ULIL ALBAB : Jurnal Ilmiah Multidisiplin
Vol.5, No.11, Oktober 2026

Peran Pelatihan K3 dan Pengawasan Kerja dalam Membentuk Kepatuhan Keselamatan Pekerja *Confined Space* di PT Sekar Arum Indonesia

Angga Sugara[1], Ratna Tri Safariningsih[3], Linda Noviza[3]
[1,2,3]Universitas Panca Sakti Bekasi, Indonesia
E-mail: sugaraangga55@gmail.com[1]

Article History:
Received: 01 Oktober 2026
Revised: 10 Oktober 2026
Accepted: 12 Oktober 2026

Kata kunci: *keselamatan dan kesehatan kerja; pelatihan K3; pengawasan; kepatuhan pekerja; ruang terbatas.*

Abstrak: *Pekerjaan di ruang terbatas (confined space) memiliki risiko kecelakaan kerja yang tinggi sehingga memerlukan penerapan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja (K3) secara konsisten. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran pelatihan K3 dan pengawasan dalam meningkatkan kepatuhan pekerja terhadap prosedur keselamatan kerja di ruang terbatas pada PT Sekar Arum Indonesia. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi, sedangkan analisis data mencakup kondensasi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelatihan K3 berperan dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahaman pekerja mengenai identifikasi bahaya, penggunaan alat pelindung diri, pengujian atmosfer (gas testing), prosedur izin kerja (permit to work), dan penanganan keadaan darurat. Sementara itu, pengawasan berperan dalam memastikan penerapan prosedur keselamatan melalui pemantauan aktivitas kerja, pemeriksaan kelengkapan peralatan, pemberian arahan, dan tindakan korektif terhadap ketidaksesuaian prosedur. Temuan penelitian menunjukkan bahwa pelatihan dan pengawasan memiliki peran yang saling melengkapi dalam membentuk perilaku kerja yang aman. Namun, efektivitas keduanya bergantung pada konsistensi pelaksanaan, keterlibatan pengawas, dan kedisiplinan pekerja. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penguatan pelatihan berbasis risiko dan pengawasan secara berkelanjutan diperlukan untuk meningkatkan kepatuhan terhadap prosedur keselamatan kerja di ruang terbatas.*

PENDAHULUAN

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan persoalan mendasar dalam pengelolaan industri karena keberlangsungan proses produksi tidak dapat dipisahkan dari kemampuan organisasi melindungi pekerja terhadap bahaya operasional. Meskipun perkembangan teknologi dan sistem manajemen keselamatan telah memperluas kemampuan perusahaan dalam

mengidentifikasi serta mengendalikan risiko, kecelakaan kerja masih menunjukkan adanya kesenjangan antara standar keselamatan yang ditetapkan dan praktik pekerjaan sehari-hari. Christian et al. (2009), melalui meta-analisis mengenai keselamatan kerja, memperlihatkan bahwa perilaku keselamatan tidak hanya berkaitan dengan karakteristik individu, tetapi juga dipengaruhi oleh kondisi organisasi, termasuk iklim keselamatan dan faktor-faktor yang membentuk motivasi pekerja. Temuan tersebut sejalan dengan Griffin dan Neal (2000), yang membedakan kinerja keselamatan menjadi dua dimensi, yaitu safety compliance sebagai kepatuhan terhadap prosedur keselamatan dan *safety participation* sebagai keterlibatan aktif dalam mendukung keselamatan organisasi. Pembedaan ini menunjukkan bahwa keberadaan peraturan, penyediaan alat pelindung diri (APD), dan pengembangan prosedur operasional belum dengan sendirinya menjamin terlaksananya perilaku kerja yang aman. Persoalan yang lebih penting adalah bagaimana organisasi membangun pengetahuan, motivasi, dan kondisi kerja yang memungkinkan pekerja melaksanakan prosedur keselamatan secara konsisten.

Persoalan tersebut menjadi semakin kompleks pada pekerjaan di ruang terbatas (*Confined Space*) yang memiliki karakteristik bahaya berbeda dibandingkan lingkungan kerja terbuka. Ruang terbatas umumnya memiliki akses masuk dan keluar yang terbatas, tidak dirancang untuk ditempati secara terus-menerus, serta berpotensi mengandung bahaya atmosferik maupun fisik yang dapat mengancam keselamatan pekerja. Bahaya tersebut mencakup kekurangan oksigen, akumulasi gas beracun atau mudah terbakar, terperangkapnya pekerja, serta kemungkinan kegagalan penyelamatan ketika keadaan darurat terjadi. *Occupational Safety and Health Administration* (OSHA, n.d.), melalui standar 29 CFR 1910.146, menegaskan bahwa pekerjaan pada ruang terbatas yang memerlukan izin masuk harus didahului identifikasi bahaya, pengujian kondisi atmosfer, pengendalian sumber energi, penetapan personel yang bertanggung jawab, serta kesiapan prosedur penyelamatan. Ketentuan tersebut memperlihatkan bahwa keselamatan pekerja *Confined Space* tidak cukup ditentukan oleh kemampuan teknis individu, melainkan bergantung pada koordinasi antara pekerja, pengawas, dan sistem pengendalian operasional perusahaan. Kegagalan pada salah satu tahapan, khususnya pemeriksaan kondisi ruang atau pemantauan selama pekerjaan, dapat menimbulkan konsekuensi serius meskipun pekerja telah menggunakan perlengkapan keselamatan.

Dalam konteks Indonesia, pengendalian bahaya pekerjaan ruang terbatas memperoleh dasar hukum melalui Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja dan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 11 Tahun 2023 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Ruang Terbatas. Regulasi tersebut menempatkan keselamatan sebagai tanggung jawab pengelolaan tempat kerja, dengan pengaturan khusus mengenai personel K3, prosedur izin masuk, identifikasi bahaya atmosfer, serta persyaratan pengendalian sebelum pekerjaan dilaksanakan. Secara operasional, kewajiban ini menuntut perusahaan memastikan bahwa pekerja tidak hanya mengetahui bahaya yang dihadapi, tetapi juga memahami batas kewenangan, mekanisme komunikasi, penggunaan peralatan keselamatan, dan prosedur penghentian pekerjaan ketika kondisi tidak aman ditemukan. Namun, keberadaan regulasi perlu dibedakan dari pelaksanaan regulasi itu sendiri. Prosedur izin kerja dapat tersedia secara administratif tanpa diikuti pemeriksaan yang memadai, sementara kegiatan pelatihan dapat diselenggarakan secara berkala tanpa memastikan bahwa keterampilan pekerja benar-benar diterapkan. Dengan demikian, efektivitas pengendalian risiko perlu dipahami melalui hubungan antara penguasaan kompetensi keselamatan dan mekanisme pengawasan yang berlangsung selama pekerjaan.

Pelatihan K3 merupakan salah satu mekanisme organisasi untuk mengembangkan kompetensi pekerja dalam mengenali bahaya, memahami prosedur, dan mengambil keputusan

keselamatan berdasarkan kondisi pekerjaan. Akan tetapi, efektivitas pelatihan tidak semata-mata ditentukan oleh frekuensi penyelenggaraan atau kelengkapan materi yang disampaikan. Burke et al. (2006), berdasarkan meta-analisis terhadap 95 studi kuasi-eksperimental, menemukan bahwa metode pelatihan yang melibatkan partisipasi aktif, praktik langsung, dan pemodelan perilaku cenderung lebih efektif dibandingkan pendekatan pembelajaran yang bersifat pasif. Temuan ini memberikan dasar untuk memahami pelatihan keselamatan sebagai proses pembentukan keterampilan praktis, bukan sekadar pemindahan informasi dari instruktur kepada pekerja. Pada pekerjaan *Confined Space*, kompetensi tersebut mencakup kemampuan mengenali perubahan kondisi atmosfer, memahami hasil pengukuran gas, menggunakan APD dan perangkat keselamatan sesuai bahaya, mematuhi prosedur izin masuk, serta merespons keadaan darurat tanpa melakukan tindakan penyelamatan yang justru membahayakan diri sendiri. Vinodkumar dan Bhasi (2010) juga menunjukkan bahwa pelatihan keselamatan memiliki hubungan penting dengan pengetahuan, motivasi, kepatuhan, dan partisipasi keselamatan pekerja. Meskipun demikian, peningkatan pengetahuan melalui pelatihan tidak dapat langsung disamakan dengan kepatuhan aktual, terutama ketika pekerja menghadapi tekanan penyelesaian pekerjaan, kebiasaan operasional yang telah terbentuk, atau kondisi lapangan yang berbeda dari situasi pelatihan.

Di samping pelatihan, pengawasan kerja berperan dalam memastikan bahwa pengetahuan dan keterampilan keselamatan diterjemahkan menjadi tindakan yang sesuai dengan prosedur. Pengawasan dalam konteks K3 tidak hanya berkaitan dengan pemeriksaan pelanggaran atau pemberian sanksi, tetapi juga mencakup komunikasi bahaya, verifikasi kesiapan pekerjaan, pemberian umpan balik, serta tindakan korektif ketika ditemukan penyimpangan. Zohar dan Luria (2003), melalui studi intervensi pada praktik pengawasan, menunjukkan bahwa peningkatan interaksi pengawas yang berorientasi pada keselamatan berkaitan dengan perubahan perilaku pekerja dan penguatan iklim keselamatan. Penelitian Zohar dan Luria (2004) selanjutnya memperlihatkan bahwa praktik pengawasan turut membentuk persepsi pekerja mengenai prioritas keselamatan dalam organisasi. Kedua penelitian tersebut mengisyaratkan bahwa kepatuhan tidak selalu muncul melalui instruksi formal, tetapi juga dibentuk oleh tindakan pengawas yang secara berulang memperlihatkan apakah keselamatan benar-benar didahulukan ketika berhadapan dengan tuntutan produktivitas. Dalam pekerjaan *Confined Space*, pengawasan memiliki arti khusus karena pengawas perlu memastikan bahwa persyaratan izin masuk terpenuhi, kondisi kerja tetap terkendali, komunikasi dengan pekerja berlangsung, dan pekerjaan dihentikan apabila muncul bahaya yang tidak dapat diterima. Dengan demikian, pengawasan menjadi bagian dari proses pengendalian risiko, bukan sekadar pemeriksaan administratif setelah pekerjaan diselesaikan.

