

TESIS

**ANALISIS PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN
KERJA (K3) PADA PROYEK GEDUNG BERTINGKAT
(Studi Kasus Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Paket
Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa
Tengah II TA. 2022)**



Disusun Oleh:

REIZA ORSILA BRAMISTRA

NIM : 20914020

**KONSENTRASI MANAJEMEN KONSTRUKSI
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL – PROGRAM MAGISTER
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN
TESIS
ANALISIS PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN
KERJA (K3) PADA PROYEK GEDUNG BERTINGKAT
(Studi Kasus Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Paket
Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa
Tengah II TA. 2022)



Diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing



(Dr. Ir. Taufik Dwi Laksono, S.T., M.T., IP-M.)

Tanggal : _____

HALAMAN PENGESAHAN
ANALISIS PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN
KERJA (K3) PADA PROYEK GEDUNG BERTINGKAT
(Studi Kasus Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Paket
Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa
Tengah II TA. 2022)

Disusun Oleh:
REIZA ORSILA BRAMISTRA
NIM: 20914020

Telah diuji di depan Dewan Penguji
pada tanggal 30 AUG 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima



Dosen Pembimbing I,

(Dr. Ir. Taufik Dwi Laksono, S.T., M.T., IPM.)

Dosen Penguji I,

(Albani Musyafa, S.T., M.T., Ph.D.)

Dosen Penguji II,

(Dr. Ir. Rossy Armyn M., ST., MT., IPM.)

Yogyakarta, 04 NOV 2024

Universitas Islam Indonesia
Program Studi Teknik Sipil – Program Magister

Ketua Program,



(Dr. Ir. Sri Amini Yuni Astuti, MT.)

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis yang dibuat adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik (magister), baik di Universitas Islam Indonesia maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dosen pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Program “*software*” komputer yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab saya, bukan tanggung jawab universitas islam indonesia.
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian harri terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan pencabutan gelar yang sudah ada, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku diperguruan tinggi.

Yogyakarta, 30 Agustus 2024

Yang membuat pernyataan



REIZA ORSILA BRAMISTRA

20914020

ABSTRAK

Pemerintah Indonesia tengah melaksanakan proyek konstruksi untuk menunjang kebutuhan infrastruktur, meski diiringi dengan tingginya angka kecelakaan kerja, terutama di sektor konstruksi. Infrastruktur Indonesia berada di peringkat 50 dari 141 negara, tertinggal dibanding negara ASEAN lainnya. Kementerian PUPR, melalui BPIW, bertanggung jawab atas penyediaan infrastruktur, namun pengadaan alat pelindung diri (APD) bagi pekerja masih kurang, menyebabkan tingginya angka kecelakaan. Banyak pekerja tidak patuh dalam penggunaan APD karena kurangnya pengetahuan, pelatihan, dan pengawasan. Penelitian ini menganalisis penerapan K3 dalam proyek konstruksi, khususnya kepatuhan penggunaan APD, untuk mengidentifikasi kendala dan meningkatkan keselamatan kerja. Studi literatur, penyusunan metode pengambilan data, dan pengumpulan data primer (wawancara langsung) serta data sekunder digunakan dalam penelitian ini. Lokasi penelitian meliputi lima lokasi pembangunan rumah susun pondok pesantren di Provinsi Jawa Tengah TA 2022. Metode kualitatif dengan pendekatan fenomenologis dan teori grounded digunakan untuk memahami penerapan K3 dan kepatuhan penggunaan APD di proyek konstruksi. Data primer diperoleh melalui observasi dan wawancara langsung dengan responden, sedangkan data sekunder dari dokumen instansi terkait. Analisis data dilakukan secara interaktif dengan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Tingkat penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek konstruksi gedung bertingkat di Paket Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah II TA 2022 masih tergolong rendah. Rata-rata penerapan APD keseluruhan hanya 39,445% masuk dalam Indikator Rendah (0%-40%) yang menunjukkan tingkat kepatuhan yang rendah juga.

Kata Kunci: K3, APD, Penerapan, Konstruksi, Kepatuhan

ABSTRACT

The Indonesian government is currently undertaking construction projects to support infrastructure needs, though this is accompanied by a high rate of workplace accidents, especially in the construction sector. Indonesia's infrastructure ranks 50th out of 141 countries, lagging behind other ASEAN countries. The Ministry of Public Works and Housing (PUPR), through the Regional Infrastructure Development Agency (BPIW), is responsible for providing infrastructure; however, the provision of personal protective equipment (PPE) for workers is still lacking, leading to high accident rates. Many workers do not comply with PPE usage due to a lack of knowledge, training, and supervision. This study analyzes the implementation of Occupational Health and Safety (OHS) in construction projects, particularly PPE compliance, to identify obstacles and improve workplace safety. Literature studies, data collection methods, and the gathering of primary data (direct interviews) and secondary data are employed in this research. The study covers five construction sites of dormitories for Islamic boarding schools in Central Java Province for the 2022 fiscal year. A qualitative method with a phenomenological approach and grounded theory is used to understand the implementation of OHS and PPE compliance in construction projects. Primary data is obtained through observations and direct interviews with responden, while secondary data is gathered from relevant agency documents. Data analysis is conducted interactively through data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The study highlights several areas that need improvement in OHS implementation. The implementation of Occupational Safety and Health (K3) standards on the high-rise construction project in the Package for the Construction of Boarding School Apartments in Central Java Province II TA 2022 is still considered low. The overall average PPE (Personal Protective Equipment) implementation rate is only 39.445%, which falls into the Low Indicator category (0%-40%), indicating a similarly low level of compliance.

Keywords: OHS, PPE, Implementation, Construction, Compliance

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, kelancaran dan hidayahnya sehingga tesis ini dapat diselesaikan dengan baik. Tesis ini dilaksanakan untuk memenuhi persyaratan dalam rangka memperoleh gelar master jenjang Strata Dua (S2) pada Magister Manajemen Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia Yogyakarta. Atas selesainya Laporan Tesis ini, ucapan terima kasih yang setinggi tingginya disampaikan kepada:

1. Dr. Ir. Sri Amini Yuni Astuti, MT selaku Ketua Program Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan UII.
2. Dr. Ir. Taufik Dwi Laksono, S.T., M.T., IPM. selaku Dosen Pembimbing Tesis yang telah banyak memberikan inspirasi, motivasi, serta bimbingan selama tesis ini berlangsung.
3. Albani Musyafa, S.T., M.T., Ph.D. selaku dosen penguji I.
4. Dr. Ir. Rossy Armyn M., ST., MT., IPM. selaku dosen penguji II.
5. Teman-teman kuliah Magister Teknik Sipil, khususnya Konsentrasi Manajemen Konstruksi Tahun Angkatan 2020.
6. Serta seluruh pihak yang turut membantu dalam penyusunan Tesis ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu per satu.

Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan tesis ini masih banyak kekurangannya, karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan laporan Tesis ini sangat diharapkan. Akhir kata semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa UII Jurusan Teknik Sipil khususnya dan para pembaca pada umumnya. Tidak lupa permohonan maaf yang sebesar-besarnya atas kurang sempurna tesis ini

Yogyakarta, 30 Agustus 2024

Peneliti

Reiza Orsila Bramistra

NIM : 20914020

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Batasan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Penelitian Terdahulu	7
2.2 Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Yang Akan Dilakukan	10
BAB III LANDASAN TEORI.....	12
3.1 Pihak-Pihak Yang Bertanggung Jawab dalam Penerapan K3.....	12
3.2 Dasar Hukum tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	12
3.3 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	14
3.4 Kecelakaan Kerja	19
3.5 Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri	22
3.6 Alat Pelindung Diri (APD)	23
BAB IV METODE PENELITIAN	31
4.1 Bagan Alir Metode Penelitian.....	31
4.2 Perencanaan Pengambilan Data	32
4.3 Metode Penelitian.....	33

4.4 Data Penelitian	34
4.5 Teknik Pengumpulan Data.....	35
4.6 Alat dan Instrumen Penelitian.....	36
4.7 Teknik Analisis Data.....	36
BAB V DATA, ANALISIS DAN PEMBAHASAN	39
5.1 Pendahuluan	39
5.2 Data-Data Penelitian yang diperoleh	40
5.3 Analisis Hasil Penelitian	62
5.4 Tingkat Kepatuhan Pekerja Pada Penggunaan Alat Pelindung Diri	66
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	68
6.1 Kesimpulan	68
6.2 Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	70

DAFTAR TABEL

Tabel 5. 1 Hasil Wawancara di Lapangan	47
Tabel 5. 2 Hasil Pengamatan Langsung Pengawasan Penggunaan APD pada Paket Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah II TA 2022	58
Tabel 5. 3 Penerapan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Target Infrastruktur Kementerian PUPR 2020-2024	2
Gambar 1. 2 RAB Item Alat Pelindung Diri.....	3
Gambar 3. 1 Penyebab Kecelakaan Kerja.....	14
Gambar 3. 2 Piramida Kecelakaan Kerja.....	15
Gambar 3. 3 <i>Safety Helmet</i>	24
Gambar 3. 4 <i>Safety Glasses</i>	25
Gambar 3. 5 <i>Ear Plug</i> dan <i>Ear Muff</i>	26
Gambar 3. 6 Masker Respirator dan N95.....	26
Gambar 3. 7 Alat Pelindung Tangan.....	27
Gambar 3. 8 Alat Pelindung Kaki (<i>Safety Shoes</i>)	27
Gambar 3. 9 Pakaian Pelindung	28
Gambar 3. 10 <i>Full Body Harness</i>	29
Gambar 4. 1 Bagan Alir Penelitian	31
Gambar 4. 2 Lokasi Penelitian	33
Gambar 4. 3 Model Analisis Interaktif	37
Gambar 5. 1 Tingkat Kepatuhan Penggunaan APD Lokasi Kab. Blora	46
Gambar 5. 2 Tingkat Kepatuhan Penggunaan APD Lokasi Kab. Wonogiri.....	47
Gambar 5. 3 Tingkat Kepatuhan Penggunaan APD Lokasi Kota Semarang.....	48
Gambar 5. 4 Tingkat Kepatuhan Penggunaan APD Lokasi Kab. Temanggung... 48	
Gambar 5. 5 Tingkat Kepatuhan Penggunaan APD Lokasi Kab. Pemalang	49
Gambar 5. 6 Proses Pengawasan dan Pengendalian Lokasi Pembangunan.....	62
Gambar 5. 7 Proses Pengawasan dan Pengendalian di Lokasi Pembangunan.....	63
Gambar 5. 8 Catatan Lapangan.....	64
Gambar 5. 9 Pintu Akses Ke Dalam Lokasi Proyek	65

