lingkungan kerja yang traumatis bagi rekan atau pekerja yang lain. Hal ini dapat menurunkan moral tim dan efisiensi kerja secara keseluruhan, karena adanya ketakutan kolektif dalam melakukan pekerjaan-pekerjaan berisiko tinggi.

10. Tantangan Teknologi dan Pengawasan Real-Time

Seiring dengan perkembangan zaman, metode pengawasan tradisional yang hanya mengandalkan pengawasan manusia (seperti mandor atau petugas K3) mulai menunjukkan keterbatasan. Tantangan utama saat ini bukan lagi sekedar ketiadaan alat, melainkan bagaimana mengintegrasikan teknologi ke dalam ekosistem kerja yang dinamis.

- **Keterbatasan Human-Machine Interface:** Meskipun teknologi seperti CCTV berbasis AI dapat mendeteksi pelanggaran SOP secara otomatis, implementasinya sering terbentur pada human-machine interface. Teknologi ini tidak akan efektif tanpa adanya budaya literasi data di tingkat manajer lapangan yang mampu menerjemahkan data digital menjadi keputusan operasional yang cepat. Tanpa pemahaman ini, teknologi hanya akan menjadi pemantau pasif yang memberikan data tanpa mampu memicu intervensi keselamatan yang nyata.

- **Sop sebagai Dokumen Mati:** Masalah utama yang menyebutkan ketidakpatuhan SOP bukan hanya karena pekerja yang malas, tetapi karena SOP seringkali tidak diperbarui sesuai dengan dinamika perubahan site kerja. SOP harus bersifat dinamis dan dievaluasi setiap kali ada perubahan tahapan pekerjaan (misalnya dari tahap pondasi ke tahap struktur atas).

11. Sintesis Strategis Antar Faktor

Dari pembahasan diatas, dapat ditarik benang merah bahwa terdapat korelasi kuat antara rendahnya fasilitas (aspek fisik) dengan perilaku tidak aman (aspek manusia). Ketika fasilitas kerja tidak memadai, pekerja cenderung mengabaikan SOP (ketidakpatuhan SOP), yang kemudian diperparah oleh kurangnya pengawasan (manajemen). Oleh karena itu, solusi untuk menekan angka kecelakaan kerja harus bersifat holistik dan terintegrasi:

- **Transformasi Pengawasan:** mengalihkan fokus pengawasan dari sekedar administratif menjadi pengawasan proaktif di lapangan.
- **Internalisasi Budaya K3:** Menjadikan K3 sebagai bagian dari nilai perusahaan yang harus dipatuhi oleh seluruh jenjang organisasi, mulai dari manajer hingga pekerja lapangan.
- **Pembaruan Fasilitas:** Memastikan bahwa pemenuhan fasilitas keselamatan adalah syarat mutlak sebelum pekerjaan dimulai, bukan sebagai pilihan.
- **Pengembangan SDM:** Memperbanyak pelatihan yang bersifat praktis, bukan hanya teori, guna memperkuat kesadaran pekerja akan potensi bahaya di lingkungan proyek yang dinamis.

12. Sintesis Strategis menuju Zero Accident

Untuk mengubah temuan ini menjadi aksi nyata, manajemen konstruksi harus

menerapkan strategi holistic safety approach yang mencakup:

- **Penguatan Safety Leadership:** Manajemen puncak harus menunjukkan keterlibatan langsung dalam setiap kampanye keselamatan agar pekerja merasa bahwa keselamatan adalah prioritas nyata, bukan sekedar slogan.
- **Sistem Reward dan Punishment:** Memberikan apresiasi bagi pekerja atau karyawan dengan catatan tidak terjadi kecelakaan (kecelakaan nol), serta sanksi bertingkat yaitu mulai dari teguran lisan hingga skorsing apabila pekerja berulang kali melanggar SOP.
- **Digitalisasi Inspeksi:** Memanfaatkan teknologi sederhana untuk memastikan seluruh checklist APD dan peralatan kerja di periksa sebelum pekerjaan dimulai (Pre-task Hazard Analysis).

KESIMPULAN

Penelitian ini telah berhasil mengidentifikasi berbagai faktor dominan yang memicu kecelakaan kerja di sektor konstruksi melalui analisis mendalam terhadap 15 jurnal nasional terindeks SINTA. Hasil kajian menunjukkan bahwa ketidakpatuhan terhadap penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), minimnya kesadaran akan risiko, lemahnya pengawasan manajemen, serta kurangnya pelatihan K3 menjadi kontributor utama tingginya angka insiden. Temuan ini secara konsisten sejalan dengan teori Heinrich, yang menegaskan bahwa perilaku tidak aman (unsafe acts) akibat lemahnya budaya keselamatan kerja merupakan akar penyebab utama kecelakaan di lapangan.

SARAN

Sebagai penutup, identifikasi faktor-faktor kunci ini diharapkan dapat menjadi landasan evaluasi strategis bagi pihak perusahaan maupun pemangku kepentingan terkait. Dengan memahami pemicu utama kecelakaan kerja, diharapkan pengembangan kebijakan K3 di masa mendatang dapat lebih

terarah, efektif, dan mampu menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman serta produktif di seluruh proyek konstruksi.