Hubungan antara pelatihan, pengawasan, dan kepatuhan keselamatan dapat dijelaskan melalui kerangka safety performance yang dikembangkan oleh Griffin dan Neal (2000). Dalam kerangka tersebut, pengetahuan dan motivasi keselamatan merupakan mekanisme penting yang menghubungkan kondisi organisasi dengan perilaku pekerja. Pelatihan berkontribusi terhadap kemampuan individu memahami tuntutan keselamatan, sedangkan pengawasan membantu membentuk kondisi organisasi yang mendorong penerapan kemampuan tersebut secara konsisten. Neal dan Griffin (2006) memperluas pemahaman ini dengan menunjukkan adanya hubungan lintas waktu antara iklim keselamatan, motivasi, perilaku keselamatan, dan kecelakaan pada tingkat individu maupun kelompok. Akan tetapi, hubungan tersebut tidak dapat dipahami sebagai proses yang selalu berjalan secara linear. Pekerja dapat memiliki pengetahuan keselamatan yang memadai tetapi tetap menghadapi hambatan untuk mematuhi prosedur akibat keterbatasan peralatan, tekanan waktu, komunikasi yang tidak efektif, atau lemahnya koordinasi antarpetugas. Sebaliknya, pengawasan yang terlalu menekankan sanksi tanpa dukungan pembelajaran dapat mendorong

kepatuhan yang bersifat sementara dan bergantung pada kehadiran pengawas. Oleh sebab itu, pembentukan kepatuhan perlu dipahami sebagai proses yang melibatkan interaksi antara kompetensi individu, praktik pengawasan, dan kondisi kerja yang memungkinkan prosedur keselamatan dilaksanakan.

Sejumlah penelitian terdahulu telah menjelaskan hubungan antara praktik manajemen keselamatan dan perilaku pekerja. Burke et al. (2006) menekankan efektivitas metode pelatihan, Vinodkumar dan Bhasi (2010) mengidentifikasi peran pengetahuan dan motivasi dalam hubungan antara praktik manajemen keselamatan dan perilaku pekerja, sedangkan Zohar dan Luria (2003) menyoroti kontribusi interaksi pengawasan terhadap perubahan perilaku keselamatan. Meskipun memberikan landasan empiris yang penting, penelitian-penelitian tersebut terutama menganalisis efektivitas intervensi atau hubungan antarvariabel dalam konteks organisasi dan sektor industri yang lebih luas. Penjelasan mengenai bagaimana pekerja menafsirkan materi pelatihan, merespons instruksi pengawas, serta merundingkan tuntutan keselamatan dalam aktivitas *Confined Space* sehari-hari masih memerlukan pendalaman pada tingkat praktik operasional. Kesenjangan yang menjadi perhatian penelitian ini bukan semata-mata apakah pelatihan dan pengawasan berkaitan dengan kepatuhan, tetapi bagaimana kedua mekanisme tersebut bekerja, saling melengkapi, atau justru mengalami hambatan ketika diterapkan dalam pekerjaan berisiko tinggi. Pendekatan kualitatif menjadi relevan untuk menelusuri proses tersebut karena memungkinkan pengungkapan pengalaman pekerja, pola interaksi pengawasan, dan kondisi organisasi yang tidak seluruhnya dapat dijelaskan melalui pengukuran hubungan statistik.

PT Sekar Arum Indonesia dipilih sebagai konteks penelitian untuk mengkaji pelaksanaan pelatihan K3 dan pengawasan kerja pada aktivitas *Confined Space*. Penelitian ini memusatkan perhatian pada proses penerjemahan kebijakan keselamatan ke dalam praktik pekerjaan, khususnya bagaimana pekerja memahami bahaya dan prosedur kerja setelah mengikuti pelatihan, bagaimana pengawas memverifikasi pelaksanaan prosedur, serta bagaimana kepatuhan dibentuk melalui interaksi keduanya. Aspek yang dikaji mencakup pemahaman pekerja terhadap prosedur izin masuk, pemeriksaan atmosfer, penggunaan perlengkapan keselamatan, komunikasi selama pekerjaan, dan kesiapan menghadapi keadaan darurat. Fokus tersebut penting karena kepatuhan tidak dapat dinilai hanya berdasarkan keberadaan dokumen atau pengakuan pekerja bahwa mereka telah menerima pelatihan. Kepatuhan perlu ditelusuri melalui kesesuaian antara pengetahuan yang dimiliki, instruksi yang diberikan, dan tindakan yang dilakukan pada situasi kerja nyata. Penelitian ini juga membuka ruang untuk mengidentifikasi faktor penghambat, seperti ketidaksesuaian antara materi pelatihan dan kondisi lapangan, keterbatasan sumber daya pengawasan, serta kemungkinan pertentangan antara prioritas keselamatan dan tuntutan operasional. Faktor-faktor tersebut diposisikan sebagai persoalan yang akan diperiksa secara empiris, bukan sebagai kondisi yang telah dipastikan terjadi di perusahaan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis peran pelatihan K3 dan pengawasan kerja dalam membentuk kepatuhan keselamatan pekerja *Confined Space* di PT Sekar Arum Indonesia, dengan menelaah pengalaman pekerja dan pengawas, penerapan prosedur keselamatan, serta faktor-faktor organisasi yang mendukung atau menghambat kepatuhan. Berbeda dari penelitian yang menempatkan pelatihan dan pengawasan sebagai variabel independen untuk menjelaskan perubahan perilaku secara statistik, penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk memahami mekanisme pembentukan kepatuhan dalam konteks operasional tertentu. Kontribusi penelitian diharapkan terletak pada penjelasan mengenai bagaimana kompetensi keselamatan yang diperoleh melalui pelatihan dipertahankan, diperkuat, atau dibatasi oleh praktik pengawasan selama pekerjaan berlangsung. Secara teoretis, penelitian ini

memperluas penerapan kerangka *safety performance* pada pekerjaan ruang terbatas dengan memperhatikan hubungan antara pengetahuan, praktik organisasi, dan kepatuhan aktual. Secara praktis, hasil penelitian diharapkan memberikan dasar bagi perusahaan untuk mengevaluasi kesesuaian materi pelatihan, memperbaiki mekanisme pengawasan, dan mengembangkan pengendalian keselamatan yang lebih responsif terhadap karakteristik bahaya pekerjaan *Confined Space*.

METODE PENELITIAN

1. Desain dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus untuk menganalisis peran pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta pengawasan dalam membentuk kepatuhan pekerja terhadap prosedur keselamatan kerja di ruang terbatas (*Confined Space*) pada PT Sekar Arum Indonesia. Desain studi kasus dipilih karena memungkinkan peneliti mengkaji praktik keselamatan kerja secara mendalam dengan mempertimbangkan interaksi antara kebijakan organisasi, pelaksanaan pelatihan, mekanisme pengawasan, dan perilaku pekerja dalam lingkungan operasional yang spesifik. Yin (2018) menjelaskan bahwa studi kasus relevan untuk memahami fenomena kontemporer dalam konteks kehidupan nyata, terutama ketika batas antara fenomena yang diteliti dan konteksnya tidak dapat dipisahkan secara tegas.

Penelitian difokuskan pada tiga aspek yang saling berkaitan, yaitu pelaksanaan pelatihan K3, praktik pengawasan keselamatan kerja, dan kepatuhan pekerja terhadap prosedur kerja aman. Pelatihan K3 dikaji berdasarkan kesesuaian materi dengan risiko pekerjaan, frekuensi dan metode pelaksanaan, serta pemahaman pekerja terhadap prosedur keselamatan. Pengawasan dianalisis melalui keterlibatan petugas K3 dan supervisor dalam pemantauan aktivitas kerja, pemeriksaan penggunaan alat pelindung diri (APD), serta penegakan prosedur keselamatan. Sementara itu, kepatuhan pekerja ditelaah melalui praktik penggunaan APD, penerapan izin masuk ruang terbatas, pelaksanaan standar operasional prosedur (SOP), serta respons pekerja terhadap potensi bahaya. Aspek-aspek tersebut dikaji dengan merujuk pada Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 11 Tahun 2023 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Ruang Terbatas, yang mengatur persyaratan keselamatan, kompetensi personel, dan prosedur pengendalian risiko pada pekerjaan di ruang terbatas (Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia, 2023).

Melalui pendekatan ini, penelitian diarahkan untuk mengidentifikasi kesesuaian antara prosedur keselamatan yang ditetapkan perusahaan dan pelaksanaannya dalam aktivitas kerja sehari-hari. Analisis tidak hanya mempertimbangkan pemahaman pekerja terhadap ketentuan K3, tetapi juga kondisi organisasi dan mekanisme pengawasan yang dapat mendukung maupun menghambat kepatuhan terhadap prosedur keselamatan.