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pemerintah Indonesia saat ini sedang gencar-gencarnya melakukan pelaksanaan pembangunan proyek konstruksi. Adanya pelaksanaan pembangunan proyek konstruksi tersebut demi menunjangnya segala kebutuhan Infrastruktur di Indonesia. Membangun Infrastruktur bukan semata-mata membangun fisik, namun membangun sebuah bangsa. Keberadaan infrastruktur adalah vital bagi kemajuan dan kualitas kehidupan suatu wilayah. Ketersediaan infrastruktur akan menunjukkan tingkat peradaban suatu negara, apakah termasuk kategori Negara maju atau Negara berkembang. Berdasarkan data daya saing *World Economic Forum* (WEF) dalam *idx channel* tahun 2019, infrastuktur di Indonesia berada di peringkat 50 dari 141 negara. Di dalam peringkat Negara Asean, Indonesia masih di bawah Singapura (Peringkat ke-1), Malaysia (Peringkat 27), dan Thailand (Peringkat ke-40).

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, sebagai lembaga pemerintah yang bertanggung jawab atas penyediaan infrastruktur, melalui Badan Pengembangan Infrastruktur Wilayah (BPIW), memiliki target rencana strategis yang mencakup berbagai sektor. Sektor-sektor tersebut meliputi Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, Direktorat Jenderal Bina Marga, Direktorat Jenderal Cipta Karya, dan Direktorat Jenderal Perumahan.

Seiring dengan masih banyaknya tantangan dalam penyediaan infrastruktur yang memadai di Indonesia, terdapat pula tantangan terkait kecelakaan kerja dalam proses pembangunan infrastruktur tersebut. Pekerjaan konstruksi yang sangat dinamis dan kompleks, dengan jadwal dan target yang ketat, dapat menyebabkan tingginya angka kecelakaan dibandingkan sektor lainnya. Sektor konstruksi adalah salah satu kontributor utama terhadap tingginya angka kecelakaan kerja di hampir seluruh Indonesia. Masalah kecelakaan dan kesehatan kerja di bidang konstruksi menjadi perhatian banyak pihak, terutama karena pengawasan dari petugas K3

(Keselamatan dan Kesehatan Kerja) masih sangat terbatas, baik dari segi sumber daya manusia maupun waktu. Berdasarkan data dari Menteri Ketenagakerjaan (Menaker), kasus kecelakaan kerja di Indonesia meningkat tajam dari 114.000 kasus pada tahun 2019 menjadi 177.000 kasus pada tahun 2020. Dampak dari kecelakaan kerja meliputi kerugian material, korban jiwa, gangguan kesehatan, dan penurunan produktivitas.



Gambar 1. 1 Target Infrastruktur Kementerian PUPR 2020-2024

(Sumber: <https://bpiw.pu.go.id/infoPIW>)

Dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri, Pasal 2 ayat 1 menyatakan bahwa pengusaha wajib menyediakan APD bagi pekerja di tempat kerja. Selain itu, Pasal 2 ayat 3 menegaskan bahwa APD tersebut harus diberikan oleh pengusaha secara gratis. Ketentuan ini juga jelas tercantum dalam Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang ada di dalam dokumen kontrak.

Kewajiban pekerja terhadap penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di tempat kerja juga diatur dalam UU Nomor 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, terutama di Pasal 12, yang memuat lima kewajiban utama pekerja dalam penerapan K3 di tempat kerja, yaitu:

1. Memberikan informasi yang benar jika diminta oleh pegawai pengawas atau petugas keselamatan kerja
2. Menggunakan alat pelindung diri (APD) yang diwajibkan
3. Mematuhi dan mengikuti semua persyaratan K3 yang diwajibkan

4. Meminta kepada pihak pengurus agar semua persyaratan K3 yang diwajibkan dilaksanakan;
5. Menyatakan keberatan untuk bekerja apabila syarat K3 dan APD yang diwajibkan diragukan, kecuali dalam kondisi tertentu yang telah diatur oleh pegawai pengawas dalam batas yang dapat dipertanggungjawabkan.

No	Jenis barang/jasa	Satuan	Volume
3	Alat Pelindung Kerja terdiri atas		-
	Tali Keselamatan (Life Line)	Ls	1,000
	Penahan Jatuh (Safety Deck)	Ls	1,000
	Pagar Pengaman (Guard Railing)	Ls	1,000
	Pembatas Area (Restricted Area)	Ls	1,000
4	Alat Pelindung Diri terdiri atas		-
	Topi Pelindung (Safety Helmet)	Bh	30,000
	Pelindung Mata (Goggles, Spectacles)	Psg	9,000
	Tameng Muka (Face Shield)	Bh	6,000
	Pelindung Telinga (Ear Plug, Ear Muff)	Psg	9,000
	Pelindung Pernafasan Dan Mulut (Masker)	Bh	30,000
	Sarung Tangan (Safety Gloves)	Psg	9,000
	Sepatu Keselamatan (Safety Shoes) untuk Staf	Psg	9,000
	Sepatu Keselamatan (Rubber Safety Shoes and toe cap)	Psg	30,000
	Penunjang Seluruh Tubuh (Full Body Harness)	Bh	3,000
	Rompi Keselamatan (Safety Vest)	Bh	30,000
	Pelindung Jatuh (Fall Arrestor)	Bh	3,000

Gambar 1. 2 RAB Item Alat Pelindung Diri

(Sumber: RAB Kementerian PUPR)

Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di tempat kerja adalah tanggung jawab bersama. Dengan semua pihak menunaikan kewajiban masing-masing di tempat kerja, diharapkan penerapan K3 dapat berjalan dengan optimal. Perusahaan atau pelaku usaha (kontraktor) dan tenaga kerja memiliki kewajiban yang sama dalam memastikan K3 diterapkan di tempat kerja.

Penelitian yang dilakukan oleh Saraswati (2021) menunjukkan bahwa dari 133 responden, 41 pekerja bangunan (30,8%) diketahui pernah mengalami kecelakaan kerja. Selain itu, 66 pekerja (46,9%) menunjukkan perilaku yang kurang baik, 62 pekerja (46,6%) memiliki pengetahuan yang rendah, dan 64 pekerja (48,1%) tidak mematuhi penggunaan APD di proyek. Penelitian lain yang mendukung temuan ini, oleh Ilham dan Wahyudi (2020), menyimpulkan bahwa 80% pekerja tidak menggunakan APD.

Berdasarkan dua penelitian terdahulu di atas bahwa penerapan K3 dalam proyek konstruksi masih sangat rendah. Hal ini dibuktikan dengan masih minimnya

penggunaan alat pelindung diri pada pekerja yang dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja pada proyek konstruksi.

Pada Pelaksanaannya penyedia jasa (kontraktor) yang bertanggung jawab melakukan Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesatren Provinsi Jawa Tengah II Tahun Anggaran 2022 masih sangat sulit untuk menyediakan alat pelindung diri (APD) bagi pekerja dilapangan, serta dari tenaga kerja masih banyak pekerja yang berada pada perilaku tidak aman (*unsafe action*), misalnya tidak menggunakan *safety helmet*, tidak menggunakan alas kaki (*safety shoes*), tidak menggunakan *safety gloves*, *safety glass*, dan *safety googles* ketika memotong besi menggunakan grinda dan kondisi tidak aman (*unsafe condition*), misalnya kondisi di tempat kerja yang berantakan banyak puing puing bongkaran dan material. Selain itu bagi pekerja yang terlibat pada proyek konstruksi ini, menggunakan APD dapat mengganggu produktivitas dalam bekerja, mereka merasa tidak nyaman dan gerah. Dengan kata lain kurangnya pengetahuan, pemahaman, dan pelatihan mengenai pentingnya penggunaan APD sangat menjadi faktor kepatuhan mereka. Terlebih lagi tidak adanya *safety induction* dan sanksi di lingkungan kerja membuat resiko/bahaya semakin besar dan dekat dengan mereka.

Berdasarkan uraian data diatas, Oleh karena itu, maka dalam penelitian ini peneliti akan melakukan analisis terhadap penerapan K3 pada proyek bangunan konstruksi terutama yang berkaitan dengan APD pada pekerja yang terlibat dalam proyek konstruksi tersebut. Sehingga diharapkan dapat diketahui faktor-faktor yang menjadi kendala dalam penerapan K3 khusus pada kepatuhan penggunaan APD pada pekerja di proyek konstruksi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah penerapan K3 pada proyek konstruksi gedung bertingkat?
2. Bagaimanakah tingkat kepatuhan penggunaan APD bagi pekerja yang terlibat dalam proyek konstruksi gedung bertingkat?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dibuat, maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Menganalisis tingkat penerapan K3 pada proyek konstruksi gedung bertingkat.
2. Menganalisis tingkat kepatuhan penggunaan APD bagi pekerja yang terlibat dalam proyek konstruksi gedung bertingkat.

