

Analisis Kepatuhan *Checksheet* CLSR *Ground Disturbance* pada Pekerjaan Penggalian di PT XYZ

Andi Mutiara Senja¹

¹Program Studi Teknik Industri, Jurusan Teknologi Industri, Fakultas Rekayasa dan Teknologi Industri, Institut Teknologi Kalimantan

Email: 12231008@student.itk.ac.id

Abstrak

***Penulis Koresponding:**

DOI: <http://dx.doi.org/10.35718/jinseng.v3i1.8481977>

Received April 2026;

Received in revised form May 2026;

Accepted May 2026;

Pekerjaan penggalian merupakan salah satu aktivitas operasional yang memiliki tingkat risiko tinggi, khususnya pada industri minyak dan gas yang melibatkan utilitas bawah tanah, instalasi pipa, serta jaringan kabel. Risiko yang dapat terjadi antara lain kerusakan utilitas bawah tanah, kebocoran pipa, hingga cedera pekerja. Oleh karena itu, diperlukan penerapan pengendalian keselamatan kerja yang efektif melalui implementasi *Corporate Life Saving Rules* (CLSR). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kepatuhan *checksheet* CLSR pada pekerjaan penggalian serta mengidentifikasi faktor penyebab ketidakpatuhan menggunakan pendekatan diagram *fishbone*. Metode penelitian yang digunakan adalah observasi lapangan, wawancara, dan dokumentasi pada aktivitas pekerjaan penggalian di PT XYZ. Instrumen yang digunakan berupa *supervisor checksheet* yang terdiri dari 31 indikator keselamatan serta *frontliner checksheet* yang terdiri dari 11 indikator keselamatan. Analisis dilakukan dengan pendekatan kuantitatif melalui perhitungan persentase kepatuhan serta pendekatan kualitatif menggunakan diagram *fishbone* untuk mengidentifikasi akar penyebab ketidakpatuhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar indikator telah dipatuhi, namun terdapat dua indikator dengan tingkat ketidakpatuhan tertinggi sebesar 75%, yaitu penggunaan alat pelindung diri (APD) yang tidak lengkap serta kondisi *housekeeping* yang kurang terjaga. Analisis menggunakan diagram *fishbone* menunjukkan bahwa faktor penyebab ketidakpatuhan berasal dari aspek manusia, metode kerja, peralatan, material, serta lingkungan kerja. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan pengawasan, sosialisasi penggunaan APD, serta evaluasi berkala terhadap implementasi *checksheet* CLSR guna meningkatkan kepatuhan pekerja terhadap standar keselamatan kerja.

Kata kunci: Keselamatan kerja, CLSR, *checksheet*, pekerjaan penggalian, *fishbone*

Abstract

Excavation work is one of the operational activities with a high level of risk, especially in the oil and gas industry which involves underground utilities, pipelines, and cable networks. Potential hazards

include underground utility damage, pipeline leakage, and worker injuries. Therefore, effective safety control is required through the implementation of Corporate Life Saving Rules (CLSR). This study aims to analyze the compliance level of CLSR checksheets in excavation

work and identify the factors causing non-compliance using the fishbone diagram approach. The research method used field observation, interviews, and documentation during excavation activities at PT XYZ. The instruments used include a supervisor checksheet consisting of 31 safety indicators and a frontliner checksheet consisting of 11 safety indicators. Data analysis was conducted quantitatively by calculating the compliance percentage and qualitatively using a fishbone diagram to identify the root causes of non-compliance. The results show that most indicators have been complied with, however two indicators show the highest non-compliance rate of 75%, namely incomplete use of personal protective equipment (PPE) and poor housekeeping conditions. The fishbone analysis indicates that the causes of non-compliance originate from human factors, work methods, equipment, materials, and environmental conditions. Therefore, increased supervision, PPE awareness programs, and periodic evaluation of CLSR checksheet implementation are required to improve worker compliance with occupational safety standards.

