

Analisis Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Proyek Konstruksi Dwelling Place Perkamil Manado

An Analysis of Occupational Safety and Health Implementation in the Dwelling Place Construction Project, Perkamil Manado

Adrian Philip Marthinus¹, Jermias Tjakra², Grace Yoyce Malingkas³
^{1,2,3} Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sam Ratulangi Telp: (0431) 863886.
email: adrianphmarth@unsrat.ac.id

Abstrak

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan aspek penting dalam proyek konstruksi untuk mencegah kecelakaan dan meningkatkan produktivitas kerja. Tingginya angka kecelakaan di sektor konstruksi menunjukkan bahwa penerapan K3 masih perlu ditingkatkan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan K3 pada proyek konstruksi Dwelling Place Perkamil Manado, dengan fokus pada kepatuhan pekerja terhadap prosedur kerja, penggunaan alat pelindung diri (APD), kondisi peralatan kerja, serta efektivitas pengawasan dan pembinaan. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif melalui survei kuesioner kepada 23 responden, observasi lapangan, dan wawancara dengan pihak pengawas proyek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan K3 di proyek ini tergolong cukup baik, dengan tingkat kepatuhan prosedur kerja dan kondisi peralatan mencapai 100%, penggunaan APD sebesar 65,22%, dan pembinaan K3 sebesar 78,26%. Berdasarkan analisis SWOT, kekuatan utama terletak pada kepatuhan terhadap SOP dan kondisi alat kerja yang baik, sedangkan kelemahan terdapat pada disiplin penggunaan APD dan pelatihan yang belum rutin. Secara keseluruhan, penerapan K3 pada proyek Dwelling Place Perkamil Manado sudah berjalan baik, namun perlu penguatan pelatihan, pengawasan, dan budaya keselamatan kerja yang berkelanjutan.

Kata Kunci: analisis SWOT; Dwelling Place Perkamil Manado; K3; proyek konstruksi

Abstract

Occupational Safety and Health (OSH) is an essential aspect of construction projects to prevent accidents and improve work productivity. The high rate of accidents in the construction sector indicates that the implementation of OSH still needs improvement. This study aims to analyze the implementation of OSH at the Dwelling Place Perkamil Manado construction project, focusing on workers' compliance with work procedures, the use of personal protective equipment (PPE), the condition of work tools, and the effectiveness of supervision and training. The research employed a descriptive quantitative approach through questionnaires distributed to 23 respondents, field observations, and interviews with project supervisors. The results show that the implementation of OSH in this project is classified as fairly good, with 100% compliance with work procedures and equipment conditions, 65.22% use of PPE, and 78.26% participation in OSH training. Based on the SWOT analysis, the main strengths lie in adherence to standard operating procedures (SOP) and well-maintained equipment, while weaknesses include inconsistent PPE use and the lack of regular training. Overall, the implementation of OSH at the Dwelling Place Perkamil Manado project has been running well, but it requires strengthening through continuous training, supervision, and the development of a sustainable safety culture.

Keywords: SWOT analysis; Dwelling Place Perkamil Manado; OSH; construction project

PENDAHULUAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan aspek krusial dalam proyek konstruksi, yang bertujuan untuk melindungi pekerja dari risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Penerapan K3 yang efektif tidak hanya meningkatkan keselamatan pekerja tetapi juga berkontribusi pada efisiensi dan

produktivitas proyek secara keseluruhan. (ISO 45001:2018)

Data Kementerian Ketenagakerjaan tahun 2024, menyatakan ada 161.129 kasus kecelakaan kerja pada bulan Agustus 2024. Dimana jumlah ini meningkat 37,21% dari jumlah kasus kecelakaan kerja pada bulan Juli 2024 yaitu sebanyak 117.435 kasus kecelakaan kerja. Industri konstruksi menjadi

penyumbang terbesar angka kecelakaan kerja dengan total kasus sekitar 40%. Angka ini menggambarkan perlunya peningkatan penerapan protokol keselamatan kerja serta pengawasan yang lebih ketat oleh pemerintah.

Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 05/PRT/M/2014 menegaskan pentingnya penerapan K3 dalam setiap proyek konstruksi. Namun, tingginya angka kecelakaan kerja menunjukkan bahwa penerapan K3 masih perlu ditingkatkan.