1.4. Batasan Penelitian

Batasan peneliti dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada proyek konstruksi Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah II TA 2022 yang dilaksanakan oleh PT Bina Artha Perkasa;
2. Penelitian ini difokuskan pada penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan tingkat kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) bagi pekerja yang terlibat dalam proyek konstruksi gedung bertingkat.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini akan menjadikan wawasan serta pengetahuan yang dapat di implementasikan terhadap kondisi dilapangan dalam pentingnya penerapan K3 dan tingkat kepatuhan penggunaan APD bagi pekerja yang terlibat dalam proyek konstruksi gedung bertingkat.

2. Bagi Instansi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat membantu pemahaman terhadap pentingnya penerapan K3 dan kepatuhan dalam penggunaan alat pelindung diri (APD), khususnya dalam penerapannya untuk mengurangi potensi bahaya dan kecelakaan di lingkungan sekolah, serta mempersiapkan siswa dalam menghadapi dunia kerja yang aman dan sehat.

3. Bagi Perusahaan

Penelitian ini diharapkan mampu menambah pemahaman yang komprehensif bagi pelaku jasa konstruksi dalam penerapan K3, serta kepatuhan penggunaan alat

pelindung diri (APD) bagi pekerja dalam pelaksanaanya di proyek konstruksi gedung bertingkat untuk mengurangi resiko/bahaya kecelakaan di tempat kerja.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu menjadi sebuah dasar atau acuan berdasarkan teori-teori ataupun temuan-temuan sebelumnya yang masih bisa dikembangkan lagi dan belum ditemuinya pemecahan masalah secara memuaskan.

Eva Rahmawati, dkk (2022) melakukan sebuah penelitian untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) pada pekerja konstruksi di PT. Abadi Prima Intikarya dalam proyek The Canary Apartment di Kota Tangerang Selatan pada tahun 2022. Penelitian ini menggunakan desain cross sectional dengan angket yang disebarakan menggunakan teknik total sampling kepada 70 pekerja konstruksi. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan uji statistik chi-square ($\alpha=0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel yang memiliki hubungan dengan kepatuhan penggunaan APD adalah usia (nilai $p = 0,001$ dan $OR = 6,222$), masa kerja (nilai $p = 0,035$ dan $OR = 3,208$), pengetahuan (nilai $p = 0,001$ dan $OR = 6,210$), sikap (nilai $p = 0,000$ dan $OR = 13,393$), dan ketersediaan APD (nilai $p = 0,018$ dan $OR = 3,852$). Di sisi lain, variabel pendidikan tidak menunjukkan hubungan yang signifikan (nilai $p = 0,433$ dan $OR = 1,783$). Kesimpulannya, faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan penggunaan APD meliputi usia, masa kerja, pengetahuan, sikap, dan ketersediaan APD. Dengan pengawasan yang lebih efektif dan profesional, diharapkan tingkat kepatuhan pekerja dalam menggunakan APD akan meningkat. Selain itu, kesadaran pekerja mengenai pentingnya kepatuhan dalam penggunaan APD perlu ditingkatkan baik saat berada di bawah pengawasan maupun tidak.

Permata Putty (2022) melakukan sebuah penelitian yang berjudul "Hubungan Antara Pengetahuan dengan Kepatuhan Penggunaan APD pada Pekerja di PT Waskita Beton Precast Bekasi." Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif observasional dengan pendekatan cross-sectional. Sampel diambil secara total

sampling dari 31 pekerja, dan kuesioner disebarikan untuk diisi oleh para responden. Dari hasil uji statistik Chi-Square, analisis univariat menunjukkan bahwa 51,6% responden memiliki tingkat pengetahuan yang kurang baik, sementara 48,4% responden memiliki pengetahuan yang baik. Analisis bivariat juga menunjukkan adanya hubungan antara pengetahuan dan kepatuhan penggunaan APD ($p = 0,009 < 0,05$). Kesimpulannya, pengetahuan memiliki hubungan signifikan dengan kepatuhan penggunaan APD di PT Waskita Beton Precast Bekasi pada tahun 2022.

Bunga Saraswati (2021) melakukan penelitian berjudul "Hubungan Perilaku Keselamatan, Pengetahuan, dan Kepatuhan Penggunaan APD dengan Kejadian Kecelakaan Kerja pada Pekerja Bangunan di PT Adhi Persada Gedung pada Proyek MTH 27 *Office Suite* Jakarta Tahun 2021." Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi hubungan antara perilaku keselamatan, pengetahuan, dan kepatuhan penggunaan APD dengan kejadian kecelakaan kerja pada pekerja bangunan pada tahun 2021. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain cross-sectional, yang mengamati subjek penelitian melalui pendekatan satu kali pengamatan. Sampel terdiri dari 133 pekerja bangunan yang diukur menggunakan instrumen pengukuran dan kuesioner mengenai perilaku keselamatan, pengetahuan, dan kepatuhan penggunaan APD. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat dengan uji chi-square, dan hasilnya menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara perilaku keselamatan ($p=0,021$), pengetahuan ($p=0,043$), dan kepatuhan penggunaan APD ($p=0,030$) dengan kejadian kecelakaan kerja pada pekerja bangunan di Proyek MTH 27 *Office Suite* Jakarta.

Ramadis Mafra, dkk (2021) melakukan penelitian mengenai tingkat kepatuhan dalam penggunaan alat pelindung diri (APD) di kalangan peserta pelatihan keterampilan tukang dan pekerja konstruksi. Pengumpulan data dilakukan melalui logbook K3, rekaman kamera pengawas, serta observasi lapangan terhadap 80 peserta pelatihan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan metode cross-sectional untuk menilai kausalitas dan korelasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kepatuhan dalam penggunaan APD dengan benar mencapai 82,92%. Kepatuhan perilaku individu rata-rata sebesar 66,25%, dengan

ketidakpatuhan dalam penggunaan APD seperti safety helmet sebesar 29%, cotton glove sebesar 19,38%, safety vest sebesar 16,25%, dan safety boots sebesar 3,44%. Alasan yang diberikan untuk ketidakpatuhan termasuk lupa (33,85%), merasa APD mengganggu (26,67%), merasa tidak nyaman (26,15%), dan merasa tidak akan mengalami kecelakaan (13,33%). Selain itu, 30% dari partisipan diketahui melakukan ketidakpatuhan secara berulang.

Lily Pavitasari Qauliyah (2021) melakukan penelitian berjudul "Analisis Faktor yang Berhubungan Terhadap Kepatuhan Pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) pada Pekerja Proyek X BSD Tahun 2021." Penelitian ini bersifat analitik kuantitatif dengan desain cross-sectional, menggunakan uji Chi-Square dan melibatkan 133 pekerja yang dipilih melalui metode purposive sampling pada Proyek X BSD Tahun 2021. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor seperti umur, pendidikan, masa kerja, pengetahuan, pelatihan, dan pengawasan yang memengaruhi kepatuhan pekerja dalam penggunaan APD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 58,6% pekerja patuh dalam menggunakan APD. Dari analisis statistik, ditemukan bahwa pengetahuan ($P\text{-value} = 0,216$), pelatihan ($P\text{-value} = 0,008$), dan pengawasan ($P\text{-value} = 0,012$) memiliki hubungan yang signifikan dengan kepatuhan penggunaan APD. Namun, variabel umur ($P\text{-value} = 0,542$), pendidikan ($P\text{-value} = 1.000$), dan masa kerja ($P\text{-value} = 0,216$) tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kepatuhan penggunaan APD.

Arif Rahman Hakim, dkk (2020) Arif Rahman Hakim dan tim (2020) melakukan penelitian tentang hubungan antara pengetahuan dan kepatuhan penggunaan APD pada pekerja di PT Galungan Anugrah Wijaya Berjaya Samarinda. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain cross-sectional. Jumlah sampel yang diperoleh melalui teknik total sampling berjumlah 40 responden. Analisis data dilakukan mulai dari pengumpulan data primer dan sekunder, pengolahan, analisis, hingga penyajian data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara variabel independen dengan nilai $0,00 < 0,05$, serta koefisien korelasi sebesar 0,728, yang menunjukkan adanya hubungan yang kuat dan positif antara pengetahuan dan kepatuhan pada

pekerja di Galangan Kapal Samarinda, yang dapat membantu mengurangi risiko kecelakaan kerja.

Marlin Ariska (2019) melakukan penelitian mengenai hubungan antara pengawasan dengan kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) pada pekerja proyek LRT 2 Cawang tahun 2019. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif observasional dengan pendekatan cross-sectional. Sampel diambil secara total sampling dari 41 pekerja, dan pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner. Berdasarkan uji Chi-Square, analisis univariat menunjukkan bahwa 65,9% pekerja tidak mematuhi penggunaan APD, sementara analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan signifikan antara pengawasan dengan kepatuhan penggunaan APD ($p = 0,011$). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengawasan memiliki keterkaitan dengan tingkat kepatuhan penggunaan APD.

Zerlina Prabawati (2018) melakukan penelitian terkait kepatuhan pekerja dalam penggunaan alat pelindung diri (APD) pada proyek Light Rail Transit Jakarta (LRTJ) di PT. X, dengan fokus penelitian pada 20 pekerja. Pengumpulan data dilakukan melalui metode deskriptif kualitatif, menggunakan instrumen berupa wawancara, observasi, dan lembar checklist yang mengacu pada Permenakertrans No. 8 tahun 2010. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pekerja berusia di bawah 30 tahun (60%) dan sebagian besar memiliki tingkat pendidikan tinggi (65%). Adapun tingkat kepatuhan pekerja terhadap penggunaan APD mencapai 76,4%, yang menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja sudah patuh. Namun, peneliti merasa bahwa hasil ini masih belum optimal dan menyarankan perusahaan untuk terus mengevaluasi penggunaan APD guna meningkatkan budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

2.2 Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Yang Akan Dilakukan

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu diatas, maka beberapa hal yang membedakan antara penelitian yang akan dilakukan, yaitu:

2.2.1 Objek Penelitian

Dalam penelitian-penelitian sebelumnya, tidak ditemukan studi yang menggunakan Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa

Tengah II TA. 2022 sebagai objek penelitian. Oleh karena itu, peneliti bermaksud untuk menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya penggunaan alat pelindung diri (APD) pada pekerja serta meneliti pengaruh tingkat kepatuhan penggunaan APD terhadap besarnya nilai proyek pada Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah II TA. 2022, yang hingga saat ini belum pernah diteliti.