Keywords: *Occupational safety, CLSR, checksheet, excavation work, fishbone*

1. PENDAHULUAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja atau biasa disebut K3 merupakan suatu elemen dalam system ketenagakerjaan yang memiliki peran penting dalam keberlangsungan roda ekonomi di tempat atau satuan kerja. Jaminan penerapan K3 tertuang dalam Undang-undang Nomor 1 tahun 1970 yang menyatakan bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapat perlindungan atas keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi serta produktivitas nasional. Hal ini bertujuan untuk menjamin keselamatan setiap orang yang berada di tempat kerja, menjamin pemakaian dan penggunaan sumber produksi secara aman dan efisien. Sehingga diperlukan upaya untuk mewujudkan hal tersebut dengan memberikan pembinaan norma perlindungan kerja dalam Undang-undang sesuai dengan perkembangan masyarakat, industrialisasi, Teknik dan teknologi. Dalam perkembangannya, Undang-undang Keselamatan kerja disertai dengan Tambahan Lembaran Negara Nomor 2918 dan Peraturan perundangan lain yang bersifat mengikat dan saling terkait (Darmayani dkk, 2023).

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan aspek penting dalam kegiatan operasional industri yang bertujuan untuk melindungi pekerja dari potensi bahaya serta menciptakan lingkungan kerja yang aman dan produktif (Hasibuan dkk, 2020). Penerapan sistem keselamatan kerja yang baik tidak hanya mampu mencegah kecelakaan kerja, tetapi juga dapat meningkatkan efisiensi operasional serta produktivitas perusahaan (Santoso, 2022). Organisasi yang secara aktif mengkomunikasikan kebijakan keselamatan serta memberikan pelatihan kepada pekerja cenderung memiliki tingkat kepatuhan yang lebih tinggi dalam penerapan K3 (Sarbiah, 2023).

Salah satu sektor industri yang memiliki tingkat risiko kerja tinggi adalah industri minyak dan gas. Aktivitas operasional pada industri ini melibatkan berbagai pekerjaan berbahaya seperti pekerjaan panas (hot work), pekerjaan di ruang terbatas (confined space), pekerjaan di ketinggian (working at height), serta pekerjaan penggalian (ground disturbance) (Nadia, 2023). Pekerjaan penggalian merupakan salah satu aktivitas dengan potensi bahaya tinggi karena dapat menyebabkan kerusakan utilitas bawah tanah, longsoran tanah, hingga cedera serius pada pekerja apabila tidak dilakukan dengan prosedur keselamatan yang tepat (Hutagaol dkk, 2025).

Dalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi, pekerjaan galian merupakan langkah awal dalam proses konstruksi, pekerjaan galian sendiri dapat dilakukan dengan tenaga manusia atau menggunakan tenaga mesin (alat berat), tergantung dari skala proyek tersebut. Pada proyek dengan skala yang besar untuk mempercepat pekerjaan seperti pekerjaan galian tanah, umumnya menggunakan alat berat seperti excavator

dan dump truck untuk mempermudah pekerjaan gali dan muat. Alat berat yang akan digunakan pada suatu proyek sesuai dengan kondisi dan situasi yang ada pada proyek, sehingga pemilihan alat berat harus tepat, dikarenakan akan sangat mempengaruhi produktivitas dari alat berat tersebut (Fannani & Dani, 2026).

Dalam rangka mengurangi potensi kecelakaan kerja, perusahaan menerapkan berbagai sistem pengendalian keselamatan kerja, salah satunya melalui penerapan Corporate Life Saving Rules (CLSR). CLSR merupakan seperangkat aturan keselamatan kerja yang dirancang untuk mencegah kecelakaan fatal dengan memastikan pekerja mematuhi prosedur keselamatan pada aktivitas berisiko tinggi (Yogama dkk, 2022). Implementasi CLSR biasanya dilakukan melalui berbagai instrumen pengawasan, salah satunya menggunakan checklist keselamatan untuk memantau kepatuhan pekerja terhadap standar keselamatan kerja yang telah ditetapkan (Prasetyo & Kurniawan, 2020).

Kepatuhan merupakan perilaku individu atau pekerja dalam menjalankan aturan, prosedur, dan standar yang telah ditetapkan oleh organisasi atau perusahaan. Dalam konteks keselamatan dan kesehatan kerja (K3), kepatuhan pekerja terhadap prosedur keselamatan sangat penting untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja serta menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat. Penerapan program K3 yang baik dapat meningkatkan produktivitas tenaga kerja sekaligus menurunkan potensi bahaya yang mungkin terjadi di tempat kerja (Patradhiani, 2024).