Proyek Dwelling Place Perkamil Manado merupakan proyek konstruksi perumahan yang kompleks, sehingga penerapan K3 menjadi sangat penting untuk memastikan keselamatan pekerja dan kelancaran proyek. Analisis terhadap penerapan K3 di proyek ini diperlukan untuk mengidentifikasi tingkat kepatuhan terhadap standar keselamatan dan mengidentifikasi potensi risiko yang ada.

Menanggapi hal tersebut, perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada proyek konstruksi Dwelling Place Perkamil Manado. Penelitian mengacu pada penerapan K3 pada proyek konstruksi, regulasi tentang K3 konstruksi dan dilakukan pada jam kerja dengan menggunakan metode survei melalui lembar kuisisioner, observasi dan wawancara. Hasil penelitian kemudian disajikan dalam narasi, tabel dan analisis SWOT. Penelitian dilaksanakan dengan pembiayaan yang bersumber dari Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Universitas Sam Ratualngi, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi tahun 2025.

TINJAUAN PUSTAKA

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah suatu sistem yang bertujuan untuk menjamin keselamatan pekerja serta menciptakan lingkungan kerja yang sehat dan aman (Hidayat, 2020). Dalam proyek konstruksi, penerapan K3 sangat penting mengingat tingginya risiko kecelakaan akibat berbagai faktor seperti ketinggian, alat berat, dan kondisi lingkungan kerja yang dinamis (Pratama, 2021).

Penerapan K3 di Indonesia diatur dalam Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja serta Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 05/PRT/M/2014 tentang Pedoman Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (MK3) dalam penyelenggaraan konstruksi. Selain itu, terdapat standar internasional seperti ISO 45001:2018 yang menjadi acuan dalam sistem manajemen K3 (*International Labour Organization*, 2020).

Penerapan program K3 terbagi dalam dua bentuk pendekatan yaitu pendekatan perilaku dan pendekatan fisik. Pendekatan perilaku dipengaruhi oleh peranan tiap pelaku dalam menciptakan dan menerapkan kondisi kerja yang aman (Instruksi Menteri Tenaga Kerja, 1984). Para pelaku ini terdiri atas empat komponen yang saling terpisah, tetapi harus tetap saling berhubungan dan bekerja sama yaitu komponen manajer puncak, pengawas dan manajer proyek, mandor dan pekerja.

Pendekatan fisik dalam program K3 dapat dilakukan dengan cara memberikan pendidikan dan latihan mengenai metode dan prosedur yang benar, mengidentifikasi potensi bahaya, memberikan perhatian atas perawatan/ pemanfaatan peralatan yang dapat membahayakan keselamatan kerja, pemakaian alat pelindung yang telah ditetapkan, melakukan inspeksi keselamatan dan kesehatan kerja (Inspeksi K3) secara rutin dan teliti di lokasi proyek (Instruksi Menteri Tenaga Kerja, 1984).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa keberhasilan penerapan K3 berkaitan erat dengan budaya keselamatan di lingkungan kerja. Menurut penelitian oleh Rahman (2021), penerapan K3 yang baik dapat mengurangi tingkat kecelakaan kerja hingga 40% dalam proyek konstruksi (Rahman, 2021). Studi oleh Firmansyah (2022) juga menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital dalam pengawasan K3 meningkatkan kepatuhan pekerja terhadap prosedur keselamatan (Firmansyah, 2022).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus pada proyek konstruksi Dwelling Place Perkamil Manado. Metode ini menggunakan survei kuesioner dan analisis SWOT dengan jumlah responden sebanyak 23 orang. Skala Penilaian yang digunakan adalah Skala Guttman (Ya atau Tidak). Hasil penelitian disajikan dalam tabel dan narasi. Kemudian dilakukan analisis SWOT penerapan K3 pada proyek konstruksi.

a. Metode Survei (Kuesioner)

Data utama diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada responden pekerja proyek. Kuesioner terdiri dari 48 pertanyaan dengan pilihan jawaban *Ya* dan *Tidak*.

b. Observasi Lapangan

Observasi dilakukan secara langsung untuk melihat penerapan K3 di lokasi proyek, termasuk penggunaan APD, prosedur penggunaan alat kerja, serta pengawasan K3.

c. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pengawas dan manajer proyek untuk memperkuat hasil kuesioner dan observasi, terutama mengenai kebijakan dan pengawasan K3.