2.2.2 Lokasi Penelitian

Berdasarkan objek penelitian yang akan diteliti, yaitu sebuah proyek baru dengan cakupan yang luas, peneliti memastikan bahwa lokasi penelitian yang dipilih berbeda dari penelitian sebelumnya, yakni di lima lokasi berbeda: Kabupaten Pemalang, Kabupaten Blora, Kabupaten Wonogiri, Kabupaten Temanggung, dan Kota Semarang.

2.2.3 Metode Penelitian

Pada penelitian sebelumnya, mayoritas peneliti menggunakan metode kuantitatif. Namun, dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan pendekatan kualitatif untuk menggali informasi secara lebih mendalam. Sebagaimana diketahui, penelitian kualitatif berfokus pada pengumpulan data di lapangan yang bertujuan untuk menjelaskan fenomena dengan lebih detail.

BAB III

LANDASAN TEORI

Pada penulisan dalam bab ini, penulis akan menguraikan teori dan konsep yang menjadi dasar dalam penelitian serta bahan untuk memecahkan masalah yang terjadi pada saat membangun budaya kerja yang peduli terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dengan studi kasus penggunaan alat pelindung diri pada paket Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah II TA 2022.

3.1 Pihak-Pihak Yang Bertanggung Jawab dalam Penerapan K3

Menurut Ratry, Rahadian (2021) tanggung jawab dalam penerapan K3 merupakan tanggung jawab bersama.

3.1.1 Pengusaha

Pengusaha mempunyai tanggung jawab dalam menyediakan tempat kerja yang aman dan sehat, serta menyediakan alat pelindung diri (APD) yang memadai.

3.1.2 Tenaga Kerja

Tenaga kerja mempunyai tanggung jawab untuk mengikuti peraturan keselamatan kerja, serta menggunakan alat pelindung diri (APD) dengan benar dan melaporkan potensi bahaya.

3.1.3 Pemerintah

Pemerintah bertanggung jawab untuk membuat regulasi dan standar K3, serta melakukan pengawasan terhadap penerapan K3 di tempat kerja.

3.1.4 *Safety Officer*

Selain itu terdapat *safety officer* yang berperan penting dalam mengimplementasikan K3 di tempat kerja. *Safety Officer* bertanggung jawab untuk melakukan identifikasi bahaya, membuat prosedur kerja yang aman, dan memberikan pelatihan K3 kepada tenaga kerja.

3.2 Dasar Hukum tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Pemerintah Indonesia telah menetapkan berbagai regulasi terkait Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) melalui Undang-Undang, Peraturan Pemerintah, Keputusan Presiden, dan Keputusan Menteri. Dalam tulisan

Muhammad Salafudin (2013), disebutkan empat dasar hukum utama yang menjadi acuan dalam K3, yaitu:

1. Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja, yang menguraikan pentingnya keselamatan dan kesehatan di tempat kerja, serta kewajiban pengusaha untuk menyediakan lingkungan kerja yang aman. Undang-Undang ini juga menjelaskan hak dan kewajiban pekerja dalam menjaga keselamatan di tempat kerja. Tujuannya adalah untuk melindungi tenaga kerja dari risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Sanksi bagi pelanggaran dalam undang-undang ini dapat berupa denda atau hukuman pidana.
2. Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, yang mengatur berbagai aspek ketenagakerjaan, termasuk kewajiban pengusaha untuk menyediakan tempat kerja yang aman dan sehat, serta hak pekerja untuk mendapatkan perlindungan keselamatan kerja. Undang-Undang ini juga menetapkan sanksi bagi pelanggaran terhadap ketentuan K3.
3. Undang-Undang No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, yang merupakan omnibus law yang mencakup berbagai aspek ketenagakerjaan, termasuk K3. Undang-Undang ini mengubah beberapa ketentuan dalam Undang-Undang No. 13 Tahun 2003, khususnya yang berkaitan dengan keselamatan dan kesehatan kerja.
4. Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), yang mengatur penerapan sistem manajemen K3 secara terstruktur di tempat kerja.

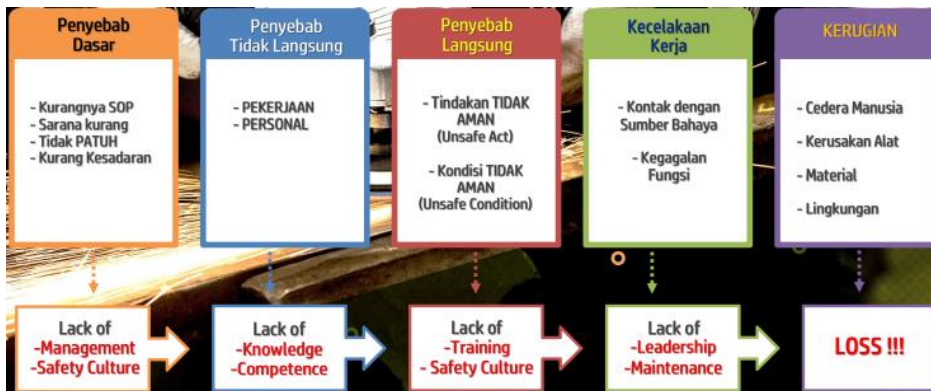
Secara umum, regulasi K3 di Indonesia, yang diatur dalam Undang-Undang Ketenagakerjaan, bertujuan untuk melindungi pekerja dari risiko kecelakaan kerja, meningkatkan kesehatan tenaga kerja, menjamin keselamatan, serta memastikan sumber daya produksi digunakan secara aman dan efisien. Perlindungan ini juga diharapkan dapat meningkatkan produktivitas kerja.

3.3 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

3.3.1 Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012, Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) mencakup semua upaya untuk menjamin dan melindungi keselamatan serta kesehatan pekerja melalui tindakan pencegahan terhadap kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. K3 juga mencakup semua faktor dan kondisi yang dapat mempengaruhi keselamatan dan kesehatan di tempat kerja, baik bagi pekerja maupun bagi orang lain seperti kontraktor, pemasok, pengunjung, dan tamu, sebagaimana dijelaskan dalam OHSAS 18001:2007. Sementara itu, menurut *International Labour Organization* (ILO) (1998), K3 merupakan upaya untuk mempromosikan, melindungi, dan meningkatkan kesehatan secara keseluruhan—baik fisik, mental, maupun sosial—untuk kesejahteraan semua pekerja di berbagai tempat kerja.

Menurut Johny (2022) terdapat lima unsur penyebab terjadinya kecelakaan kerja seperti gambar 3.1 berikut ini:



Gambar 3. 1 Penyebab Kecelakaan Kerja

Sumber: Johny (2022)

Herbert William Heinrich pada tahun 1931 mengemukakan teorinya, yang dijelaskan dalam Gambar 3.2, bahwa jika terjadi 1 kecelakaan fatal di tempat kerja, maka kecelakaan tersebut sebanding dengan 30 kecelakaan kerja yang bersifat mayor atau menyebabkan cedera berat, 300 cedera ringan, 3000 *insiden nearmiss*, serta terdapat 30.000 paparan bahaya yang meliputi tindakan tidak aman (*unsafe action*) dan kondisi tidak aman (*unsafe condition*).



Gambar 3. 2 Piramida Kecelakaan Kerja
 Sumber: plnbatubara.co.id

Menurut Hasibuan dan rekan-rekan (2020) dalam buku mereka yang berjudul Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja, keselamatan kerja adalah sarana utama untuk mencegah kecelakaan, cacat, dan kematian akibat kecelakaan kerja. Keselamatan kerja yang efektif menjadi kunci utama dalam menjamin keamanan tenaga kerja. Selain menjadi hambatan langsung, kecelakaan juga menimbulkan kerugian tidak langsung, seperti kerusakan mesin dan peralatan, terhentinya proses produksi sementara waktu, serta kerusakan lingkungan kerja, dan lainnya. Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja memiliki dua tujuan utama:

1. Bekerja dengan tujuan selamat, yang didasarkan pada penilaian kualitatif dan kuantitatif. Penilaian kualitatif mencakup variabel-variabel di area kerja, sedangkan penilaian kuantitatif melibatkan pengukuran dengan tolok ukur yang ada.
2. Menjaga kondisi tubuh agar tetap sehat bagi semua variabel di area kerja, yang mencakup beberapa aspek:

- a. Promotif: Meningkatkan kesehatan kerja melalui pelatihan dan pendidikan.
- b. Preventif: Melakukan diagnosis awal dan pengobatan dini.
- c. Kuratif: Menyediakan pengobatan yang dapat didukung oleh jaminan kesehatan.
- d. Rehabilitatif: Upaya untuk membatasi dampak kecelakaan di area kerja.

3.3.2 Terminologi Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Sebelum memahami penyebab kecelakaan kerja dan hubungannya dengan keselamatan kerja, penting untuk mengenal beberapa terminologi yang sering digunakan dalam keselamatan kerja (Wijanarko, 2017), yaitu:

1. Bahaya/Hazard

Bahaya adalah suatu sumber yang memiliki potensi untuk menyebabkan kerugian, seperti cedera, penyakit, kerusakan properti, kerusakan lingkungan, atau kombinasi dari semuanya. Bahaya merupakan karakteristik yang melekat pada bahan, kondisi, sistem, atau peralatan tertentu. Kesalahan dalam memahami konsep bahaya dapat menyebabkan pengendalian yang tidak efektif. Selain itu, bahaya juga berkaitan dengan keberadaan energi. Dengan kata lain, agar bahaya dapat menyebabkan kecelakaan, harus ada kontak antara energi atau substansi tersebut dengan individu atau objek.