Kepatuhan terhadap prosedur keselamatan kerja juga berkaitan dengan perilaku pekerja dalam mematuhi standar operasional prosedur (SOP), penggunaan alat pelindung diri (APD), serta pelaksanaan prosedur kerja yang aman. Kurangnya kepatuhan terhadap aturan K3 dapat meningkatkan potensi terjadinya kecelakaan kerja, sehingga perusahaan perlu memastikan bahwa setiap pekerja memahami dan menerapkan prosedur keselamatan kerja dengan baik (Zebua, 2024).

Checksheet merupakan salah satu alat dalam pengendalian kualitas yang berfungsi untuk mengumpulkan dan mencatat data secara sistematis sehingga mempermudah proses analisis terhadap permasalahan yang terjadi dalam suatu proses kerja (Sari & Hidayat, 2019). Melalui penggunaan checklist, perusahaan dapat memantau tingkat kepatuhan terhadap prosedur keselamatan serta mengidentifikasi potensi ketidakpatuhan yang dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja (Rahman & Yuliani, 2021). Lembar kerja ini dirancang untuk memudahkan pencatatan dengan menampilkan pengelompokan jenis kerusakan berdasarkan frekuensi kemunculannya (Prasertianah dkk, 2025).

Namun, dalam pelaksanaannya masih ditemukan beberapa ketidakpatuhan terhadap penerapan checklist keselamatan pada pekerjaan penggalian. Ketidakpatuhan tersebut dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti perilaku pekerja, metode kerja, kondisi lingkungan, maupun keterbatasan pengawasan di lapangan (Pandiono, 2025). Oleh karena itu, diperlukan analisis lebih lanjut untuk mengetahui faktor-faktor penyebab ketidakpatuhan tersebut agar dapat dilakukan tindakan perbaikan yang tepat.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi akar penyebab ketidakpatuhan pada penerapan checklist CLSR pekerjaan ground disturbance adalah diagram fishbone atau cause and effect diagram. Metode ini digunakan untuk menganalisis faktor-faktor penyebab ketidakpatuhan secara sistematis berdasarkan aspek manusia (man), mesin (machine), metode (method), material (material), dan lingkungan (environment).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kepatuhan checklist CLSR pada pekerjaan penggalian serta mengidentifikasi faktor penyebab ketidakpatuhan menggunakan pendekatan diagram fishbone di PT XYZ.

2. METODE

Metode Penelitian ini dilakukan di PT XYZ pada bagian HSSE (*Health, Safety, Security, Environment*) fungsi Safety selama periode kerja praktik Januari hingga Februari 2026.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menghitung tingkat kepatuhan terhadap indikator checklist CLSR, sedangkan pendekatan kualitatif digunakan untuk menganalisis penyebab ketidakpatuhan menggunakan diagram *fishbone*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi:

- a. Observasi lapangan
Pengamatan langsung terhadap aktivitas pekerjaan penggalian dan penerapan checklist CLSR.
- b. Wawancara
Dilakukan kepada 4 supervisor dan 40 pekerja yang terlibat dalam aktivitas pekerjaan penggalian.

c. Dokumentasi

Pengumpulan data berupa supervisor checksheet dan frontliner checksheet.

Adapun instrumen penelitian yang digunakan yaitu terdiri dari:

- a. Supervisor checksheet dengan 31 indikator keselamatan
- b. Frontliner checksheet dengan 11 indikator

keselamatan Analisis data dilakukan melalui dua tahap, yaitu:

a. Analisis kepatuhan

Menghitung persentase kepatuhan terhadap setiap indikator checksheet. Dengan menggunakan rumus

$$\text{Tingkat Kepatuhan} = \frac{\text{Jumlah Indikator "Ya"}}{\text{Jumlah Total Indikator}} \times 100\%$$

b. Analisis *fishbone*

Mengidentifikasi akar penyebab ketidakpatuhan berdasarkan kategori manusia (*man*), metode (*method*), mesin (*machine*), material (*material*), dan lingkungan (*environment*)

3. PEMBAHASAN

Pada pelaksanaan pekerjaan penggalian (*ground disturbance*), penerapan keselamatan kerja menjadi aspek yang sangat penting untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja yang menyatakan bahwa setiap tempat kerja wajib menjamin keselamatan tenaga kerja serta orang lain yang berada di tempat kerja tersebut. Undang-undang tersebut menegaskan bahwa perusahaan harus menerapkan upaya pencegahan terhadap potensi bahaya yang dapat menimbulkan kecelakaan kerja.