d. Analisis Data

Data dari kuesioner dan observasi dianalisis secara deskriptif kuantitatif, kemudian dilakukan analisis SWOT untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dalam penerapan K3 di proyek.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proyek Konstruksi Dwelling Place Perkamil Manado diukur melalui penyebaran kuesioner. Terdiri dari 48 pertanyaan yang memuat 4 variabel independen yaitu penggunaan APD, prosedur kerja, penggunaan peralatan, serta pengawasan dan pembinaan K3. Hasil kuesioner ditinjau dan dibahas sebagai berikut:

Penggunaan APD

Penggunaan APD ditinjau untuk mengetahui tingkat kepatuhan pekerja dalam menggunakan perlengkapan keselamatan kerja selama melaksanakan pekerjaan konstruksi di proyek Dwelling Place Perkamil Manado. Variabel ini diukur melalui beberapa indikator, yaitu penggunaan helm pengaman, kacamata pengaman saat pengelasan, rompi keselamatan, sarung tangan, sabuk pengaman saat bekerja di ketinggian, dan sepatu boots. Hasil pengolahan data untuk variabel penggunaan APD disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Penggunaan APD Proyek Konstruksi Dwelling Place Perkamil Manado

Penggunaan APD	Jumlah	
	Frekuensi	Presentase (%)
Ya	15	65.22
Tidak	8	34.78
Jumlah	23	100

Sumber: Hasil kuesioner (2025)

Dari hasil kuesioner, sebesar 65,22% responden menyatakan selalu menggunakan APD saat bekerja, sementara 34,78% lainnya mengaku kadang-kadang atau tidak menggunakan APD lengkap. Hal ini menunjukkan bahwa kesadaran pekerja terhadap pentingnya APD sudah cukup baik, tetapi masih perlu peningkatan pengawasan dan penegakan aturan disiplin kerja.

Prosedur Kerja

Prosedur Kerja ditinjau untuk mengetahui tingkat penerapan metode dan tata cara kerja yang aman oleh pekerja selama pelaksanaan proyek konstruksi Dwelling Place Perkamil Manado. Variabel ini diukur melalui beberapa indikator, yaitu pemahaman pekerja terhadap langkah kerja sebelum memulai pekerjaan, pelaksanaan pengarahan kerja harian, kepatuhan terhadap urutan prosedur kerja, perencanaan kerja yang aman, pemahaman terhadap pekerjaan berisiko seperti pekerjaan di ketinggian dan pengangkatan material, penggunaan alat bantu yang sesuai, ketersediaan rambu-rambu keselamatan, kondisi area kerja yang aman, penyimpanan material yang tertata, pelaksanaan pelatihan kerja aman, kecukupan waktu istirahat, ketersediaan SOP, serta kejelasan instruksi dari pengawas lapangan. Hasil pengolahan data untuk variabel prosedur kerja disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Prosedur Kerja Proyek Konstruksi Dwelling Place Perkamil Manado

Prosedur Kerja	Jumlah	
	Frekuensi	Presentase (%)
Ya	23	100
Tidak	0	0
Jumlah	23	100

Sumber: Hasil kuesioner (2025)

Sebanyak 100% responden menyatakan bahwa mereka mengikuti prosedur kerja yang telah ditetapkan di proyek. Ini menunjukkan bahwa penerapan sistem kerja sesuai SOP sudah terlaksana dengan baik, berkat adanya pengarahan dan instruksi yang jelas dari pengawas lapangan.

Penggunaan Peralatan

Penggunaan Peralatan ditinjau untuk mengetahui tingkat penerapan keselamatan kerja yang berkaitan dengan penggunaan, pemeliharaan, dan pengelolaan peralatan kerja pada proyek konstruksi Dwelling Place Perkamil Manado. Variabel ini diukur melalui beberapa indikator, yaitu kondisi dan kelayakan alat kerja, pemeriksaan alat secara berkala, pemahaman pekerja terhadap penggunaan alat yang aman, penanganan kerusakan alat, ketersediaan dan penggunaan APD, ketersediaan APAR, keamanan peralatan listrik, penyimpanan bahan bangunan, kebersihan dan perawatan peralatan setelah digunakan, pelatihan penggunaan alat berat, pelaporan kerusakan alat, ketersediaan alat pelindung pada area berisiko tinggi, serta akses terhadap jalur evakuasi darurat. Hasil

pengolahan data untuk variabel penggunaan peralatan disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Penggunaan Peralatan Proyek Konstruksi *Dwelling Place* Perkamil Manado

Penggunaan Peralatan	Jumlah	
	Frekuensi	Presentase (%)
Ya	23	100
Tidak	0	0
Jumlah	23	100

Sumber: Hasil kuesioner (2025)

Seluruh responden (100%) menyatakan bahwa peralatan kerja yang digunakan berada dalam kondisi layak dan aman. Hal ini mencerminkan manajemen proyek memiliki sistem perawatan alat yang baik serta memastikan alat kerja sesuai standar keselamatan.