2. Lokasi Penelitian dan Pemilihan Informan

Penelitian dilaksanakan di PT Sekar Arum Indonesia pada tahun 2026, dengan fokus pada aktivitas operasional yang melibatkan pekerjaan di ruang terbatas. Lokasi penelitian dipilih secara purposif berdasarkan relevansinya dengan permasalahan penelitian, khususnya keberadaan pekerjaan yang menuntut penerapan prosedur keselamatan khusus dan pengawasan terhadap potensi bahaya. Unit analisis penelitian mencakup praktik pelatihan, proses pengawasan, dan perilaku kepatuhan keselamatan dalam pelaksanaan pekerjaan di ruang terbatas.

Informan penelitian ditentukan menggunakan teknik purposive sampling, dengan mempertimbangkan keterlibatan langsung, tanggung jawab, dan pengetahuan informan mengenai pelaksanaan keselamatan kerja. Informan terdiri atas personel yang bertanggung jawab terhadap penyelenggaraan program K3, petugas keselamatan atau safety officer, supervisor operasional,

serta pekerja yang terlibat langsung dalam aktivitas *Confined Space*. Pemilihan informan dari berbagai tingkatan tanggung jawab dimaksudkan untuk memperoleh perspektif yang beragam mengenai hubungan antara kebijakan keselamatan, implementasi pengawasan, dan praktik kepatuhan di lapangan.

Penentuan kecukupan informan mempertimbangkan kedalaman informasi yang diperoleh, relevansi pengalaman informan, dan kemampuan data dalam menjawab pertanyaan penelitian. Dengan demikian, kecukupan data tidak hanya ditentukan oleh jumlah partisipan, tetapi juga oleh kualitas informasi yang diperoleh dari masing-masing kelompok informan.

3. Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara semi-terstruktur, observasi langsung, dan analisis dokumen untuk memperoleh pemahaman menyeluruh mengenai pelaksanaan pelatihan K3, pengawasan, dan kepatuhan pekerja. Penggunaan beberapa sumber bukti merupakan karakteristik penting penelitian studi kasus karena memungkinkan peneliti memeriksa suatu fenomena melalui perspektif dan jenis data yang berbeda (Yin, 2018).

Wawancara semi-terstruktur diarahkan kepada personel K3, supervisor, dan pekerja yang terlibat dalam pekerjaan di ruang terbatas. Pertanyaan wawancara dikembangkan berdasarkan tiga fokus penelitian. Pada aspek pelatihan, wawancara menggali pengalaman mengikuti pelatihan, relevansi materi, metode penyampaian, serta pemahaman terhadap tindakan pencegahan kecelakaan. Pada aspek pengawasan, wawancara menelusuri frekuensi pemantauan, tanggung jawab pengawas, mekanisme pemberian arahan, dan tindak lanjut terhadap ketidaksesuaian prosedur. Sementara itu, pada aspek kepatuhan, wawancara berfokus pada pengalaman pekerja dalam menggunakan APD, mengikuti prosedur izin kerja, mengidentifikasi bahaya, serta menghadapi situasi ketika tuntutan operasional berpotensi bertentangan dengan ketentuan keselamatan. Penggunaan wawancara semi-terstruktur memungkinkan peneliti mempertahankan konsistensi topik sekaligus mengeksplorasi pengalaman dan penjelasan informan secara lebih mendalam (Tong et al., 2007).

Observasi dilakukan secara langsung terhadap aktivitas kerja yang berkaitan dengan penerapan prosedur keselamatan di ruang terbatas, sepanjang kegiatan tersebut dapat diamati secara aman dan sesuai dengan ketentuan perusahaan. Pengamatan mencakup pemeriksaan APD, kesiapan izin masuk ruang terbatas, pelaksanaan pemeriksaan kondisi atmosfer apabila dipersyaratkan, pengendalian sumber energi berbahaya, kesiapan prosedur tanggap darurat, dan keterlibatan pengawas selama pekerjaan berlangsung. Hasil observasi dicatat secara sistematis untuk mengidentifikasi kesesuaian maupun perbedaan antara ketentuan tertulis, penjelasan informan, dan praktik keselamatan di lapangan. Aspek pengamatan disesuaikan dengan persyaratan yang relevan dalam Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 11 Tahun 2023.

Selain wawancara dan observasi, pengumpulan data dilakukan melalui penelaahan dokumen perusahaan, meliputi materi dan catatan pelatihan K3, daftar kehadiran pelatihan, SOP pekerjaan di ruang terbatas, dokumen izin masuk, catatan inspeksi dan pengawasan, serta laporan insiden keselamatan apabila tersedia dan memperoleh izin untuk diakses. Dokumen tersebut digunakan untuk menelusuri konsistensi penerapan kebijakan keselamatan sekaligus mengidentifikasi kemungkinan kesenjangan antara prosedur formal dan pelaksanaan operasional. Seluruh informasi yang diperoleh dari ketiga teknik pengumpulan data diintegrasikan untuk membangun pemahaman kontekstual mengenai faktor-faktor yang membentuk kepatuhan pekerja.

4. Teknik Analisis Data

Analisis data menggunakan model analisis kualitatif interaktif yang dikembangkan oleh Miles et al. (2014), meliputi kondensasi data (*data condensation*), penyajian data (*data display*),

serta penarikan dan verifikasi kesimpulan (*conclusion drawing and verification*). Ketiga proses tersebut berlangsung secara saling berkaitan sejak pengumpulan data hingga penyusunan interpretasi akhir. Pendekatan ini digunakan untuk mengidentifikasi pola, hubungan, dan perbedaan antara pelaksanaan pelatihan K3, mekanisme pengawasan, dan praktik kepatuhan pekerja.

Pada tahap kondensasi data, hasil wawancara, catatan observasi, dan dokumen penelitian diorganisasikan berdasarkan relevansinya dengan pertanyaan penelitian. Data kemudian dikodekan menggunakan kategori awal yang mencakup kualitas pelatihan, pemahaman prosedur keselamatan, intensitas pengawasan, konsistensi penegakan aturan, kepatuhan penggunaan APD, dan pelaksanaan prosedur kerja aman. Proses pengodean tetap membuka kemungkinan munculnya kategori baru dari temuan lapangan, seperti tekanan target produksi, keterbatasan fasilitas keselamatan, komunikasi antara pekerja dan pengawas, atau ketidaksesuaian antara pelatihan dan kondisi operasional.

Tahap penyajian data dilakukan dengan menyusun matriks tematik yang menghubungkan informasi dari masing-masing kelompok informan dengan temuan observasi dan dokumen pendukung. Penyajian tersebut memungkinkan peneliti membandingkan persepsi manajemen, tindakan pengawas, dan pengalaman pekerja dalam menerapkan prosedur keselamatan. Pola kesesuaian, perbedaan, dan kontradiksi antarsumber dianalisis untuk memperoleh pemahaman mengenai bagaimana pelatihan dan pengawasan berhubungan dengan pembentukan kepatuhan pekerja.

Tahap penarikan kesimpulan dilakukan melalui interpretasi terhadap pola tematik yang ditemukan, dengan memperhatikan konteks operasional dan bukti yang mendukung setiap penjelasan. Kesimpulan tidak hanya diarahkan untuk menggambarkan pelaksanaan program K3, tetapi juga untuk menjelaskan mekanisme yang memungkinkan pelatihan dan pengawasan mendukung atau membatasi kepatuhan pekerja. Verifikasi dilakukan secara berulang dengan memeriksa kembali data asli, membandingkan informasi antarsumber, dan menelaah kasus yang menunjukkan pola berbeda dari kecenderungan umum. Proses ini mengikuti prinsip analisis kualitatif yang menempatkan pengembangan interpretasi dan pemeriksaan bukti sebagai kegiatan yang berlangsung secara berkesinambungan (Miles et al., 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada pekerjaan *Confined Space* di PT Sekar Arum Indonesia. Data penelitian diperoleh melalui wawancara dengan HSE Officer, Supervisor, Operator I, dan Operator II. Hasil wawancara dikelompokkan menjadi empat aspek, yaitu pelatihan K3, pengawasan kerja, kepatuhan keselamatan kerja, serta evaluasi dan perbaikan.

1. Pelatihan K3

Pelatihan K3 merupakan salah satu upaya perusahaan dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pekerja sebelum melaksanakan pekerjaan *Confined Space*. Berdasarkan hasil wawancara dengan HSE Officer, pelatihan K3 diberikan kepada seluruh pekerja sebelum melakukan pekerjaan di ruang terbatas. HSE Officer menyampaikan:

> "*Pelatihan K3 diberikan kepada seluruh pekerja sebelum mereka melakukan pekerjaan di Confined Space. Materi pelatihan meliputi identifikasi bahaya, prosedur masuk ruang terbatas, penggunaan APD, penggunaan alat ukur gas (gas detector), sistem izin kerja (Permit to Work), komunikasi kerja, serta prosedur penyelamatan darurat*."