Bahaya atau energi juga dapat dikategorikan menjadi 5 kategori, yaitu:

- a) Bahaya Fisik/Mekanis, Suatu bahaya yang bersumber dari peralatan mesin yang bergerak secara mekanis. Contohnya mesin gergaji, gerinda, mesin bubut, listrik, ketinggian, ruang terbatas, kebisingan, radiasi, dan lain-lain.
- b) Bahaya Psikologis, merupakan bahaya yang berhubungan dengan mental. Contohnya stress, pelecehan, emosi, dan lain-lain.
- c) Bahaya Biologis, Merupakan bahaya yang disebabkan adanya virus, jamur, bakteri di sekitar tempat kerja.
- d) Bahaya Kimia, bahaya ini bersumber dari bahan-bahan kimia yang memiliki karakteristik seperti korosif, flammable, mudah meledak, iritasi dan lain-lain.

e) Bahaya Bio-Mekanik, bahaya yang didasari pada Gerakan berulang, desain tempat kerja, dan postur saat bekerja.

2. Kecelakaan/Accident

Kecelakaan adalah peristiwa yang tidak diinginkan yang dapat mengakibatkan kerugian. Kejadian ini biasanya terjadi selama jam kerja dan di area kerja, tetapi juga bisa dikategorikan sebagai kecelakaan kerja jika terjadi di luar lokasi kerja, seperti dalam perjalanan menuju atau pulang dari tempat kerja.

3. Kejadian Hampir Celaka/Near Miss

Mirip dengan kecelakaan, kejadian hampir celaka (*near miss*) adalah peristiwa yang tidak diinginkan namun tidak menyebabkan kerugian.

4. Resiko/Risk

Resiko adalah kombinasi dari kemungkinan terjadinya sesuatu dan tingkat keparahannya. Besar kecilnya resiko dapat diukur melalui penilaian resiko (*risk assessment*), yang mencakup dua tahap: analisis resiko (*risk analysis*) dan evaluasi resiko (*risk evaluation*).

5. Kerugian/Loss

Kerugian adalah konsekuensi dari kecelakaan kerja, dan dapat mencakup cedera pada manusia, kerusakan pada properti, serta hilangnya waktu produksi. Kerugian ini dapat mengurangi performa dan keuntungan. Cedera yang disebabkan oleh kecelakaan kerja umumnya terbagi dalam tiga kategori:

a) Hilangnya waktu kerja karyawan

Seberapa parah cedera yang dialami karyawan akan mempengaruhi jumlah hari kerja yang hilang. Karyawan yang mengalami kecelakaan akan kehilangan jam kerja, dan kompensasi tidak dapat sepenuhnya menggantikan waktu yang hilang ini.

b) Hilangnya waktu kerja rekan kerja

Hilangnya waktu kerja tidak hanya dirasakan oleh karyawan yang terlibat dalam kecelakaan, tetapi juga berdampak pada rekan kerja yang terlibat dalam proses perawatan, menunjukkan simpati, membahas kasus, bertukar informasi, dan membersihkan tempat kejadian—semua aktivitas ini seharusnya tidak dilakukan selama jam kerja.

c) Hilangnya waktu kerja supervisor

Kehilangan waktu kerja juga mempengaruhi supervisor, yang mengalami penurunan produktivitas akibat waktu yang dihabiskan untuk menyelidiki kecelakaan, menyusun rencana kerja, mencari material pengganti, melakukan seleksi dan pelatihan karyawan baru, serta mempersiapkan laporan investigasi dan membahas kasus kecelakaan yang terjadi.

Selain kehilangan waktu kerja akibat kecelakaan, kerugian dari kecelakaan kerja juga dapat meliputi kerusakan pada properti, yang mengakibatkan pengeluaran untuk penggantian properti, biaya perbaikan, dan tindakan korektif yang meningkat. Kerugian lain yang dapat timbul termasuk denda bagi perusahaan atau tempat kerja yang mengalami kecelakaan, proses hukum, serta pencabutan penghargaan yang pernah diterima. Dengan memahami berbagai istilah ini, dapat disimpulkan bahwa keselamatan kerja merupakan upaya untuk mengendalikan bahaya guna mencegah kecelakaan yang dapat menyebabkan kerugian, serta untuk memastikan bahwa karyawan dan sistem kerja berada dalam kondisi yang aman dan nyaman.

6. Tindakan tidak aman adalah kegagalan manusia dalam mematuhi persyaratan dan prosedur kerja yang benar, yang dapat mengakibatkan cedera (Kavinian, 1990). Sementara itu, kondisi tidak aman merujuk pada lingkungan kerja yang tidak memadai atau kondisi peralatan kerja yang berbahaya (OHSAS 18001:2007). Tindakan tidak aman mencakup perilaku individu atau kelompok pekerja yang meningkatkan kemungkinan terjadinya kecelakaan (Silalahi, 2015). Kecelakaan biasanya melibatkan lima faktor yang saling berhubungan.

- a) Kondisi kerja
- b) Kelalaian manusia
- c) Tindakan tidak aman
- d) Kecelakaan
- e) Cedera

Dari kelima faktor tersebut, dapat diibaratkan seperti konsep domino, di mana jika satu faktor terganggu, faktor lainnya juga akan terkena dampaknya. Berdasarkan penelitian Silalahi (2015), tindakan tidak aman merupakan

penyebab utama kecelakaan kerja, menyumbang sebesar 98% dari keseluruhan kasus. Oleh karena itu, untuk mencegah kecelakaan kerja, penting untuk menghilangkan atau meminimalisir tindakan tidak aman serta memahami teori domino. Dengan cara ini, jika faktor seperti kondisi kerja dan kelalaian manusia teridentifikasi, risiko terjadinya kecelakaan dan cedera dapat diminimalisir.

7. *Shortcut*

Shortcut adalah penggunaan metode alternatif yang tidak mengikuti prosedur resmi dengan tujuan menyelesaikan pekerjaan lebih cepat. Penggunaan jalan pintas ini dapat menjadi salah satu penyebab terjadinya kecelakaan kerja.

8. *Blame Culture*

Blame culture merujuk pada budaya di mana individu cenderung saling menyalahkan dan mengharapkan kinerja yang sempurna, serta menganggap diri mereka sepenuhnya bertanggung jawab atas hasil kerja mereka.

9. *Horseplay*

Horseplay adalah perilaku bercanda atau bermain-main di tempat kerja antara para pekerja yang dapat menimbulkan bahaya bagi diri sendiri dan orang lain.

3.4 Kecelakaan Kerja

3.4.1 Definisi Kecelakaan Kerja

Secara umum, kecelakaan kerja merujuk pada segala insiden yang terjadi di tempat kerja atau terkait dengan pekerjaan, yang dapat mengakibatkan cedera, penyakit akibat kerja (PAK), atau bahkan kematian. Menurut standar internasional OHSAS (*Occupational Health and Safety Assessment Series*), kecelakaan kerja didefinisikan sebagai kejadian yang berkaitan dengan pekerjaan yang dapat menyebabkan rasa sakit, cedera, atau kematian. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 menyatakan bahwa kecelakaan kerja adalah kejadian yang tidak terduga dan tidak diinginkan, yang mengganggu proses yang telah diatur dalam suatu aktivitas dan dapat menyebabkan kerugian baik pada korban manusia maupun pada harta benda. Berdasarkan peraturan terbaru di Indonesia yang diatur dalam Permenaker Nomor 5 Tahun 2021, kecelakaan kerja mencakup kecelakaan yang terjadi dalam

hubungan kerja, termasuk kecelakaan selama perjalanan dari rumah ke tempat kerja atau sebaliknya, serta penyakit yang timbul akibat kondisi lingkungan kerja.

3.4.2 Klasifikasi dan Contoh Kecelakaan Kerja

Tidak hanya pada OHSAS, kecelakaan kerja juga diatur dalam badan internasional lainnya yaitu *ILO (International Labour Organization)*. *ILO* merupakan badan Organisasi Perburuhan Internasional. Menurutnya, insiden kecelakaan kerja dapat di klasifikasikan sebagai berikut:

1) Menurut Jenis Pekerjaan

Jenis-jenis kecelakaan kerja dapat dikategorikan berdasarkan jenis pekerjaan sebagai berikut: pertama, terjatuh, yaitu ketika pekerja jatuh dari ketinggian atau permukaan yang tidak stabil. Kedua, tertimpa benda yang jatuh, yaitu ketika pekerja terkena benda yang tidak sengaja terjatuh dari tempat yang lebih tinggi. Ketiga, tertumbuk atau terkena benda atau peralatan kerja, di mana pekerja terkena benturan dari peralatan atau benda yang digunakan dalam pekerjaan. Keempat, terjepit oleh benda atau peralatan kerja, yaitu saat tubuh pekerja terjepit di antara benda atau peralatan. Kelima, gerakan atau aktivitas yang melebihi kapasitas fisik pekerja, yang dapat menyebabkan cedera akibat beban atau tekanan yang berlebihan. Keenam, terpapar suhu ekstrem, di mana pekerja terkena suhu yang sangat tinggi atau rendah. Ketujuh, tersengat arus listrik, yaitu saat pekerja mengalami sengatan listrik dari peralatan atau sumber listrik. Kedelapan, mengalami kontak dengan bahan berbahaya, seperti bahan kimia atau zat beracun. Terakhir, terkena efek radiasi, di mana pekerja terpapar radiasi dari sumber yang berpotensi membahayakan.