Pengawasan dan Pembinaan K3

Pengawasan dan Pembinaan K3 ditinjau untuk mengetahui sejauh mana upaya pengawasan, pembinaan, dan komunikasi keselamatan kerja telah diterapkan pada proyek. Variabel ini diukur melalui beberapa indikator, yaitu keikutsertaan pekerja dalam pelatihan atau sosialisasi keselamatan kerja, peran pengawas dalam memberikan peringatan terhadap pelanggaran K3, keterbukaan pekerja dalam melaporkan potensi bahaya, pemahaman pekerja terhadap prosedur penanganan kecelakaan kerja, ketersediaan media informasi K3 seperti buku panduan dan poster keselamatan, pengetahuan mengenai lokasi fasilitas P3K dan petugas K3, pelaksanaan pengarahan kerja sebelum memulai pekerjaan, pemeriksaan kesehatan tenaga kerja, serta perhatian perusahaan terhadap kondisi fisik dan mental pekerja. Hasil pengolahan data untuk variabel pengawasan dan pembinaan K3 disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Pengawasan dan Pembinaan K3 Proyek Konstruksi *Dwelling Place* Perkamil Manado

Pengawasan dan Pembinaan K3	Jumlah	
	Frekuensi	Presentase (%)
Ya	18	78.26
Tidak	5	21.74
Jumlah	23	100

Sumber: Hasil kuesioner (2025)

Sebanyak 78,26% responden menyatakan telah mendapatkan pengawasan dan pembinaan K3 secara rutin, sedangkan 21,74% merasa belum

mendapatkan pembinaan secara optimal. Ini menunjukkan perlunya peningkatan intensitas pelatihan dan komunikasi antara pengawas serta pekerja agar penerapan K3 menjadi budaya kerja yang konsisten.

Analisis SWOT

Berdasarkan hasil kuesioner, observasi lapangan, dan wawancara, dilakukan analisis SWOT untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dalam penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek konstruksi *Dwelling Place* Perkamil Manado. Analisis ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai kondisi penerapan K3 saat ini serta merumuskan strategi yang dapat mendukung peningkatan kinerja K3 di proyek. Hasil analisis SWOT disajikan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Analisis SWOT Penerapan K3 Proyek Konstruksi *Dwelling Place* Perkamil Manado

Strength (Kekuatan)	Weakness (Kelemahan)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kepatuhan terhadap prosedur kerja cukup tinggi — seluruh pekerja (100%) menyatakan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan prosedur dan instruksi kerja yang ditetapkan. 2. Kondisi alat kerja tergolong aman dan layak pakai — 100% pekerja menilai peralatan yang digunakan dalam kondisi baik, manajemen proyek telah menerapkan sistem perawatan alat kerja sesuai standar. 3. Ketersediaan APD cukup baik — lebih dari 65% pekerja menyatakan APD tersedia dan digunakan dengan baik. 4. Adanya pengawasan dan pengarahan lapangan yang aktif — mayoritas pekerja mengaku mendapatkan pengarahan sebelum memulai pekerjaan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kedisiplinan penggunaan APD masih perlu ditingkatkan — sekitar 35% pekerja belum konsisten menggunakan APD secara lengkap selama bekerja. 2. Pembinaan dan pelatihan K3 belum rutin — 21,74% pekerja merasa belum pernah mendapatkan pelatihan formal terkait keselamatan kerja. 3. Kesadaran individu terhadap bahaya kerja masih rendah — sebagian pekerja belum memahami sepenuhnya risiko kerja di area konstruksi dan pentingnya tindakan pencegahan. 4. Pencatatan dan dokumentasi K3 belum sistematis — laporan kecelakaan kerja dan kegiatan K3 belum terdokumentasi secara konsisten.