HSE Officer juga menjelaskan bahwa pelatihan tidak hanya diberikan pada saat awal pekerja bergabung, tetapi dilakukan secara berkala melalui pelatihan penyegaran. Informan menyatakan:

> "*Selain pelatihan awal (induction training), perusahaan juga melaksanakan refresh training secara berkala untuk meningkatkan kompetensi pekerja dan memperbarui pengetahuan apabila terdapat perubahan prosedur atau regulasi."*

Untuk memastikan pekerja memahami materi yang diberikan, perusahaan melakukan evaluasi melalui beberapa metode. HSE Officer menjelaskan:

> "*Pemahaman pekerja dievaluasi melalui tes tertulis, praktik lapangan, simulasi keadaan darurat, serta observasi langsung saat pekerja melaksanakan pekerjaan.*"

Terkait pengaruh pelatihan terhadap kepatuhan pekerja, HSE Officer menyatakan:

> "*Sangat berpengaruh. Pelatihan membuat pekerja lebih memahami risiko pekerjaan sehingga mereka lebih disiplin menggunakan APD, mengikuti SOP, dan melaksanakan pekerjaan sesuai prosedur keselamatan.*"

Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat diketahui bahwa pelatihan K3 telah diberikan sebelum pekerja melaksanakan pekerjaan *Confined Space* dan dilakukan secara berkala melalui *refresh training*. Materi pelatihan mencakup identifikasi bahaya, penggunaan APD, penggunaan gas detektor, *Permit to Work*, komunikasi kerja, serta prosedur penyelamatan darurat. Pemahaman pekerja dievaluasi melalui tes, praktik, simulasi, dan observasi langsung. Pelatihan dinilai berpengaruh terhadap peningkatan kepatuhan pekerja karena dapat meningkatkan pemahaman terhadap risiko dan prosedur keselamatan.

Selain HSE Officer, wawancara juga dilakukan dengan Supervisor. Supervisor menjelaskan bahwa pelatihan diberikan sebelum pekerja ditugaskan melakukan pekerjaan di area *Confined Space*. Informan menyatakan:

> "*Pelatihan K3 dilaksanakan secara berkala sebelum pekerja ditugaskan di area Confined Space. Materi yang diberikan meliputi identifikasi bahaya, penggunaan APD, prosedur izin kerja (work permit), pengujian gas, prosedur evakuasi darurat, serta praktik kerja yang aman*."

Supervisor juga menegaskan bahwa seluruh pekerja diwajibkan mengikuti pelatihan sebelum diperbolehkan melakukan pekerjaan di ruang terbatas. Informan menyampaikan:

> "*Seluruh pekerja diwajibkan mengikuti pelatihan dan dinyatakan kompeten sebelum diberikan izin untuk melakukan pekerjaan di ruang terbatas*."

Menurut Supervisor, pelatihan memberikan dampak terhadap pemahaman pekerja mengenai keselamatan kerja. Informan menyatakan:

> "*Sangat meningkatkan. Setelah mengikuti pelatihan, pekerja lebih memahami potensi bahaya, prosedur kerja aman, dan pentingnya mematuhi standar keselamatan*."

Sementara itu, mengenai evaluasi efektivitas pelatihan, Supervisor menjelaskan:

> "*Evaluasi dilakukan melalui tes pemahaman, observasi perilaku kerja di lapangan, serta monitoring terhadap kepatuhan pekerja setelah pelatihan*."

Berdasarkan pernyataan Supervisor tersebut, pelatihan K3 menjadi salah satu persyaratan sebelum pekerja melakukan pekerjaan *Confined Space*. Pelatihan diberikan secara berkala dan mencakup berbagai aspek keselamatan. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman dan perubahan perilaku pekerja setelah mengikuti pelatihan.

Hasil wawancara dengan Operator I juga menunjukkan bahwa pekerja telah mengikuti pelatihan sebelum melakukan pekerjaan *Confined Space*. Operator I menyatakan:

> "*Saya sudah mengikuti pelatihan sebelum diperbolehkan bekerja di area Confined Space.*

Dalam pelatihan tersebut dijelaskan mengenai bahaya kerja, penggunaan APD, prosedur izin kerja, penggunaan alat ukur gas, dan prosedur penyelamatan darurat."

Mengenai penyampaian materi, Operator I menyatakan:

"*Materi disampaikan dengan jelas melalui penjelasan teori, video, dan praktik langsung sehingga lebih mudah dipahami*."

Operator I juga menjelaskan manfaat pelatihan yang dirasakan dalam pelaksanaan pekerjaan:

"*Pelatihan membuat saya lebih memahami bahaya yang ada di ruang terbatas, lebih berhati-hati dalam bekerja, dan mengetahui langkah yang harus dilakukan apabila terjadi keadaan darurat*."

Terkait kepatuhan setelah mengikuti pelatihan, Operator I menyampaikan:

"*Setelah mengikuti pelatihan saya menjadi lebih disiplin menggunakan APD, memeriksa kondisi kerja sebelum masuk, dan mengikuti SOP yang berlaku*."

Pernyataan Operator II menunjukkan hal yang sama. Operator II menyatakan:

"*Saya sudah mengikuti pelatihan sebelum diperbolehkan bekerja di area Confined Space. Dalam pelatihan tersebut dijelaskan mengenai bahaya kerja, penggunaan APD, prosedur izin kerja, penggunaan alat ukur gas, dan prosedur penyelamatan darurat*."

Operator II juga menyampaikan:

"*Materi disampaikan dengan jelas melalui penjelasan teori, video, dan praktik langsung sehingga lebih mudah dipahami.*"

Mengenai manfaat pelatihan, Operator II menyatakan:

"*Pelatihan membuat saya lebih memahami bahaya yang ada di ruang terbatas, lebih berhati-hati dalam bekerja, dan mengetahui langkah yang harus dilakukan apabila terjadi keadaan darurat."*

Selanjutnya, mengenai perubahan kepatuhan setelah mengikuti pelatihan, Operator II menyatakan:

"*Setelah mengikuti pelatihan saya menjadi lebih disiplin menggunakan APD, memeriksa kondisi kerja sebelum masuk, dan mengikuti SOP yang berlaku.*"

Berdasarkan keseluruhan hasil wawancara, dapat diketahui bahwa pelatihan K3 telah dilaksanakan kepada pekerja sebelum melakukan pekerjaan *Confined Space*. Pelatihan mencakup aspek teori dan praktik sehingga pekerja dapat memahami potensi bahaya serta tindakan pengendaliannya. Hasil wawancara dari HSE Officer, Supervisor, Operator I, dan Operator II juga menunjukkan adanya kesamaan bahwa pelatihan K3 berperan dalam meningkatkan pengetahuan, kewaspadaan, dan kepatuhan pekerja terhadap prosedur keselamatan.

2. Pengawasan Kerja

Pengawasan kerja merupakan salah satu upaya untuk memastikan bahwa pekerja melaksanakan pekerjaan *Confined Space* sesuai dengan prosedur keselamatan yang telah ditetapkan. Berdasarkan hasil wawancara dengan HSE Officer, pengawasan dilakukan sejak tahap persiapan sampai pekerjaan selesai. HSE Officer menyatakan:

"*Pengawasan dilakukan mulai dari tahap persiapan hingga pekerjaan selesai. Sebelum pekerjaan dimulai dilakukan pemeriksaan izin kerja, pengujian atmosfer, pemeriksaan APD, dan toolbox meeting. Selama pekerjaan berlangsung, HSE Officer bersama supervisor melakukan pemantauan secara langsung*."

Apabila ditemukan kondisi atau tindakan yang tidak aman, HSE Officer menjelaskan:

"*Apabila ditemukan kondisi tidak aman maka pekerjaan dihentikan sementara, dilakukan evaluasi terhadap kondisi yang ditemukan, kemudian diberikan tindakan perbaikan. Apabila pelanggaran dilakukan oleh pekerja, akan diberikan pembinaan, teguran, hingga sanksi sesuai ketentuan perusahaan*."

Mengenai inspeksi rutin, HSE Officer menyampaikan:

> "*Inspeksi dilakukan secara rutin sebelum pekerjaan dimulai, selama pekerjaan berlangsung, dan setelah pekerjaan selesai sebagai bagian dari evaluasi penerapan K3*."

Sementara itu, Supervisor menjelaskan bahwa pengawasan dilakukan secara langsung selama pekerjaan berlangsung. Informan menyatakan:

> "*Pengawasan dilakukan secara langsung oleh supervisor atau petugas K3 dengan memastikan seluruh prosedur keselamatan dipatuhi sebelum, selama, dan setelah pekerjaan selesai*."

Aspek yang diawasi meliputi:

> "*Aspek yang diawasi selama pekerjaan Confined Space yaitu penggunaan APD, kelengkapan izin kerja, hasil pengujian atmosfer, kesiapan alat penyelamat, komunikasi dengan petugas siaga, serta kepatuhan terhadap SOP*."

Supervisor juga menjelaskan mengenai frekuensi pengawasan:

> "*Pengawasan dilakukan setiap pekerjaan berlangsung, termasuk inspeksi sebelum pekerjaan dimulai dan pemantauan selama pekerjaan berlangsung*."

Hasil wawancara dengan Operator I menunjukkan bahwa pengawasan dilakukan sebelum dan selama pekerjaan berlangsung. Operator I menyatakan:

> "*Supervisor dan HSE Officer selalu melakukan pengecekan sebelum pekerjaan dimulai, memastikan izin kerja sudah lengkap, APD digunakan dengan benar, dan memantau pekerjaan selama berada di dalam Confined Space*."

Operator I juga menjelaskan bahwa sebelum pekerjaan dilakukan toolbox meeting:

> "*Sebelum pekerjaan dimulai selalu ada toolbox meeting untuk menjelaskan pekerjaan yang akan dilakukan, potensi bahaya, dan langkah-langkah pengendalian risikonya*."

Apabila ditemukan pekerja yang tidak menggunakan APD atau melanggar SOP, Operator I menyatakan:

> "*Apabila ada pekerja yang tidak menggunakan APD, biasanya pekerja langsung ditegur dan diminta memperbaiki kesalahan. Jika pelanggaran cukup serius, pekerjaan dihentikan sampai kondisi aman*."

Mengenai pengaruh pengawasan terhadap perilaku kerja, Operator I menyampaikan:

> "*Karena adanya pengawasan saya menjadi lebih disiplin dan selalu berusaha mengikuti prosedur keselamatan yang berlaku*."