Selain itu, dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan juga dijelaskan bahwa setiap pekerja berhak memperoleh perlindungan atas keselamatan dan kesehatan kerja selama melakukan aktivitas pekerjaan. Oleh karena itu, penerapan prosedur keselamatan kerja seperti penggunaan alat pelindung diri (APD), pengawasan pekerjaan berisiko tinggi, serta penerapan standar keselamatan kerja menjadi kewajiban yang harus dipenuhi oleh perusahaan maupun pekerja.

Pada penelitian ini dilakukan analisis terhadap implementasi kepatuhan *checksheet Corporate Life Saving Rules (CLSR)* pada pekerjaan penggalian yang termasuk dalam kategori *ground disturbance*. Analisis dilakukan menggunakan dua instrumen pengawasan keselamatan yaitu *supervisor checksheet* dan *frontliner checksheet* yang digunakan untuk menilai tingkat kepatuhan pekerja terhadap prosedur keselamatan kerja yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

Supervisor checksheet terdiri dari 31 indikator keselamatan kerja, sedangkan *frontliner checksheet* terdiri dari 11 indikator keselamatan yang berfokus pada perilaku keselamatan pekerja di lapangan. Penggunaan *checksheet* ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap aktivitas pekerjaan penggalian telah memenuhi standar keselamatan kerja yang berlaku.

3.1 Mekanisme Pekerjaan *Ground Disturbance*

Ground disturbance merupakan aktivitas pekerjaan yang melibatkan perubahan atau gangguan pada permukaan tanah seperti penggalian, pengeboran, maupun pemasangan utilitas bawah tanah. Pekerjaan ini memiliki tingkat risiko yang tinggi karena berpotensi menyebabkan kerusakan utilitas bawah tanah, longsor tanah, serta cedera pada pekerja apabila tidak dilakukan dengan prosedur keselamatan yang tepat. Pada penelitian ini terdapat empat jenis pekerjaan penggalian yang dianalisis, yaitu pekerjaan relokasi *oil catcher*, pekerjaan penggalian *drainase*, pekerjaan penggalian metering 1,2,3, serta pekerjaan penggalian kabel bawah tanah. Keempat pekerjaan tersebut merupakan aktivitas yang termasuk dalam kategori *ground disturbance* yang memerlukan pengawasan keselamatan kerja yang ketat selama proses pelaksanaannya.

3.2 Analisis Kepatuhan Supervisor *Checksheet*

Supervisor checksheet digunakan sebagai alat untuk memonitor kepatuhan terhadap prosedur keselamatan kerja pada tingkat pengawasan. *Checksheet* ini terdiri dari 31 indikator keselamatan yang mencakup berbagai aspek seperti penggunaan alat pelindung diri (APD), pengendalian area kerja, kondisi peralatan, serta penerapan prosedur kerja yang aman.