Pekerja di lapangan juga perlu terus diingatkan soal pentingnya kepatuhan APD, mengingat ketidakpatuhan APD masih menjadi faktor paling dominan penyebab kecelakaan pada proyek konstruksi. Digitalisasi inspeksi berupa checklist APD dan peralatan kerja sebelum pekerjaan dimulai dapat menjadi solusi praktis untuk memastikan kepatuhan tersebut berjalan konsisten.

Pemangku kepentingan terkait, termasuk asosiasi konstruksi dan dinas ketenagakerjaan setempat, dapat memanfaatkan temuan ini sebagai bahan evaluasi kebijakan K3 di tingkat proyek, sehingga langkah pencegahan kecelakaan kerja tidak hanya berhenti pada level perusahaan saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexander, H., Nengsih, S., & Guspari, O. (2019). Kajian Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Balok Pada Konstruksi Bangunan Gedung. *Jurnal Ilmiah Poli Rekayasa*, 15(1), 39. <https://doi.org/10.30630/jipr.15.1.140>
- BPS. (2014). Indeks Harga Perdagangan Besar (IHPB) Umum Nasional. *Jurnal Sipil Statik*, 0(0), 0.
- Budi Utama, A., & Widanarko, B. (2022). Hubungan Iklim Keselamatan dan Perilaku Keselamatan di Konstruksi: Sebuah Tinjauan Pustaka. *PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(2), 1233–1239. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v6i2.4462>
- Damayanti, A. D., Masgode, M. B., Rustan, F. R., & Dirgantara, A. (2023). Analisis Implementasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Konstruksi. *Mining Science And Technology Journal*, 2(2), 133–139. <https://doi.org/10.54297/minetech-journal.v2i2.485>

- Ira, N. P., Mulyani, E., & Nuh, S. M. (2016). Penerapan Program K3 Pada Pembangunan Gedung Tinggi Di Kota Pontianak. *JeLAST: Jurnal PWK, Laut, Sipil, Tambang*, 1(1), 1–12.
- Juliana, A., Purnomo, A., & Berliana, R. (2023). Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Konstruksi Pembangunan Gedung Kantor. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7, 29591–29599.
- Mahyudin, Z. S., Yusrianto, Syafri, M., Hermawan, A., Mustari, S., & Mahyudin. (2025). *ISSN 2827 - 4771 Research Articles Analisis Implementasi K3 pada Proyek Konstruksi PT R. IV(I)*, 1–6.
- Manik, D. V., Hutagalung, J. F. G., Tambunan, N., Sartika, W., Tobing, L., & Hidayat, N. (2023). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Bidang Pekerjaan Konstruksi pada Revitalisasi Bangunan Sekolah SMA Negeri 5 Medan. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 5(2), 502–509. <https://doi.org/https://doi.org/10.55338/saintek.v5i2.1758>
- Prameswari, H. D., & Cahyadi, N. (2024). Analisis Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Konstruksi Pt. Xyz Di Kota Gresik. *Jurnal Manajemen Kompeten*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.51877/Mnjm.V7i1.350>
- Prasetyo, F. S. (2025). Evaluasi Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) Pada Proyek Waron Hospital. *Jurnal Aplikasi Teknik Sipil*, 23(2), 147. <https://doi.org/10.12962/j2579-891x.v23i2.22665>
- Purnomo, D. A., & Prisilia, H. (2024). Sosialisasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Konstruksi (Gedung Terpadu Poliwangi). *Pengabdian Masyarakat Dan Inovasi Teknologi (DIMASTEK)*, 3(02), 172–178. <https://doi.org/10.38156/dimastek.v3i02.107>
- Rahadian Ratry. (2021). Tanggung Jawab Pengusah dan Pekerja Dalam Penerapan K3 P Pada Proyek Konstruksi Di Ditinjau Dari Pelaksanaan Hak Dan Kewajiban Para Pihak. *DHARMASISYA Jurnal Program Magister Hukum Fakultas Hukum Universitas Indonesia*, Vol.1(2), 998.
- Susilowati, F., Prawenti, H., & Puspitasari, E. (2022). Kajian Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Perusahaan Konstruksi Jalan di Indonesia. *Jurnal Teknik Sipil*, 29(2), 189–198. <https://doi.org/10.5614/jts.2022.29.2.10>
- Tiurma Elita Saragi, R. E. S. (2021). Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Pembangunan Rumah Susun Lanjutan Provinsi Sumatera Utara I Medan. *Jurnal Ilmiah Smart*, III(2), 68–80. <https://doi.org/https://doi.org/10.31289/jts.v1i2.5678>
- Wirahadikusumah, R. D., & Ferial, F. (2010). Kajian Penerapan Pedoman Keselamatan Kerja pada Pekerjaan Galian Konstruksi. *Jurnal Teknik Sipil*, 12(2), 53. <https://doi.org/10.5614/jts.2005.12.2.1>