Pernyataan Operator II juga menunjukkan adanya pengawasan sebelum dan selama pekerjaan berlangsung. Operator II menyatakan bahwa pengecekan dilakukan terhadap izin kerja, penggunaan APD, dan pekerjaan di dalam *Confined Space*. Operator II juga menyampaikan bahwa *toolbox meeting* dilakukan sebelum pekerjaan dimulai untuk menjelaskan pekerjaan, potensi bahaya, dan pengendalian risiko.

Menurut Operator II, pekerja yang tidak menggunakan APD akan mendapatkan teguran dan diminta memperbaiki kesalahannya. Informan juga menyatakan:

> "*Karena adanya pengawasan saya menjadi lebih disiplin dan selalu berusaha mengikuti prosedur keselamatan yang berlaku di tempat kerja*."

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, pengawasan pekerjaan *Confined Space* dilakukan secara langsung dan berkelanjutan. Pengawasan meliputi pemeriksaan izin kerja, APD, kondisi atmosfer, *toolbox meeting*, kesiapan alat penyelamatan, serta kepatuhan terhadap SOP. Apabila ditemukan kondisi tidak aman atau pelanggaran, dilakukan tindakan korektif berupa teguran, pembinaan, penghentian pekerjaan sementara, hingga pemberian sanksi sesuai dengan ketentuan perusahaan.

3. Kepatuhan Keselamatan Kerja

Berdasarkan hasil wawancara dengan HSE Officer, tingkat kepatuhan pekerja terhadap prosedur keselamatan secara umum sudah baik, meskipun masih terdapat pelanggaran ringan. HSE Officer menyatakan:

> "*Secara umum tingkat kepatuhan pekerja sudah baik karena seluruh pekerjaan berisiko tinggi diawasi secara ketat. Namun masih ditemukan beberapa pelanggaran ringan seperti penggunaan APD yang kurang lengkap sehingga perlu dilakukan pembinaan."*

HSE Officer menjelaskan bahwa kepatuhan pekerja dinilai melalui beberapa indikator, yaitu:

> "*Indikator yang digunakan untuk menilai kepatuhan keselamatan kerja antara lain kepatuhan terhadap SOP, penggunaan APD, kepatuhan terhadap Permit to Work, hasil inspeksi lapangan, jumlah unsafe action, near miss, serta hasil audit K3*."

Mengenai faktor yang memengaruhi kepatuhan, HSE Officer menyatakan:

> "*Menurut saya, faktor yang paling berpengaruh adalah pelatihan K3 yang memadai, pengawasan yang konsisten, budaya keselamatan perusahaan, komitmen manajemen, serta kesadaran individu pekerja*."

HSE Officer juga menjelaskan perannya dalam meningkatkan kepatuhan:

> "*HSE Officer berperan dalam memberikan edukasi K3, melakukan inspeksi, memastikan seluruh prosedur dipatuhi, memberikan pembinaan kepada pekerja, serta melakukan evaluasi apabila terjadi pelanggaran atau near miss."*

Hasil wawancara dengan Supervisor menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan pekerja secara umum juga dinilai baik. Supervisor menyatakan:

> "*Secara umum pekerja sudah memiliki tingkat kepatuhan yang baik, meskipun masih terdapat beberapa pelanggaran ringan yang memerlukan pembinaan*."

Supervisor menyebutkan beberapa faktor yang memengaruhi kepatuhan:

> "*Faktor yang memengaruhi kepatuhan pekerja di antaranya yaitu pelatihan K3, pengawasan yang konsisten, budaya keselamatan perusahaan, komunikasi yang baik, serta komitmen dari manajemen dan pekerja*."

Mengenai perubahan perilaku setelah mendapatkan pelatihan dan pengawasan, Supervisor menyatakan:

> "*Setelah mengikuti pelatihan dan mendapatkan pengawasan rutin pekerja menjadi lebih disiplin menggunakan APD, lebih patuh terhadap SOP, serta lebih berani melaporkan kondisi tidak aman*."

Supervisor juga menegaskan:

> "*Pengawasan yang konsisten membuat pekerja lebih disiplin dan menyadari bahwa keselamatan kerja merupakan tanggung jawab bersama*."

Dari sisi pekerja, Operator I menyatakan:

> "*Saya selalu menggunakan APD sesuai ketentuan karena merupakan syarat utama sebelum memasuki ruang terbatas*."

Operator I juga menyampaikan:

> "*Saya berusaha mengikuti seluruh prosedur kerja karena prosedur tersebut dibuat untuk menjaga keselamatan pekerja*."

Namun, Operator I mengakui bahwa masih pernah melihat rekan kerja yang tidak sepenuhnya mematuhi prosedur:

> "*Saya pernah melihat rekan kerja tidak mengenakan APD secara lengkap atau terburu-buru saat bekerja*."

Menurut Operator I, faktor yang mendorong pekerja untuk patuh adalah:

"*Pelatihan yang baik, pengawasan dari atasan, kesadaran pribadi, serta dukungan perusahaan terhadap penerapan budaya K3*."

Sementara itu, hasil wawancara dengan Operator II menunjukkan bahwa kepatuhan belum sepenuhnya konsisten. Operator II mengakui:

"*Saya pernah tidak menggunakan APD sesuai ketentuan karena terburu-buru, dan pada saat ketahuan saya dikenakan sanksi oleh atasan saya*."

Operator II juga menyatakan:

"Terkadang saya pernah tidak mengikuti SOP, namun saya berusaha mengikuti seluruh prosedur kerja karena prosedur tersebut dibuat untuk menjaga keselamatan pekerja."

Mengenai kondisi pekerja lain, Operator II menyampaikan:

"*Saya pernah melihat rekan saya juga tidak menggunakan atribut APD lengkap. Namun biasanya langsung diingatkan oleh supervisor atau HSE Officer."*

Menurut Operator II:

"Yang membuat pekerja patuh terhadap prosedur keselamatan kerja yaitu sanksi yang tegas, pelatihan yang baik, pengawasan dari atasan, kesadaran pribadi, serta dukungan perusahaan terhadap penerapan budaya K3."

Berdasarkan keseluruhan hasil wawancara, dapat diketahui bahwa kepatuhan keselamatan kerja pekerja secara umum tergolong baik. Namun demikian, masih ditemukan beberapa pelanggaran ringan, khususnya dalam penggunaan APD dan kepatuhan terhadap SOP. Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa pelatihan, pengawasan, pemberian sanksi, kesadaran individu, serta dukungan perusahaan merupakan faktor yang berperan dalam meningkatkan kepatuhan pekerja.

4. Evaluasi dan Perbaikan

Evaluasi dan perbaikan dilakukan untuk mengetahui sejauh mana penerapan K3 berjalan efektif serta untuk mengidentifikasi kekurangan yang masih terdapat dalam pelaksanaan pekerjaan *Confined Space*. Berdasarkan hasil wawancara dengan HSE Officer, evaluasi dilakukan melalui beberapa kegiatan. HSE Officer menyatakan:

"Evaluasi dilakukan melalui hasil inspeksi lapangan, audit internal SMK3, laporan near miss, laporan kecelakaan kerja, observasi perilaku pekerja, serta rapat evaluasi K3 secara berkala."

HSE Officer juga menjelaskan beberapa kendala yang dihadapi perusahaan:

"Kendala yang sering dihadapi dalam penerapan pelatihan K3 dan pengawasan kerja antara lain keterbatasan waktu pelatihan, pergantian tenaga kerja, perbedaan tingkat pengalaman pekerja, serta masih adanya pekerja yang kurang konsisten dalam mematuhi prosedur keselamatan."

Untuk meningkatkan kepatuhan pekerja, perusahaan melakukan beberapa upaya:

"Perusahaan secara rutin melaksanakan toolbox meeting, pelatihan penyegaran (refresh training), inspeksi berkala, audit K3, simulasi tanggap darurat, kampanye keselamatan (safety campaign), serta pemberian penghargaan (reward) kepada pekerja yang menunjukkan kepatuhan terhadap K3."

Mengenai harapan terhadap penerapan K3 pada masa mendatang, HSE Officer menyatakan:

"Harapannya seluruh pekerja memiliki budaya keselamatan (safety culture) yang semakin kuat sehingga setiap pekerjaan Confined Space dapat dilaksanakan dengan aman, sesuai prosedur, dan mencapai target zero accident."

Hasil wawancara dengan Supervisor menunjukkan adanya kendala yang serupa. Supervisor menyatakan:

"Kendala yang sering dihadapi antara lain keterbatasan waktu pelatihan, pergantian pekerja, serta masih adanya pekerja yang merasa sudah berpengalaman sehingga kurang disiplin terhadap prosedur."

Upaya perusahaan dalam meningkatkan kepatuhan pekerja dijelaskan oleh Supervisor sebagai berikut:

"Perusahaan secara rutin mengadakan pelatihan penyegaran (refresh training), inspeksi berkala, safety briefing, evaluasi kinerja K3, serta pemberian penghargaan bagi pekerja yang menunjukkan kepatuhan terhadap keselamatan."

Supervisor berharap:

"Diharapkan seluruh pekerja semakin memiliki budaya keselamatan yang kuat sehingga setiap pekerjaan di Confined Space dapat dilakukan tanpa kecelakaan kerja dan sesuai dengan standar K3 yang berlaku."

Dari sisi pekerja, Operator I menyatakan bahwa dirinya pernah melihat kondisi tidak aman di tempat kerja:

"Pernah melihat kondisi kerja yang kurang aman, seperti area kerja yang licin atau pekerja yang kurang memperhatikan prosedur. Kondisi tersebut langsung dilaporkan kepada supervisor untuk segera ditangani."