2) Menurut Penyebab

Jenis-jenis kecelakaan kerja dapat dikelompokkan berdasarkan penyebabnya sebagai berikut: Pertama, kecelakaan yang disebabkan oleh mesin atau alat kerja, di mana cedera terjadi akibat penggunaan atau malfungsi peralatan. Kedua, kecelakaan yang melibatkan alat pengangkut atau kendaraan, yang dapat terjadi saat menggunakan kendaraan atau alat angkut yang tidak aman. Ketiga, kecelakaan yang disebabkan oleh kondisi lingkungan kerja yang tidak memenuhi standar keselamatan, seperti area kerja yang tidak terawat atau

berbahaya. Keempat, kecelakaan akibat bahan dan zat berbahaya, di mana cedera terjadi karena kontak dengan bahan kimia atau zat yang berpotensi berbahaya. Terakhir, kecelakaan yang disebabkan oleh instalasi listrik, yaitu insiden yang terjadi karena masalah dengan sistem listrik atau kelistrikan di tempat kerja.

3) Menurut Kelainan atau Sifat Luka

Kecelakaan kerja dapat dikategorikan berdasarkan jenis luka atau kelainan yang ditimbulkannya sebagai berikut: Pertama, patah tulang, yaitu ketika tulang mengalami retakan atau pecah akibat benturan. Kedua, dislokasi, yang terjadi saat sendi berpindah dari posisi normalnya. Ketiga, otot meregang, yaitu cedera pada otot yang disebabkan oleh peregangan yang berlebihan. Keempat, memar, yang merupakan luka akibat benturan yang menyebabkan perubahan warna pada kulit. Kelima, amputasi, yaitu penghilangan sebagian atau seluruh anggota tubuh. Keenam, luka luar, yang merujuk pada luka yang terjadi di permukaan tubuh. Ketujuh, luka bakar, yaitu cedera akibat kontak dengan panas atau bahan kimia. Kedelapan, keracunan, yaitu cedera akibat paparan zat berbahaya yang menyebabkan keracunan. Kesembilan, mati lemas, yang terjadi ketika seseorang mengalami kekurangan oksigen. Kesepuluh, bekas sengatan arus listrik, yaitu luka yang disebabkan oleh paparan arus listrik. Terakhir, bekas paparan radiasi, yang merujuk pada luka atau efek kesehatan akibat terpapar radiasi.

4) Menurut Letak Kelainan atau Luka di Tubuh

Jenis-jenis kecelakaan kerja dapat diklasifikasikan berdasarkan letak luka atau kelainan di tubuh sebagai berikut: pertama, kepala, yaitu cedera yang terjadi di bagian kepala. Kedua, leher, meliputi luka atau kelainan di area leher. Ketiga, badan, yang mencakup cedera di bagian tubuh utama, termasuk dada dan perut. Keempat, anggota tubuh bagian atas, seperti lengan dan tangan. Kelima, anggota tubuh bagian bawah, termasuk kaki dan paha. Terakhir, kelainan atau luka yang mencakup beberapa area tubuh sekaligus.

Penyebab kecelakaan kerja sangat bervariasi, meliputi faktor manusia, peralatan, material kerja, hingga faktor eksternal seperti bencana alam. Meskipun risiko tidak dapat dihilangkan sepenuhnya, risiko tersebut dapat dikurangi dengan menerapkan prosedur operasional standar (SOP) yang ketat dan jelas, serta dengan menggunakan alat pelindung diri (APD) sebagai langkah pencegahan.

3.5 Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri

3.5.1 Definisi Kepatuhan

Kepatuhan berasal dari kata dasar "patuh," yang menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) diartikan sebagai kesukaan untuk mengikuti perintah, ketaatan terhadap aturan, dan kedisiplinan. Secara lebih luas, kepatuhan mencakup sikap tunduk dan taat terhadap ajaran serta aturan yang berlaku. Di area proyek atau tempat kerja, kepatuhan adalah perilaku yang harus dipraktikkan dengan konsisten mengikuti aturan dan disiplin yang telah ditetapkan, guna mencapai tujuan bersama dalam mengurangi risiko kecelakaan di tempat kerja. Faktor perilaku masyarakat dipengaruhi oleh berbagai pengalaman dan interaksi dengan lingkungannya, yang kemudian tercermin dalam bentuk pengetahuan, sikap, dan tindakan. Kepatuhan atau "*compliance*" dapat dipengaruhi oleh faktor internal maupun eksternal (Green dan Kreuter, 2000). Kepatuhan merupakan bentuk ketaatan atau kepasrahan terhadap tujuan yang telah ditetapkan (Smeth, 2004).

3.5.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan

Dalam penelitiannya pada tahun 1963, Milgram mengidentifikasi sejumlah faktor yang memengaruhi tingkat kepatuhan seseorang. Pertama, status lokasi berperan penting, di mana lokasi yang memiliki prestise tinggi cenderung meningkatkan kepatuhan. Kedua, tanggung jawab personal seseorang juga berpengaruh; semakin besar tanggung jawab yang dirasakan, semakin tinggi pula tingkat kepatuhannya. Ketiga, legitimasi dari figur otoritas, yang mencakup sejauh mana masyarakat bersedia menerima dan mengakui kewenangan, keputusan, serta kebijakan dari seorang pemimpin, juga menjadi faktor penting. Keempat, status dan figur otoritas sendiri juga memiliki pengaruh signifikan terhadap kepatuhan.

Kelima, dukungan dari rekan-rekan atau kerabat dapat memengaruhi kepatuhan, di mana keberadaan teman atau kerabat yang tidak patuh bisa mengurangi tingkat ketaatan, dan sebaliknya. Terakhir, kedekatan dengan figur otoritas berpengaruh; semakin dekat jarak fisik atau psikologis dengan pemegang otoritas, semakin besar kemungkinan seseorang untuk mematuhi instruksi yang diberikan.

3.6 Alat Pelindung Diri (APD)

3.6.1 Pengertian APD

Alat Pelindung Diri (APD) adalah perangkat yang dirancang untuk melindungi pekerja dengan cara mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja. Penggunaan APD merupakan bagian dari penerapan prinsip Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di lingkungan kerja. APD harus dikenakan oleh pekerja dan personel proyek konstruksi untuk meningkatkan keamanan dan keselamatan selama bekerja atau berada di area kerja. Hal ini penting karena di berbagai sektor industri terdapat risiko kecelakaan dengan tingkat bahaya yang bervariasi. Meskipun APD tidak sepenuhnya mampu melindungi tubuh secara sempurna, namun penggunaannya dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Namun, efektivitas penggunaan APD juga perlu didukung oleh regulasi atau Standar Operasional Prosedur (SOP) yang jelas, dukungan dari pihak perusahaan kepada pekerja, serta kepatuhan pekerja dalam menggunakannya.

3.6.2 Dasar Hukum

Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) telah memiliki landasan hukum yang kuat, seperti diatur dalam PERMENAKERTRANS RI Nomor PER.08/Men/VII/2010. Pasal 2 ayat (1) menyatakan bahwa pengusaha berkewajiban menyediakan APD bagi pekerja di tempat kerja. Ayat (2) menyebutkan bahwa APD tersebut harus memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI) atau standar yang berlaku, sedangkan ayat (3) menegaskan bahwa APD harus diberikan secara cuma-cuma oleh pengusaha. Dalam ISO 45001:2018, APD disebut sebagai peralatan yang wajib digunakan saat bekerja, terutama ketika pekerjaan tersebut melibatkan bahaya dan risiko, untuk melindungi keselamatan pekerja dan orang-orang di sekitarnya.

Dari penjelasan ini, kita dapat menyimpulkan bahwa kecelakaan kerja dapat terjadi pada siapa saja. Penyebabnya bisa beragam, mulai dari sifat pekerjaan yang berbahaya hingga metode kerja yang tidak sesuai. Faktor lain yang berkontribusi adalah lingkungan kerja yang tidak aman, kelalaian pekerja, serta ketidakpatuhan dalam penggunaan APD. Oleh karena itu, mitigasi bahaya dan risiko, regulasi yang jelas, penerapan SMK3, dan kepatuhan terhadap penggunaan APD perlu ditegaskan, bahkan disertai dengan sanksi jika terjadi pelanggaran.

3.6.3 Jenis-Jenis APD

Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia telah mengatur jenis-jenis alat pelindung diri (APD) dan fungsinya dalam PERMENAKERTRANS NOMOR PER.08/MEN/VII/2010. Pada Pasal 3 ayat (1) disebutkan bahwa APD mencakup pelindung kepala, pelindung mata dan wajah, pelindung telinga, pelindung pernapasan beserta aksesorinya, pelindung tangan, dan/atau pelindung kaki. Selain itu, Pasal 3 ayat (2) menyatakan bahwa pakaian pelindung, alat pelindung jatuh perorangan, dan/atau pelampung juga termasuk dalam kategori APD. Berikut adalah berbagai jenis APD beserta fungsinya:

3.6.3.1 Alat Pelindung Kepala

Pelindung kepala adalah perangkat yang digunakan untuk melindungi kepala dari berbagai risiko seperti benturan, tertimpa, terkena benda tajam atau keras yang melayang di udara, paparan radiasi panas, api, percikan bahan kimia, mikroorganisme, dan suhu ekstrem. Jenis-jenis pelindung kepala meliputi helm keselamatan (safety helmet), topi atau tudung kepala, penutup rambut, dan lain sebagainya.



Gambar 3. 3 *Safety Helmet*

Sumber: google.com

3.6.3.2 Alat Pelindung Mata dan Muka

Alat pelindung mata dan muka berfungsi untuk melindungi area mata dan wajah dari berbagai risiko seperti paparan bahan kimia berbahaya, partikel-partikel yang melayang di udara atau air, percikan benda kecil, panas, uap panas, radiasi gelombang elektromagnetik baik yang mengion maupun tidak mengion, cahaya terang, serta benturan atau pukulan dari benda keras atau tajam. Jenis-jenis pelindung ini mencakup kacamata pengaman (*spectacles*), goggles, tameng muka (*face shield*), masker selam, serta kombinasi tameng muka dan kacamata pengaman dalam satu kesatuan (*full face mask*).