Tabel 1. Supervisor Checksheet

No	Aktivitas	Tingkat Kepatuhan		
		YA	TIDAK	N/A
1	Pekerja dinyatakan fit melalui DCU (<i>Daily Check Up</i>)	100%	0%	0%
2	Pekerja sudah melakukan <i>toolbox meeting</i> untuk pekerjaan yang akan dilakukan	100%	0%	0%
3	Pekerja paham lingkup pekerjaan, prosedur kerja, potensi bahaya, dan upaya pengendalian yang direncanakan pada SIKa dan JSA	100%	0%	0%
4	Pekerja menggunakan APD lengkap dan sesuai standar	25%	75%	0%
5	Pekerja paham prosedur darurat dan jalur evakuasi	100%	0%	0%
6	Peralatan dinyatakan layak pakai melalui <i>Pre-Use Inspection</i> dan Surat Izin Alat (SIA)	100%	0%	0%
7	Peralatan ditempatkan pada jarak > 1 meter dari tepi galian	100%	0%	0%
8	Alat berat berada pada jarak > 1/3 dari kedalaman galian.	25%	0%	75%
9	Alat berat dioperasikan oleh operator yang memiliki SIO valid	25%	0%	75%
10	Jenis tanah telah diperiksa (Tipe A, Tipe B, dan Tipe C). Jika tidak ada, maka dianggap Tipe C sebagai pendekatan konservatif.	100%	0%	0%
11	Terpasang barikade, pagar keselamatan tepi galian, rambu-rambu keselamatan, dan penerangan di area kerja.	100%	0%	0%
12	Tersedia tangga keluar dan masuk galian yang aman (jika penggalian manual).	25%	0%	75%
13	Tangga logam tidak digunakan bila ada instalasi listrik.	25%	0%	75%
14	Tanah urugan (<i>spoil</i>) ditempatkan > 0,6 meter dari tepi galian.	75%	25%	0%
15	Tersedia sistem <i>drainase</i> atau alat pembuangan air	100%	0%	0%
16	<i>Housekeeping</i> di area terjaga dengan baik.	25%	75%	0%
17	Penggalian manual dianggap sebagai "Ruang Terbatas", jika hasil pengujian O ₂ (<19,5% atau >23,5% Vol); konsentrasi gas mudah terbakar (> 20% LEL); konsentrasi gas berbahaya > NAB (H ₂ S 1 ppm, CO 25 ppm); kedalaman > 1,5 meter.	50%	0%	50%
18	Pengawas melakukan pemeriksaan sistem pengaman	100%	0%	0%
19	Petugas P3K, peralatan dan kendaraan medis, serta alat komunikasi dalam kondisi siap jika sewaktu-waktu diperlukan.	100%	0%	0%
20	Tersedia gambar/sketsa identifikasi fasilitas bawah tanah pada lampiran SIKa.	75%	0%	25%
21	Otoritas area memastikan tidak ada fasilitas bawah tanah sebelum penggalian.	100%	0%	0%

22	Jika dicurigai ada fasilitas bawah tanah, maka harus dikelola dengan aman (seperti: gunakan peralatan deteksi dan isolasi, lakukan penggalian manual, serta pengawasan)	75%	0%	25%
23	Pada area sekitar yang masih terdapat fasilitas bawah tanah, maka dipasang papan tanda rambu keselamatan	50%	0%	50%
24	Kemiringan (<i>sloping</i>) telah dibuat pada dinding galian untuk mencegah longsor.	0%	0%	100%
25	Batas kemiringan sesuai standar untuk tipe tanah, rasio kedalaman, dan sudut kemiringan.	0%	0%	100%
26	Memotong dinding menjadi undakan bertingkat (<i>benching</i>) telah dibuat untuk mencegah longsor.	0%	0%	100%
27	Batas kemiringan harus berada dibawah sudut maksimum yang diperbolehkan per tipe tanah.	0%	0%	100%
28	Tipe tanah C tidak diizinkan <i>benching</i> .	0%	0%	100%
29	Struktur pelindung sementara dari kayu / baja alumunium/beton (<i>shoring</i>) telah dipasang untuk mencegah longsor.	50%	0%	50%
30	<i>Box shielding (trench shield)</i> telah dipasang untuk mencegah longsor.	0%	0%	100%
31	Pada galian dengan kedalaman > 3 meter, maka desain turap atau penopang tanah harus disetujui pihak terkait.	25%	0%	75%

Hasil analisis supervisor *checksheet* menunjukkan bahwa rata-rata tingkat kepatuhan pekerja sebesar 94.35%. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi prosedur keselamatan kerja pada pekerjaan *ground disturbance* telah berjalan dengan cukup baik. Namun demikian, masih ditemukan beberapa indikator yang menunjukkan ketidakpatuhan dalam pelaksanaannya. Adapun perbandingan dari keempat pekerjaan tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Perbandingan Supervisor *Checksheet* (Sumber: Penulis, 2026)