Apabila menemukan potensi bahaya, Operator I menyatakan:

"Apabila saya melihat potensi bahaya, saya akan segera menghentikan pekerjaan jika diperlukan dan melaporkan kepada supervisor atau HSE Officer agar dapat dilakukan tindakan pengendalian."

Menurut Operator I, beberapa hal yang perlu ditingkatkan adalah:

"Menurut saya perusahaan perlu terus memberikan pelatihan penyegaran, meningkatkan pengawasan di lapangan, mengadakan simulasi keadaan darurat secara rutin, dan memberikan penghargaan kepada pekerja yang disiplin menjalankan K3."

Sementara itu, Operator II juga menyatakan bahwa dirinya pernah melihat kondisi kerja yang kurang aman dan kondisi tersebut dilaporkan kepada Supervisor. Operator II menyampaikan:

"Pernah melihat kondisi kerja yang kurang aman, dan kondisi tersebut langsung dilaporkan kepada supervisor untuk segera ditangani."

Apabila menemukan potensi bahaya, Operator II menyatakan:

"Apabila saya melihat potensi bahaya, saya akan segera menghentikan pekerjaan."

Mengenai upaya yang perlu dilakukan untuk meningkatkan keselamatan kerja, Operator II menyatakan:

"Saya berharap seluruh pekerja semakin sadar akan pentingnya keselamatan kerja, saling mengingatkan dalam bekerja, serta perusahaan terus mempertahankan budaya K3 sehingga kecelakaan kerja dapat dicegah."

Berdasarkan hasil wawancara dari seluruh informan, dapat diketahui bahwa perusahaan telah melakukan evaluasi penerapan K3 melalui inspeksi, audit, laporan *near miss*, observasi perilaku pekerja, serta rapat evaluasi K3. Beberapa kendala yang masih dihadapi antara lain keterbatasan waktu pelatihan, pergantian tenaga kerja, perbedaan pengalaman pekerja, dan ketidakkonsistenan sebagian pekerja dalam mematuhi prosedur.

Upaya perbaikan dilakukan melalui *refresh training*, *toolbox meeting*, *safety briefing*, inspeksi berkala, audit K3, simulasi tanggap darurat, *safety campaign*, serta pemberian reward. Dari sisi pekerja juga terlihat adanya kesadaran untuk melaporkan kondisi tidak aman dan menghentikan pekerjaan apabila ditemukan potensi bahaya. Hal tersebut menunjukkan adanya upaya untuk membangun budaya keselamatan yang lebih kuat dalam pelaksanaan pekerjaan

Confined Space.

Pembahasan

1. Peran Pelatihan K3 dalam Membentuk Kepatuhan Keselamatan Pekerja *Confined Space*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) memiliki peran penting dalam membentuk pemahaman dan kepatuhan pekerja terhadap prosedur keselamatan pada pekerjaan di ruang terbatas (*Confined Space*) di PT Sekar Arum Indonesia. Berdasarkan hasil wawancara, pekerja yang telah mengikuti pelatihan menunjukkan pemahaman yang lebih baik mengenai identifikasi bahaya, penggunaan alat pelindung diri (APD), pengujian kondisi atmosfer (*gas testing*), prosedur izin kerja (*permit to work*), serta langkah penanganan keadaan darurat. Temuan ini memperlihatkan bahwa pelatihan tidak hanya berfungsi sebagai kegiatan penyampaian informasi, tetapi juga sebagai proses pembentukan kompetensi keselamatan yang diperlukan untuk menghadapi karakteristik bahaya pekerjaan ruang terbatas. Pemahaman tersebut menjadi penting karena risiko pekerjaan tidak selalu dapat dikenali melalui pengamatan langsung, terutama ketika bahaya berasal dari perubahan konsentrasi oksigen, akumulasi gas beracun, maupun keberadaan atmosfer yang mudah terbakar.

Hubungan antara pelatihan dan kepatuhan keselamatan dapat dijelaskan melalui konsep *safety knowledge* dan *safety motivation* yang dikembangkan oleh Neal et al. (2000). Dalam kerangka tersebut, pengetahuan keselamatan merupakan salah satu mekanisme yang menghubungkan iklim keselamatan organisasi dengan perilaku keselamatan individu. Pekerja yang memahami karakteristik bahaya dan prosedur pengendaliannya memiliki dasar pengetahuan untuk melaksanakan pekerjaan sesuai standar. Namun, pengetahuan tidak dengan sendirinya menjamin kepatuhan apabila tidak disertai motivasi, dukungan organisasi, dan kondisi kerja yang memungkinkan pekerja menerapkan prosedur keselamatan. Dalam konteks PT Sekar Arum Indonesia, peningkatan pemahaman pekerja setelah mengikuti pelatihan dapat dipandang sebagai landasan awal bagi pembentukan perilaku kerja aman, sedangkan konsistensi penerapannya masih bergantung pada pengawasan dan pengendalian operasional di lapangan.

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan kajian Burke et al. (2006), yang menunjukkan bahwa efektivitas pelatihan keselamatan dipengaruhi oleh tingkat keterlibatan peserta selama proses pembelajaran. Berdasarkan meta-analisis terhadap 95 penelitian kuasi-eksperimental, pelatihan yang melibatkan praktik langsung, pemodelan perilaku, dan interaksi aktif cenderung memberikan hasil lebih baik dibandingkan metode pembelajaran yang hanya mengandalkan penyampaian informasi satu arah. Temuan tersebut memberikan dasar untuk memahami pentingnya pelatihan praktik pada pekerjaan *Confined Space*. Penguasaan materi mengenai penggunaan detektor gas, pemeriksaan kelengkapan izin kerja, serta prosedur evakuasi tidak cukup dinilai dari kemampuan pekerja menjelaskan tahapan pekerjaan, tetapi perlu dilihat melalui kemampuan mereka menerapkan prosedur ketika menghadapi kondisi operasional yang sebenarnya. Oleh sebab itu, latihan berbasis simulasi dan evaluasi kompetensi praktis merupakan pendekatan yang relevan untuk memperkuat efektivitas pelatihan di perusahaan.

Meskipun demikian, hasil penelitian mengidentifikasi sejumlah kendala yang dapat memengaruhi keberlanjutan manfaat pelatihan, meliputi keterbatasan waktu, pergantian tenaga kerja (*turnover*), perbedaan pengalaman kerja, dan kecenderungan percaya diri berlebihan (*overconfidence*) pada sebagian pekerja senior. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengalaman kerja yang panjang tidak selalu diikuti kepatuhan yang lebih tinggi. Pekerja yang telah terbiasa menghadapi kondisi tertentu berpotensi menganggap pekerjaan sebagai aktivitas rutin sehingga

mengurangi kewaspadaan terhadap perubahan bahaya. Dalam pekerjaan ruang terbatas, kecenderungan ini perlu mendapat perhatian karena kondisi atmosfer dan karakteristik risiko dapat berubah meskipun pekerjaan dilakukan pada lokasi yang sama. Dengan demikian, pengulangan pelatihan tidak semata-mata diperlukan bagi pekerja baru, tetapi juga bagi pekerja berpengalaman untuk memperbarui pengetahuan, mengevaluasi kebiasaan kerja, dan memperkuat kesadaran terhadap risiko yang mungkin terabaikan.

Upaya perusahaan melalui pelaksanaan toolbox meeting harian, kampanye keselamatan, serta simulasi tanggap darurat dapat dipahami sebagai bentuk penguatan pembelajaran yang berlangsung di luar pelatihan formal. Kegiatan tersebut memberikan kesempatan bagi pekerja untuk menghubungkan pengetahuan keselamatan dengan situasi operasional yang akan dihadapi. Namun, efektivitasnya perlu dinilai berdasarkan perubahan perilaku yang dapat diamati, bukan hanya frekuensi kegiatan yang diselenggarakan. Evaluasi dapat diarahkan pada konsistensi penggunaan APD, ketepatan pemeriksaan atmosfer, kepatuhan terhadap izin masuk, kemampuan mengenali perubahan kondisi berbahaya, dan ketepatan respons ketika prosedur penghentian pekerjaan diperlukan. Dengan pendekatan tersebut, keberhasilan pelatihan tidak hanya ditentukan oleh terselenggaranya program, tetapi juga oleh kemampuan pekerja menerapkan kompetensi keselamatan secara berkelanjutan.

Secara keseluruhan, penelitian ini memperlihatkan bahwa pelatihan K3 merupakan komponen penting dalam membangun dasar pengetahuan dan keterampilan keselamatan pekerja *Confined Space*. Kontribusi utamanya terletak pada pembentukan kemampuan mengenali bahaya dan memahami tindakan pengendalian yang sesuai. Akan tetapi, temuan mengenai perbedaan pemahaman pekerja sebelum dan setelah pelatihan masih bersumber dari keterangan wawancara sehingga belum dapat ditafsirkan sebagai bukti peningkatan yang signifikan secara statistik. Hasil tersebut lebih tepat dipahami sebagai indikasi bahwa pelatihan berkontribusi terhadap pembentukan kepatuhan, yang selanjutnya perlu dipertahankan melalui evaluasi kompetensi, pembelajaran berulang, dan dukungan pengawasan operasional.