Opportunity (Peluang)	Threat (Ancaman)
1. Dukungan regulasi pemerintah — penerapan K3 mendapat payung hukum dari UU No. 1 Tahun 1970 dan PP No. 50 Tahun 2012, serta standar ISO 45001.	1. Potensi kecelakaan akibat kelalaian manusia — masih adanya pekerja yang tidak menggunakan APD dapat menimbulkan risiko cedera kerja.
2. Potensi peningkatan kompetensi tenaga kerja — pelatihan K3 dapat diintegrasikan dalam program sertifikasi atau pembinaan pekerja proyek.	2. Keterbatasan anggaran dan waktu pelatihan — jadwal proyek yang padat sering menghambat pelaksanaan pelatihan K3.
3. Kesempatan menjadi proyek percontohan — Dwelling Place Perkamil Manado berpotensi menjadi model penerapan K3 di proyek perumahan kawasan Manado.	3. Cuaca dan kondisi lapangan — faktor eksternal seperti hujan dan permukaan kerja licin dapat meningkatkan risiko kecelakaan.
4. Kemajuan teknologi informasi — penggunaan aplikasi monitoring K3 dapat membantu meningkatkan efektivitas pengawasan.	4. Kurangnya budaya keselamatan di kalangan subkontraktor — pekerja dari pihak ketiga belum tentu memiliki tingkat kesadaran K3 yang sama dengan pekerja utama proyek.

KESIMPULAN

Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek konstruksi Dwelling Place Perkamil Manado berada pada kategori cukup baik, yang ditunjukkan oleh kepatuhan pekerja terhadap prosedur kerja, penggunaan peralatan yang aman, serta dukungan manajemen proyek dalam pelaksanaan K3. Namun, masih terdapat beberapa aspek yang perlu ditingkatkan, terutama kedisiplinan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), pelaksanaan pelatihan K3 secara berkala, dan pengelolaan dokumentasi kegiatan K3.

Hasil analisis SWOT menunjukkan bahwa kekuatan utama proyek terletak pada penerapan sistem kerja yang aman dan ketersediaan peralatan yang memenuhi standar, sedangkan kelemahan utamanya berada pada tingkat kesadaran dan perilaku pekerja terhadap K3. Di sisi lain, dukungan regulasi dan peluang peningkatan kompetensi melalui pelatihan menjadi faktor yang dapat dimanfaatkan untuk memperkuat penerapan K3,

sementara faktor manusia, kondisi cuaca, serta keterbatasan waktu dan biaya pelatihan menjadi ancaman yang perlu diantisipasi.

REFERENSI

- DataIndonesia.id, 2024. 8 Provinsi dengan Jumlah Kasus Kecelakaan Kerja Terbanyak di Indonesia. Jakarta. https://www.instagram.com/dataindonesia_id/p/DBbQ4_kThO0/?img_index=1
- Indonesiasafetycenter.org, 2024. Kecelakaan Kerja di Indonesia: Data, Penyebab dan Upaya Pencegahan. Jakarta. <https://indonesiasafetycenter.org/kecelakaan-kerja-di-indonesia-data-penyebab-dan-upaya-pencegahan/>
- Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 05/PRT/M/2014 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- Hidayat, R., 2020. Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam Industri Konstruksi: Tantangan dan Solusi. Jakarta: Penerbit Teknik Sipil.
- Pratama, B., 2021. *Analisis Risiko Keselamatan Kerja pada Proyek Konstruksi Berbasis ISO 45001:2018*. Jurnal Teknik Konstruksi, 9(2), 45-58.
- International Labour Organization (ILO). (2020). *Occupational Safety and Health in Construction Industry*. Geneva: ILO Publications.
- Instruksi Menteri Tenaga Kerja No. 02/M/BW/BK/1984, tentang Pengesahan Alat Pelindung Diri, Jakarta.
- ISO 45001:2018 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- Marthinus, A.P., Manoppo, F. J., Lumeno, S. S., 2019. *Model Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Proyek Infrastuktur Jalan Tol Manado-Bitung*. Jurnal Sipil Statik Vol. 7 No.4, April 2019 (433-448) ISSN: 2337-6732, Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- Rahman, A., 2021. *Evaluasi Efektivitas Penerapan K3 dalam Proyek Konstruksi Gedung Bertingkat di Indonesia*. Jurnal Manajemen Konstruksi, 12(1), 33-47.
- Firmansyah, T., 2022. *Pemanfaatan Teknologi Digital dalam Pengawasan Keselamatan Kerja di Industri Konstruksi*. Prosiding Seminar Nasional Teknik Sipil, 7(1), 101-115.