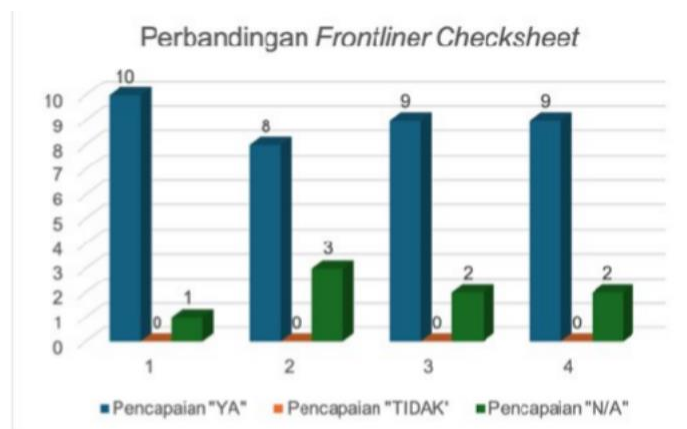
3.3 Analisis Kepatuhan *Frontliner Checksheet*

Frontliner checksheet digunakan untuk memonitor perilaku keselamatan pekerja secara langsung di lapangan. *Checksheet* ini terdiri dari 11 indikator yang berkaitan dengan kepatuhan pekerja terhadap penggunaan APD, kondisi area kerja, serta penerapan prosedur keselamatan selama pelaksanaan pekerjaan.

Tabel 2. *Frontliner Checksheet*

No	Aktivitas	Tingkat Kepatuhan		
		YA	TIDAK	N/A
1	Langkah-langkah Kerja sudah dipahami	100%	0%	0%
2	Potensi bahaya dan sudah dipahami	100%	0%	0%
3	Kondisi tanah sudah diperiksa	100%	0%	0%
4	Semua Peralatan sudah diperiksa	100%	0%	0%
5	Rambu-rambu tanda keselamatan sudah dipasang	100%	0%	0%
6	Pagar pengaman tepi galian sudah dipasang	50%	0%	50%
7	Tangga keluar dan masuk galian sudah dipasang (jika ada penggalian manual)	25%	0%	75%
8	Di dalam tanah tidak ada pipa, kabel listrik, kabel telpon, dll	75%	0%	25%
9	Papan tanda sudah dipasang pada area yang masih ada pipa, kabel listrik, kabel telepon, dll	75%	0%	25%
10	Dinding galian sudah dibuat miring atau bertingkat untuk mencegah longsor	0%	0%	100%
11	Dinding galian sudah dipasang turap kayu/baja aluminium untuk mencegah banjir	25%	0%	75%

Hasil analisis *frontliner checksheet* menunjukkan bahwa rata-rata tingkat kepatuhan pekerja sebesar 100%. Hal ini menunjukkan bahwa pekerja telah memiliki kesadaran yang cukup baik terhadap pentingnya penerapan keselamatan kerja selama aktivitas pekerjaan penggalian. Namun demikian, masih terdapat beberapa indikator yang menunjukkan ketidakpatuhan pada beberapa aktivitas pekerjaan. Adapun perbandingan dari keempat pekerjaan tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 2 Perbandingan *Frontliner Checksheet* (Sumber: Penulis, 2026)

3.4 Indikator Ketidakpatuhan

Berdasarkan hasil analisis terhadap *supervisor checksheet* dan *frontliner checksheet*, terdapat beberapa indikator keselamatan yang memiliki tingkat ketidakpatuhan yang relatif tinggi. Indikator tersebut berkaitan dengan penggunaan alat pelindung diri (APD) yang tidak lengkap serta kondisi *housekeeping* yang kurang terjaga di area kerja.

Ketidakpatuhan terhadap penggunaan APD dapat meningkatkan risiko cedera pekerja apabila

terjadi kecelakaan kerja. Sementara itu, kondisi *housekeeping* yang tidak terjaga dapat menimbulkan potensi bahaya seperti terpeleset, tersandung, maupun terjatuh di area kerja. Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan untuk meningkatkan kepatuhan pekerja terhadap indikator keselamatan tersebut.