2. Peran Pengawasan Kerja dalam Memperkuat Disiplin dan Kepatuhan Keselamatan

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa pengawasan kerja menjadi mekanisme penting dalam menjaga konsistensi penerapan prosedur keselamatan pada pekerjaan *Confined Space* di PT Sekar Arum Indonesia. Pengawasan dilaksanakan melalui keterlibatan supervisor, petugas *Health, Safety, and Environment* (HSE), dan petugas penjaga di luar ruang terbatas (*standby man*) sesuai tanggung jawab masing-masing. Kegiatan pengawasan mencakup pemeriksaan kelengkapan izin kerja, penggunaan APD, hasil pengujian atmosfer, serta pemantauan aktivitas pekerja selama pekerjaan berlangsung. Berdasarkan hasil wawancara, keberadaan pengawas di lapangan mendorong pekerja untuk lebih memperhatikan ketentuan keselamatan dan mengurangi kecenderungan melakukan tindakan tidak aman (*unsafe action*). Temuan tersebut menunjukkan bahwa pengawasan tidak hanya berfungsi untuk menemukan penyimpangan, tetapi juga membantu memastikan bahwa persyaratan keselamatan yang telah ditetapkan benar-benar diterapkan dalam pelaksanaan pekerjaan.

Peran pengawasan tersebut dapat dijelaskan melalui perspektif safety climate, yang menempatkan praktik kepemimpinan dan pengawasan sebagai bagian dari pembentukan persepsi pekerja mengenai prioritas keselamatan organisasi. Zohar dan Luria (2003) menunjukkan bahwa peningkatan interaksi keselamatan antara supervisor dan pekerja berkaitan dengan perubahan perilaku keselamatan serta penguatan iklim keselamatan di tempat kerja. Dalam konteks penelitian ini, keterlibatan pengawas melalui pemeriksaan sebelum pekerjaan, pemberian arahan, dan koreksi terhadap tindakan tidak aman merupakan bentuk interaksi yang dapat memperjelas standar perilaku

yang diharapkan perusahaan. Pengawasan menjadi lebih bermakna ketika pekerja memahami bahwa pemenuhan prosedur keselamatan bukan sekadar kewajiban administratif, melainkan bagian dari tanggung jawab operasional yang harus dipenuhi sebelum dan selama pekerjaan berlangsung.

Pentingnya pengawasan semakin terlihat apabila dikaitkan dengan karakteristik bahaya ruang terbatas. Kondisi atmosfer yang tidak aman, keterbatasan akses keluar-masuk, serta kesulitan melakukan penyelamatan menjadikan pekerjaan ini memerlukan pengendalian yang lebih ketat dibandingkan pekerjaan pada lingkungan terbuka. Standar OSHA 29 CFR 1910.146 menekankan pentingnya evaluasi bahaya, pengujian atmosfer sebelum pekerjaan dimulai, pemantauan kondisi selama pekerjaan, pengaturan izin masuk, serta penetapan tanggung jawab petugas yang terlibat dalam operasi ruang terbatas yang memerlukan izin. Standar tersebut juga membedakan tanggung jawab pekerja yang masuk, petugas penjaga, dan pengawas masuk. Dalam hal ini, keberadaan standby man bukan sekadar untuk mengawasi kedisiplinan, tetapi terutama untuk menjaga komunikasi, memantau kondisi pekerja, dan menjalankan prosedur tanggap darurat sesuai kewenangannya. Oleh karena itu, pengawasan perlu dipahami sebagai bagian dari sistem pengendalian bahaya yang mencakup kesiapan teknis, koordinasi personel, dan kemampuan merespons perubahan kondisi kerja.

Temuan mengenai kecenderungan pekerja untuk lebih disiplin ketika aktivitasnya dipantau menunjukkan adanya pengaruh pengawasan langsung terhadap perilaku keselamatan. Namun, kepatuhan yang muncul karena keberadaan pengawas perlu dibedakan dari kepatuhan yang didasarkan pada kesadaran dan tanggung jawab individu. Ketergantungan yang terlalu besar pada pengawasan eksternal berpotensi menimbulkan ketidakkonsistenan perilaku ketika pengawas tidak berada di lokasi. Christian et al. (2009), melalui meta-analisis mengenai keselamatan kerja, menempatkan faktor individu dan situasional sebagai unsur yang perlu dipertimbangkan bersama dalam menjelaskan perilaku keselamatan. Dengan demikian, efektivitas pengawasan tidak cukup ditentukan oleh intensitas inspeksi, tetapi juga oleh kemampuannya membangun pemahaman, motivasi, dan tanggung jawab pekerja terhadap keselamatan.

Penerapan tindakan korektif berupa teguran, pembinaan, penghentian pekerjaan sementara, serta penegakan ketentuan keselamatan merupakan bagian dari mekanisme pengawasan yang diidentifikasi dalam penelitian. Kewenangan penghentian pekerjaan (*stop work authority*) menjadi penting ketika ditemukan kondisi yang tidak memenuhi persyaratan keselamatan, seperti hasil pengujian atmosfer yang tidak aman, izin kerja yang tidak sesuai, atau kegagalan pengendalian bahaya. Namun, penerapan tindakan korektif perlu disertai penjelasan mengenai sumber penyimpangan agar pekerja memahami alasan penghentian pekerjaan dan tindakan perbaikan yang diperlukan. Penekanan yang berlebihan pada sanksi tanpa pembinaan berpotensi menjadikan kepatuhan sebagai respons terhadap ancaman hukuman, bukan sebagai hasil pemahaman terhadap risiko. Sebaliknya, pengawasan yang konsisten, komunikatif, dan berorientasi pada perbaikan dapat memberikan ruang bagi pekerja untuk melaporkan kondisi berbahaya tanpa mengabaikan akuntabilitas atas pelanggaran yang disengaja.

Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa pengawasan kerja memiliki dua fungsi yang saling berkaitan, yakni memastikan pemenuhan persyaratan operasional keselamatan dan memperkuat perilaku kerja yang sesuai dengan prosedur. Pengawasan langsung membantu mengidentifikasi ketidaksesuaian sebelum berkembang menjadi kondisi yang membahayakan pekerja, sedangkan interaksi antara pengawas dan pekerja memberikan kesempatan untuk memperbaiki pemahaman serta praktik keselamatan. Kontribusi pengawasan terhadap kepatuhan karenanya tidak hanya terletak pada kemampuan mendeteksi pelanggaran, tetapi juga pada keberlanjutan pembinaan dan konsistensi penerapan standar keselamatan dalam setiap tahapan

pekerjaan *Confined Space*.

3. Sinergi Pelatihan K3 dan Pengawasan Kerja dalam Membangun Budaya Keselamatan

Hasil penelitian mengindikasikan bahwa kepatuhan pekerja terhadap prosedur keselamatan pada pekerjaan *Confined Space* terbentuk melalui keterkaitan antara pelatihan K3 dan pengawasan kerja. Kedua aspek tersebut memiliki fungsi yang berbeda, tetapi saling melengkapi dalam pelaksanaan pengendalian risiko. Pelatihan memberikan pengetahuan dan keterampilan bagi pekerja untuk mengenali bahaya serta memahami tindakan pencegahan yang diperlukan, sedangkan pengawasan memastikan bahwa pengetahuan tersebut diterapkan sesuai dengan kondisi operasional. Hubungan ini memperlihatkan bahwa kepatuhan keselamatan tidak cukup dibentuk melalui peningkatan kompetensi individu, tetapi juga membutuhkan lingkungan kerja yang mendukung penerapan prosedur secara konsisten. Dalam konteks PT Sekar Arum Indonesia, keterpaduan kedua aspek terlihat melalui pelaksanaan pelatihan berkala, pemeriksaan izin kerja, pemantauan kondisi atmosfer, inspeksi lapangan, serta kegiatan evaluasi keselamatan.

Secara teoretis, hubungan tersebut dapat dijelaskan melalui model kinerja keselamatan yang dikembangkan oleh Neal et al. (2000), yang membedakan dua dimensi perilaku keselamatan, yaitu safety compliance dan safety participation. *Safety compliance* berkaitan dengan pelaksanaan tindakan yang diwajibkan untuk menjaga keselamatan, sedangkan *safety participation* mengacu pada keterlibatan pekerja dalam aktivitas yang mendukung peningkatan keselamatan organisasi. Dalam penelitian ini, kepatuhan terhadap penggunaan APD, pelaksanaan *gas testing*, dan pemenuhan izin kerja merepresentasikan dimensi *safety compliance*. Sementara itu, keterlibatan pekerja dalam *toolbox meeting*, pelaporan *near miss*, dan kegiatan kampanye keselamatan dapat mendukung dimensi *safety participation*. Pembedaan tersebut penting karena keberhasilan pengelolaan keselamatan tidak hanya ditentukan oleh kepatuhan terhadap ketentuan formal, tetapi juga oleh keterlibatan pekerja dalam mengidentifikasi dan mengomunikasikan potensi bahaya.

Keterkaitan pelatihan dan pengawasan juga dapat dipahami melalui perbedaan antara kemampuan untuk bekerja secara aman dan kondisi organisasi yang mendukung pelaksanaan pekerjaan secara aman. Pekerja yang telah mengikuti pelatihan mungkin memiliki pemahaman memadai mengenai prosedur keselamatan, tetapi penerapannya dapat menghadapi hambatan akibat tekanan waktu, kebiasaan kerja, keterbatasan peralatan, atau lemahnya pengendalian di lapangan. Dalam situasi tersebut, pengawasan berfungsi memastikan bahwa persyaratan keselamatan tetap menjadi pertimbangan utama dalam pengambilan keputusan operasional. Christian et al. (2009) menunjukkan bahwa perilaku keselamatan berkaitan dengan kombinasi faktor individu dan situasional. Dengan demikian, temuan penelitian ini mendukung pentingnya pendekatan keselamatan yang tidak hanya berorientasi pada kompetensi pekerja, tetapi juga memperhatikan praktik pengawasan dan kondisi organisasi yang memengaruhi penerapan kompetensi tersebut.