Tabel 3. Indikator Ketidakpatuhan

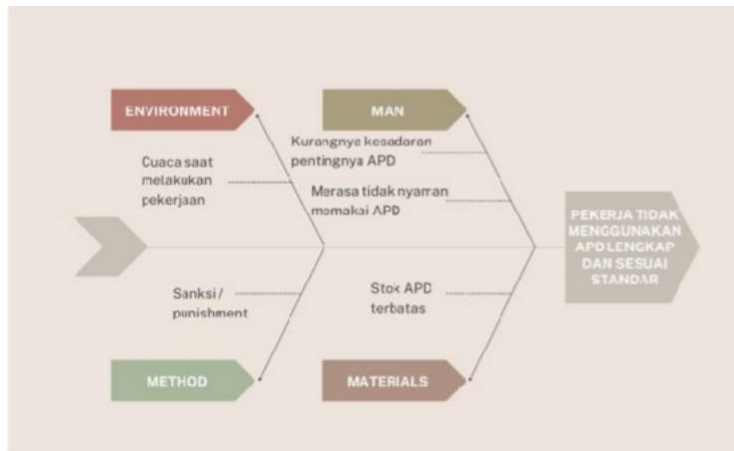
No	Aktivitas	YA	TIDAK	N/A
1	Pekerja menggunakan APD lengkap dan sesuai standar	25%	75%	0%
2	<i>Housekeeping</i> di area terjaga dengan baik	25%	75%	0%

3.5 Analisis Akar Penyebab Menggunakan *Fishbone*

Untuk mengidentifikasi penyebab terjadinya ketidakpatuhan terhadap indikator keselamatan kerja, dilakukan analisis menggunakan diagram *fishbone*. Metode ini digunakan untuk mengidentifikasi berbagai faktor penyebab suatu permasalahan secara sistematis berdasarkan beberapa kategori penyebab.

Berdasarkan hasil analisis *fishbone*, faktor penyebab ketidakpatuhan dapat dikelompokkan ke dalam beberapa aspek yaitu manusia (*man*), metode (*method*), peralatan (*machine*), material (*material*), serta lingkungan kerja (*environment*).

Pada aspek manusia, ketidakpatuhan dapat disebabkan oleh kurangnya kesadaran pekerja terhadap pentingnya penggunaan APD serta kurangnya kedisiplinan dalam menjaga kebersihan area kerja. Pada aspek metode, ketidakpatuhan dapat disebabkan oleh kurangnya sosialisasi mengenai prosedur keselamatan kerja serta pengawasan yang belum optimal. Pada aspek peralatan, keterbatasan ketersediaan APD juga dapat mempengaruhi tingkat kepatuhan pekerja dalam penggunaannya. Selain itu, kondisi lingkungan kerja yang dinamis juga dapat mempengaruhi perilaku keselamatan pekerja selama pelaksanaan pekerjaan.



Gambar 3. Diagram *Fishbone* Penggunaan APD (Sumber : Penulis, 2026)

Permasalahan *housekeeping* disebabkan oleh beberapa faktor:

- Man (Manusia): pekerja cenderung melakukan *housekeeping* setelah pekerjaan selesai, sehingga selama proses kerja area menjadi tidak rapi.
- Method (Metode): tidak adanya kebiasaan atau prosedur pembersihan secara berkala selama pekerjaan berlangsung, serta peralatan kerja diletakkan sembarangan.
- Machine (Sarana atau mesin): tidak tersedianya tempat pembuangan sampah yang memadai di area kerja.
- Environment (Lingkungan): kondisi area kerja yang sempit dan cuaca saat pekerjaan berlangsung mempengaruhi keteraturan area kerja Hal ini menyebabkan sisa material tidak segera dibersihkan dan meningkatkan risiko kecelakaan kerja seperti tersandung atau terpeleset.

4. DISKUSI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *checksheet* CLSR memiliki peran penting dalam meningkatkan pengawasan terhadap kepatuhan keselamatan kerja. Penggunaan *checksheet*

memungkinkan supervisor untuk melakukan monitoring secara sistematis terhadap pelaksanaan prosedur keselamatan di lapangan.

Namun demikian, keberhasilan implementasi *checksheet* tidak hanya bergantung pada ketersediaan instrumen pengawasan, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor perilaku pekerja dan budaya keselamatan yang diterapkan oleh perusahaan.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa faktor manusia masih menjadi penyebab utama ketidakpatuhan terhadap prosedur keselamatan. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kesadaran keselamatan (*safety awareness*) serta penguatan budaya keselamatan (*safety culture*) sangat penting dalam meningkatkan kepatuhan pekerja terhadap aturan keselamatan kerja.

Selain itu, perusahaan juga perlu meningkatkan pengawasan serta melakukan evaluasi berkala terhadap pelaksanaan *checksheet* guna memastikan bahwa seluruh prosedur keselamatan telah dijalankan dengan baik.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa tingkat kepatuhan terhadap *checksheet* CLSR pada pekerjaan penggalian di PT XYZ secara umum sudah cukup baik. Namun masih ditemukan beberapa indikator yang memiliki tingkat ketidakpatuhan tinggi, yaitu penggunaan APD yang tidak lengkap serta kondisi *housekeeping* yang kurang terjaga dengan tingkat ketidakpatuhan sebesar 75%.

Hasil analisis menggunakan diagram *fishbone* menunjukkan bahwa penyebab ketidakpatuhan berasal dari beberapa faktor utama yaitu manusia, metode, peralatan, material, dan lingkungan kerja.

Untuk meningkatkan kepatuhan terhadap implementasi CLSR, perusahaan disarankan untuk meningkatkan pengawasan, melakukan sosialisasi penggunaan APD secara rutin, serta melakukan evaluasi berkala terhadap pelaksanaan *checksheet* keselamatan kerja.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT XYZ yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan kerja praktik serta pengambilan data penelitian ini. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada pembimbing lapangan dan seluruh pihak di fungsi HSSE Safety yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta dukungan selama proses penelitian berlangsung. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam penyusunan artikel ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.

7. REFERENSI

- Darmayani, S., Sa'diyah, A., Supiati, S. T. P., Maraghi Muttaqin, S. T., Rachmawati, F., Widia, C., ... & Meditama, R. F. (2023). Buku kesehatan keselamatan kerja (K3). Penerbit Widina.
- Fannani, A. W., & Dani, H. (2026). Perhitungan produktivitas alat berat excavator, dump truck pada pekerjaan galian di proyek pembangunan Tower 3 ITS Surabaya (studi kasus: Proyek Pembangunan ITS CW-01 Surabaya). *Kohesi: Jurnal Sains dan Teknologi*, 10(8), 31–40.
- Hasibuan, A., Purba, B., Marzuki, I., Mahyuddin, M., Sianturi, E., Armus, R. dan Jamaludin, J. (2020) Teknik keselamatan dan kesehatan kerja. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Hutagaol, K., Hartanto, S., Nasution, M.R., Johnatan, J. dan Evani, M.N. (2025) 'Penggunaan excavator untuk galian tie beam dan pile cap di proyek paddel court Pondok Indah', *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 4(8), hlm. 956–962.
- Kementerian Tenaga Kerja (1970) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.
- Nadia, Z. (2023) 'Penerapan corporate life saving rules (CLSR) dalam mewujudkan zero accident di PT Pertamina Patra Niaga'. Skripsi. Universitas Diponegoro.
- Pandiono, G.P. (2025) 'Analisis kepatuhan pelaksanaan K3 pada pekerja'.
- Patradhiani, R. (2024). Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja terhadap Produktivitas Tenaga Kerja. Pemerintah Republik Indonesia (2003) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang

Ketenagakerjaan. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.

- Prasetyo, A. dan Kurniawan, D. (2020) 'Analisis pengendalian kualitas produk menggunakan seven tools', *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*.
- Prasetianah, T., Prameswari, C. P., Hosea, M., Fajrani, H. N., Kautsar, A., & Solihin, Z. N. (2025). Pengendalian mutu produk pada pabrik tepung tapioka di CV Wangun Mandiri. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik (JMIA)*, 2(6), 1145–1152.
- Putra, M. dan Nugroho, Y. (2018) 'Analisis pengendalian kualitas produk menggunakan metode seven tools', *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri*.
- Rahman, A. dan Yuliani, N. (2021) 'Penerapan seven tools dalam pengendalian kualitas pada proses produksi', *Jurnal Teknik Industri*.
- Santoso, T. (2022) 'Pengaruh budaya keselamatan kerja terhadap perilaku kerja aman'.
- Sarbiah, A. (2023). Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Karyawan.
- Sari, D.P. dan Hidayat, T. (2019) 'Penerapan seven quality tools dalam pengendalian kualitas produk', *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*.
- Yogama, C.D., Azhari, D. dan Darmaputra, I.M.D. (2022) 'The influence of work period and work location of workers with understanding of corporate life saving rules (CLSR) at oil and gas fuel terminal companies in Indonesia', *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*.
- Zebua, I. (2024) 'Analisis penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dalam lingkungan kerja'.