Pelaksanaan *toolbox* meeting harian, simulasi tanggap darurat, inspeksi rutin, serta evaluasi laporan near miss menjadi mekanisme penghubung antara proses pembelajaran dan praktik keselamatan. Melalui kegiatan tersebut, informasi mengenai bahaya tidak berhenti pada pelatihan formal, tetapi terus diperbarui berdasarkan kondisi pekerjaan. Sebagai contoh, hasil pengujian atmosfer sebelum memasuki ruang terbatas dapat dijadikan bahan komunikasi keselamatan untuk memastikan seluruh pekerja memahami kondisi aktual, potensi perubahan bahaya, dan tindakan yang harus dilakukan apabila ditemukan ketidaksesuaian. Demikian pula, laporan near miss dapat digunakan untuk mengidentifikasi kelemahan pengendalian yang belum menimbulkan kecelakaan, tetapi memiliki potensi konsekuensi serius apabila tidak segera diperbaiki. Dengan demikian, evaluasi keselamatan seharusnya tidak terbatas pada pencatatan pelanggaran, tetapi juga diarahkan

untuk menghasilkan pembelajaran organisasi yang dapat mencegah pengulangan kondisi berbahaya.

Meskipun perusahaan telah menerapkan berbagai program keselamatan, hasil penelitian memperlihatkan adanya tantangan dalam mempertahankan konsistensi kepatuhan. Keterbatasan waktu pelatihan dan pergantian tenaga kerja dapat menyebabkan perbedaan tingkat penguasaan prosedur, sedangkan sikap *overconfidence* berpotensi melemahkan kewaspadaan pekerja yang telah memiliki pengalaman panjang. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberhasilan pelatihan dan pengawasan perlu dievaluasi secara berkesinambungan. Perusahaan dapat memperkuat evaluasi melalui penilaian kompetensi pekerja, pemeriksaan kualitas pelaksanaan izin kerja, pemantauan kepatuhan terhadap prosedur pengujian atmosfer, serta analisis kecenderungan ketidaksesuaian yang ditemukan selama inspeksi. Evaluasi tersebut juga perlu memperhatikan apakah pekerja memiliki kesempatan dan keberanian untuk menghentikan pekerjaan ketika kondisi keselamatan tidak terpenuhi.

Dalam kaitannya dengan sasaran *zero accident*, sinergi pelatihan dan pengawasan perlu ditempatkan sebagai bagian dari strategi pencegahan kecelakaan, bukan sebagai jaminan bahwa kecelakaan tidak akan terjadi. Ketiadaan kecelakaan yang tercatat tidak selalu menunjukkan bahwa seluruh risiko telah terkendali. Oleh karena itu, keberhasilan program keselamatan perlu dinilai melalui indikator yang lebih luas, termasuk kualitas pengendalian bahaya, kepatuhan terhadap izin kerja, kesiapan tanggap darurat, efektivitas tindakan korektif, dan keterlibatan pekerja dalam pelaporan kondisi tidak aman. Pendekatan tersebut memungkinkan perusahaan menilai kinerja keselamatan berdasarkan kemampuan mencegah terjadinya kejadian berbahaya, bukan semata-mata berdasarkan jumlah kecelakaan yang dilaporkan.

Dengan demikian, penelitian ini memberikan pemahaman bahwa pembentukan kepatuhan pekerja *Confined Space* memerlukan keterpaduan antara kompetensi individu dan pengendalian organisasi. Pelatihan K3 membentuk landasan pengetahuan dan keterampilan keselamatan, sedangkan pengawasan memperkuat konsistensi penerapannya melalui pemantauan, komunikasi, dan tindakan korektif. Sinergi tersebut berpotensi mendukung terbentuknya budaya keselamatan ketika pekerja tidak hanya mematuhi prosedur karena kewajiban atau pengawasan, tetapi juga memahami alasan keselamatan di balik setiap tindakan yang dilakukan. Namun, berdasarkan sifat data penelitian yang terutama diperoleh melalui wawancara dan evaluasi pelaksanaan program, hubungan antara pelatihan, pengawasan, dan kepatuhan lebih tepat diposisikan sebagai keterkaitan yang teridentifikasi secara kualitatif, bukan sebagai hubungan kausal yang telah dibuktikan melalui pengujian statistik.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan pengawasan kerja memiliki peran yang saling melengkapi dalam membentuk kepatuhan pekerja terhadap prosedur keselamatan pada pekerjaan confined space di PT Sekar Arum Indonesia. Pelatihan K3 berkontribusi terhadap peningkatan pemahaman pekerja mengenai identifikasi bahaya, penggunaan alat pelindung diri, pengujian atmosfer, prosedur izin kerja, dan penanganan keadaan darurat. Sementara itu, pengawasan yang dilakukan oleh supervisor, petugas HSE, dan standby man membantu memastikan bahwa pengetahuan dan keterampilan tersebut diterapkan secara konsisten selama pekerjaan berlangsung. Temuan ini memperlihatkan bahwa kepatuhan keselamatan tidak hanya bergantung pada kemampuan individu dalam memahami prosedur, tetapi juga pada keberadaan mekanisme pengendalian yang mampu mempertahankan kedisiplinan pekerja di lapangan.

Meskipun demikian, efektivitas pelatihan dan pengawasan masih menghadapi kendala berupa keterbatasan waktu pelatihan, pergantian tenaga kerja, perbedaan pengalaman, serta kecenderungan overconfidence pada pekerja senior. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembentukan kepatuhan memerlukan proses pembelajaran dan evaluasi yang berkelanjutan. Pelaksanaan toolbox meeting, simulasi tanggap darurat, inspeksi rutin, dan evaluasi laporan near miss menjadi bagian penting dalam memperkuat penerapan prosedur keselamatan. Dengan demikian, kontribusi utama penelitian ini terletak pada pemahaman bahwa kepatuhan pekerja confined space terbentuk melalui keterpaduan antara kompetensi keselamatan yang diperoleh dari pelatihan dan konsistensi pengawasan operasional. Oleh karena itu, PT Sekar Arum Indonesia perlu memprioritaskan evaluasi kompetensi berbasis praktik, penguatan pengawasan preventif, dan tindak lanjut terhadap temuan keselamatan sebagai upaya mempertahankan kepatuhan pekerja serta mengurangi risiko kecelakaan kerja.

REFERENSI

Burke, M. J., Sarpy, S. A., Smith-Crowe, K., Chan-Serafin, S., Salvador, R. O., & Islam, G. (2006). Relative effectiveness of worker safety and health training methods. American Journal of Public Health, 96(2), 315–324. https://doi.org/10.2105/AJPH.2004.059840

Christian, M. S., Bradley, J. C., Wallace, J. C., & Burke, M. J. (2009). Workplace safety: A meta-analysis of the roles of person and situation factors. Journal of Applied Psychology, 94(5), 1103–1127. https://doi.org/10.1037/a0016172

Griffin, M. A., & Neal, A. (2000). Perceptions of safety at work: A framework for linking safety climate to safety performance, knowledge, and motivation. Journal of Occupational Health Psychology, 5(3), 347–358. https://doi.org/10.1037/1076-8998.5.3.347

Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2023). Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2023 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Ruang Terbatas. https://jdih.kemnaker.go.id/peraturan/detail/2412/peraturan-menteri-nomor-11-tahun-2023

Malterud, K., Siersma, V. D., & Guassora, A. D. (2016). Sample size in qualitative interview studies: Guided by information power. Qualitative Health Research, 26(13), 1753–1760. https://doi.org/10.1177/1049732315617444

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). Qualitative data analysis: A methods sourcebook (3rd ed.). SAGE Publications. https://eric.ed.gov/?id=ED565763

Neal, A., & Griffin, M. A. (2006). A study of the lagged relationships among safety climate, safety motivation, safety behavior, and accidents at the individual and group levels. Journal of Applied Psychology, 91(4), 946–953. https://doi.org/10.1037/0021-9010.91.4.946

Neal, A., Griffin, M. A., & Hart, P. M. (2000). The impact of organizational climate on safety climate and individual behavior. Safety Science, 34(1–3), 99–109. https://doi.org/10.1016/S0925-7535(00)00008-4

Occupational Safety and Health Administration. (n.d.). Permit-required confined spaces (29 CFR § 1910.146). U.S. Department of Labor. https://www.osha.gov/laws-regs/regulations/standardnumber/1910/1910.146

Republik Indonesia. (1970). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. https://jdih.kemnaker.go.id/peraturan/detail/49/undang-undang-nomor-1-tahun-1970

Tong, A., Sainsbury, P., & Craig, J. (2007). Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): A 32-item checklist for interviews and focus groups. International Journal for

Quality in Health Care, 19(6), 349–357. https://doi.org/10.1093/intqhc/mzm042

Vinodkumar, M. N., & Bhasi, M. (2010). Safety management practices and safety behaviour: Assessing the mediating role of safety knowledge and motivation. Accident Analysis & Prevention, 42(6), 2082–2093. https://doi.org/10.1016/j.aap.2010.06.021

Yin, R. K. (2018). Case study research and applications: Design and methods (6th ed.). SAGE Publications. https://study.sagepub.com/yin6e

Zohar, D., & Luria, G. (2003). The use of supervisory practices as leverage to improve safety behavior: A cross-level intervention model. Journal of Safety Research, 34(5), 567–577. https://doi.org/10.1016/j.jsr.2003.05.006

Zohar, D., & Luria, G. (2004). Climate as a social-cognitive construction of supervisory safety practices: Scripts as proxy of behavior patterns. Journal of Applied Psychology, 89(2), 322–333. https://doi.org/10.1037/0021-9010.89.2.322