Gambar 3. 4 *Safety Glasses*

Sumber: Google.com

3.6.3.3 Alat Pelindung Telinga

Alat pelindung telinga berfungsi untuk melindungi pendengaran dari paparan kebisingan berlebih atau tekanan yang dapat merusak fungsi pendengaran. Terdapat dua jenis utama alat pelindung telinga, yaitu penyumbat telinga (*ear plug*) dan penutup telinga (*ear muff*). Penyumbat telinga biasanya terbuat dari bahan yang fleksibel dan dimasukkan ke dalam saluran telinga untuk mengurangi tingkat kebisingan. Sementara itu, penutup telinga menutupi seluruh bagian telinga dan biasanya digunakan dalam lingkungan dengan tingkat kebisingan yang sangat tinggi, memberikan perlindungan lebih optimal dari gangguan suara eksternal. Penggunaan alat pelindung telinga sangat penting untuk mencegah gangguan pendengaran yang dapat diakibatkan oleh paparan suara berlebihan di tempat kerja.



Gambar 3. 5 *Ear Plug* dan *Ear Muff*

Sumber: Google.com

3.6.3.4 Alat Pelindung Pernapasan

Alat pelindung pernapasan berfungsi untuk melindungi organ pernapasan dengan menyalurkan udara bersih dan menyaring kontaminan seperti bahan kimia, mikroorganisme, partikel debu, kabut (*aerosol*), uap, asap, dan gas. Jenis-jenis alat pelindung pernapasan ini mencakup masker, respirator, katrit, canister, dan berbagai perlengkapan lainnya yang dirancang untuk menjaga kesehatan pernapasan di lingkungan kerja yang berisiko..



Gambar 3. 6 Masker Respirator dan N95

Sumber: Google.com

3.6.3.5 Alat Pelindung Tangan

Alat pelindung tangan, atau yang sering disebut sarung tangan, berfungsi untuk melindungi tangan dan jari-jari dari berbagai risiko seperti paparan api, suhu ekstrem (baik panas maupun dingin), radiasi elektromagnetik, radiasi mengion, arus listrik, bahan kimia, serta benturan, goresan, atau pukulan benda tajam. Sarung tangan ini tersedia dalam berbagai jenis bahan, termasuk logam,

kulit, kanvas, kain atau kain berlapis, karet, serta bahan yang tahan terhadap bahan kimia.



Gambar 3. 7 Alat Pelindung Tangan

Sumber: Google.com

3.6.3.6 Alat Pelindung Kaki

Alat pelindung kaki berupa sepatu keselamatan kerja memiliki fungsi untuk melindungi kaki dari berbagai bahaya, seperti jatuhnya benda berat, percikan cairan, tertusuk benda tajam, dan risiko tergelincir. Sepatu keselamatan ini tersedia dalam beberapa jenis, termasuk sepatu boot, sepatu anti listrik, sepatu anti slip, dan steel toe boots, yang dilengkapi dengan plat besi di bagian depan untuk melindungi jari kaki dari benturan dan kejatuhan benda-benda bangunan.



Gambar 3. 8 Alat Pelindung Kaki (*Safety Shoes*)

Sumber : Google.com

3.6.3.7 Pakaian Pelindung

Pakaian pelindung berfungsi melindungi seluruh atau sebagian tubuh dari bahaya seperti percikan cairan, suhu ekstrem, dan risiko lain di lingkungan kerja. Jenis pakaian ini termasuk wearpack dan rompi, biasanya terbuat dari bahan yang tahan cairan dan bahan kimia, seperti plastik atau karet. Pakaian

pelindung dibedakan berdasarkan jenis proyek, area kerja, atau identitas pekerja, dan harus memiliki visibilitas tinggi agar mudah dikenali. Menurut Zerlina (2018) dalam "*Construction Personal Protective Equipment*," pakaian pelindung seperti rompi keselamatan dan wearpack dibuat dari bahan poliester dengan reflektor, sehingga efektif digunakan siang dan malam. Pakaian ini membantu pekerja terlihat dalam kondisi gelap, mengurangi risiko kecelakaan, dan meningkatkan keselamatan kerja.



Gambar 3. 9 Pakaian Pelindung

Sumber: Google.com

3.6.3.8 Alat Pelindung Jatuh Perorangan

Alat pelindung jatuh perorangan berfungsi melindungi pekerja dari risiko jatuh, terutama saat bekerja di ketinggian. Jenis alat ini meliputi safety harness atau sabuk pengaman yang terdiri dari penunjang dada (*chest harness*), penunjang dada dan punggung (*chest waist harness*), serta penunjang seluruh tubuh (*full body harness*). Harness ini dihubungkan ke tali pengaman yang terpasang pada struktur penopang. Menurut Zerlina (2018) dalam "*Construction Personal Protective Equipment*," harness digunakan untuk menghindari kecelakaan jatuh saat bekerja di tempat tinggi. *Full body harness* sering digunakan oleh pekerja di area sulit dan dalam teknik penyelamatan di ketinggian, baik oleh rescuer maupun korban.



Gambar 3. 10 *Full Body Harness*

Sumber: Google.com

3.7 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 merupakan bagian integral dari sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan, yang bertujuan mengendalikan risiko terkait aktivitas kerja agar tercipta lingkungan kerja yang aman, efisien, dan produktif. SMK3 ini adalah wujud penerapan dari Pasal 87 Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan. Berdasarkan peraturan dan dasar hukum yang ada, SMK3 wajib diterapkan oleh perusahaan yang mempekerjakan minimal 100 pekerja atau perusahaan dengan tingkat potensi kecelakaan tinggi akibat karakteristik proses kerjanya.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan upaya untuk menjamin dan melindungi keselamatan serta kesehatan tenaga kerja melalui pencegahan kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Perusahaan atau organisasi yang menerapkan SMK3 diharapkan dapat meningkatkan efektivitas perlindungan K3 yang direncanakan, terukur, terstruktur, dan terintegrasi. Dengan demikian, perusahaan dapat mengurangi risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja melalui partisipasi manajemen dan pekerja, serta menciptakan lingkungan kerja yang aman, nyaman, dan efisien guna mendorong produktivitas. Penerapan SMK3 merupakan tanggung jawab bersama, bukan hanya pemerintah, tetapi juga pengusaha dalam menyediakan tempat kerja yang aman dan nyaman bagi pekerjanya.

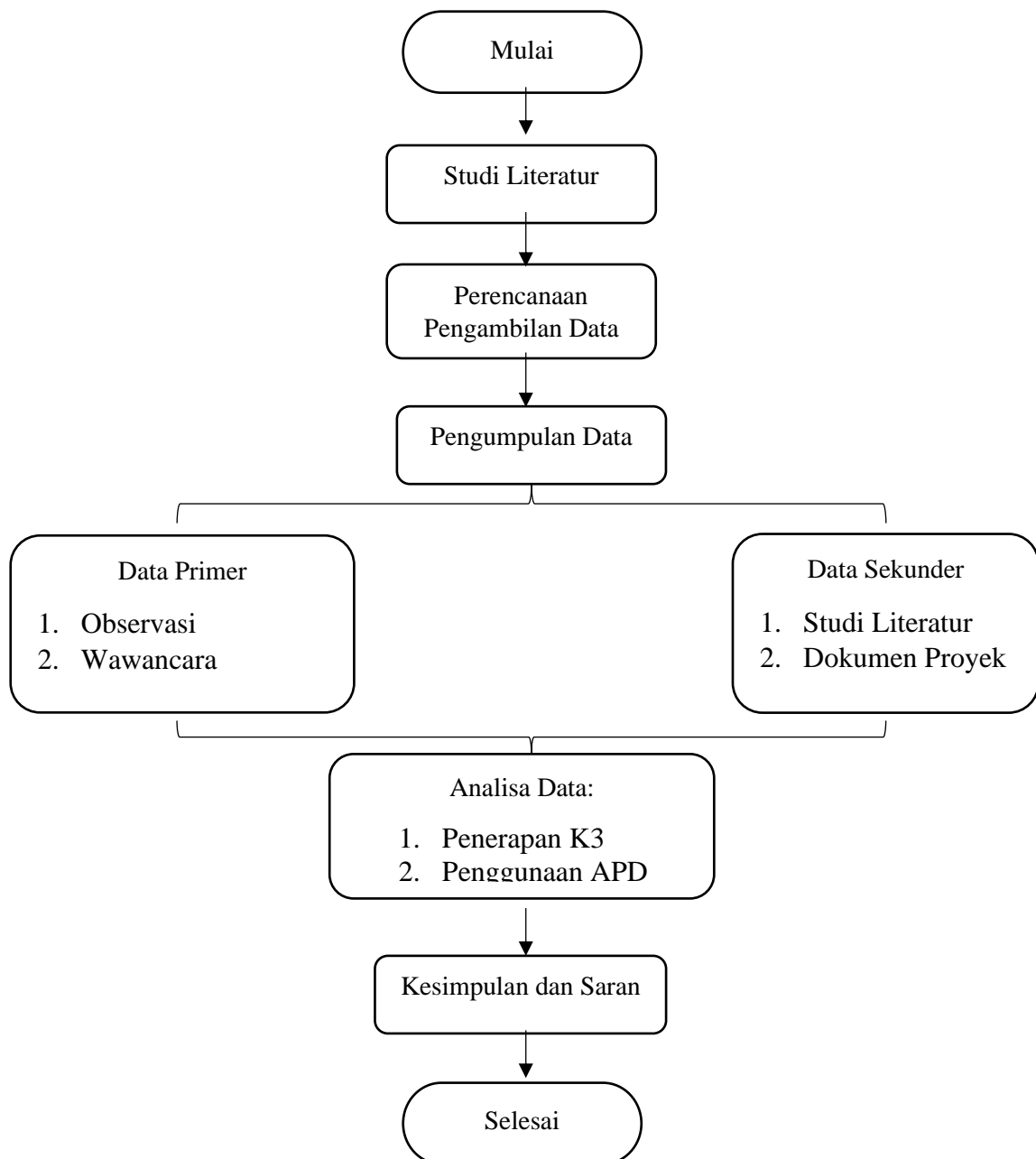
Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) bertujuan untuk mencapai beberapa hal penting. Pertama, memastikan perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja yang direncanakan, diukur, terstruktur, serta terintegrasi secara efektif. Kedua, mencegah serta mengurangi terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja dengan melibatkan berbagai pihak seperti manajemen, pekerja, dan serikat pekerja. Ketiga, menciptakan lingkungan kerja yang aman, nyaman, dan efisien guna meningkatkan produktivitas. Selain itu, penerapan SMK3 juga bertujuan untuk memberikan citra positif bagi perusahaan di mata pihak eksternal, seperti masyarakat, pemerintah, dan klien. Terakhir, SMK3 merupakan upaya untuk memenuhi persyaratan bisnis yang ditetapkan oleh klien.

Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) juga memberikan berbagai manfaat penting bagi industri di Indonesia, khususnya di sektor konstruksi. Selain manfaat langsung, terdapat pula keuntungan tidak langsung dari penerapan SMK3. Pertama, perlindungan tenaga kerja. Tujuan utama SMK3 adalah melindungi pekerja dari kecelakaan dan penyakit akibat kerja, dengan mengurangi risiko kecelakaan kerja secara signifikan. Pekerja adalah aset berharga perusahaan yang harus dijaga dan dilindungi. Kedua, penghematan biaya. Dengan menerapkan SMK3, kerugian yang timbul akibat kecelakaan, kerusakan, atau penyakit akibat kerja dapat diminimalisir, sehingga biaya tambahan yang mungkin timbul dari kejadian tersebut dapat dihindari. Ketiga, menciptakan sistem manajemen yang efektif. Dokumentasi setiap prosedur dalam pelaksanaan kegiatan menjadi bukti nyata dari penerapan SMK3, yang membantu membuat semua aktivitas lebih terorganisir, terarah, dan sistematis. Dokumentasi ini juga memudahkan identifikasi akar penyebab masalah ketika terjadi ketidaksesuaian

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Bagan Alir Metode Penelitian

Berikut merupakan bagan metode penelitian yang akan menjadi acuan peneliti dalam proses melakukan penelitian:



Gambar 4. 1 Bagan Alir Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan menggunakan alur seperti pada bagan alir yang tertera di atas. Untuk mengawali penelitian maka peneliti melakukan studi literatur dimana peneliti mencari sumber-sumber baik melalui buku maupun internet mengenai kajian atau materi yang terkait dengan tema penelitian. Selanjutnya peneliti melakukan susunan atau cara pengambilan data yang akan dijelaskan dengan lebih rinci dalam sub bab selanjutnya. Dilanjutkan untuk memulai pengambilan data dilapangan yang mana akan menggunakan dua cara yaitu melalui pengambilan data primer (wawancara langsung) maupun data sekunder. Setelah memperoleh data-data dari lokasi dan subyek penelitian maka tahap selanjutnya yaitu memasuki proses analisa data. Pada tahap ini data akan dianalisa menggunakan teori dan dikorelasikan dengan data yang ada di lapangan, sehingga dapat menghasilkan kesimpulan. Jika sampai pada tahap akhir yaitu penarikan kesimpulan dan saran maka penelitian dapat dinyatakan selesai.

4.2 Perencanaan Pengambilan Data

4.2.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang akan dianalisis mencakup Paket Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren di Provinsi Jawa Tengah TA 2022, yang terdiri dari lima lokasi: Rumah Susun Pondok Pesantren Assalafy Al Asror (Kota Semarang), Rumah Susun Pondok Pesantren Al Alif (Kab. Blora), Rumah Susun Pondok Pesantren IT Al Huda (Kab. Wonogiri), Rumah Susun Pondok Pesantren Ridho Allah (Kab. Temanggung), dan Rumah Susun Pondok Pesantren Modern Khafidul Quran (Kab. Pemasang).



Gambar 4. 2 Lokasi Penelitian

4.2.2 Objek Penelitian

Rizky (2020) menyatakan bahwa objek penelitian adalah suatu kondisi yang menjelaskan atau menggambarkan situasi tertentu untuk memperoleh pemahaman yang jelas dari suatu penelitian. Supriati (2012) juga mengemukakan bahwa objek penelitian adalah variabel yang diteliti oleh peneliti di lokasi penelitian. Dalam penelitian ini, objek yang digunakan adalah penerapan K3 serta kepatuhan terhadap penggunaan alat pelindung diri pada pekerja dalam Proyek Konstruksi Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah II TA 2022.

4.3 Metode Penelitian

Penelitian adalah suatu proses atau serangkaian langkah yang direncanakan dan dilakukan secara sistematis untuk menemukan jawaban atas masalah atau pertanyaan terkait fenomena yang ada. Agar tujuan penelitian dapat tercapai, diperlukan metode yang tepat dalam pelaksanaannya. Peneliti memutuskan untuk menggunakan metode yang diuraikan oleh Creswell dalam bukunya Research Design (2019), yaitu metode kualitatif dengan pendekatan Phenomenological Research dan Grounded Theory. Phenomenological Research adalah jenis penelitian kualitatif yang melibatkan pengumpulan data dan observasi untuk memahami fenomena esensial yang dialami oleh partisipan. Sementara itu,

Grounded Theory adalah jenis penelitian kualitatif yang digunakan untuk menarik generalisasi induktif tentang proses, tindakan, atau interaksi berdasarkan pandangan partisipan.

Penelitian ini bertujuan untuk memahami fenomena dan menyajikan fakta sesuai dengan temuan di lapangan yang dialami oleh peneliti. Menurut Louis Smith (1978), sebuah kasus adalah sistem yang terbatas (a bounded system). Batasan tersebut tidak selalu kompleks, tetapi unik. Peneliti berpendapat bahwa studi kasus ini adalah kasus yang unik karena fenomena penerapan K3 dan rendahnya kepatuhan pekerja konstruksi terhadap penggunaan alat pelindung diri pada proyek konstruksi masih sangat rendah di Indonesia, khususnya pada Paket Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah II (JTGRSN22-04).

Penelitian ini dirancang menggunakan pendekatan kualitatif. Untuk menjawab rumusan masalah, teknik pengumpulan data yang digunakan didukung oleh data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung di lapangan, mengamati fenomena yang terjadi pada individu pekerja, kontraktor, dan konsultan pengawas. Peneliti juga akan melakukan wawancara dengan tim leader, leader tiap Lokasi, staff manajemen K3, dan pekerja.

4.4 Data Penelitian

4.4.1 Data Primer

Data primer dalam penelitian ini adalah informasi yang diperoleh secara langsung melalui observasi dan pengamatan peneliti terhadap objek penelitian, khususnya para responden di lapangan. Data ini berupa jawaban dari hasil pengamatan dan pertanyaan yang diajukan secara langsung kepada setiap individu yang terlibat, terkait dengan penerapan K3 dan penggunaan alat pelindung diri (APD) pada pekerja konstruksi Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah II TA. 2022.

4.4.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah informasi yang telah dikumpulkan dan dilaporkan sebelumnya oleh pihak lain, baik individu maupun institusi, di luar penelitian yang dilakukan sendiri. Data sekunder ini dapat diakses melalui berbagai sumber seperti

lembaga-lembaga, perpustakaan, buku, penelitian terdahulu, dan sumber-sumber lainnya. Dalam penelitian ini, data sekunder diperoleh dari dokumen-dokumen yang dimiliki oleh instansi terkait proyek, dokumen penawaran kontraktor, buku, materi pelatihan, jurnal, skripsi, serta sumber-sumber lain yang relevan untuk mendukung validitas data.

4.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan hasil wawancara dari semua pekerja di proyek konstruksi yang berkaitan dengan penerapan K3 serta kepatuhan dalam penggunaan alat pelindung diri (APD). Selain itu, juga dilakukan pengumpulan dokumentasi observasi lapangan pada proyek Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah II Tahun Anggaran 2022.

4.5.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan dimulai sejak diterbitkannya Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK) oleh Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) Rumah Susun II dan KKI Batang, Satuan Kerja Penyediaan Perumahan Provinsi Jawa Tengah, Kementerian PUPR kepada kontraktor pelaksana pada tanggal 24 Agustus 2022. Tahap persiapan ini mencakup persiapan alat dokumentasi, buku catatan, pengamatan awal, dan penyusunan proposal. Pengamatan awal bertujuan untuk menilai kondisi area kerja, cara dan metode kerja, kondisi pekerja, serta peran kontraktor dalam menyediakan APD bagi pekerja dan pengawasan yang dilakukan oleh konsultan pengawas.

4.5.2 Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan pengumpulan data dilakukan dengan Langkah-langkah sebagai berikut:

4.5.2.1 Kegiatan observasi dilaksanakan bersamaan dengan proses pengawasan, pengendalian, dan kunjungan ke lokasi Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah Tahun Anggaran 2022. Dengan keterlibatan langsung peneliti dalam pengamatan ini, diharapkan data yang diperoleh menjadi lebih lengkap dan dapat mengungkap makna dari setiap peristiwa maupun perilaku yang terlihat.

- 4.5.2.2** Memberikan edukasi kepada pekerja konstruksi di lapangan mengenai budaya K3, terutama terkait kepatuhan dalam penggunaan alat pelindung diri (APD).
- 4.5.2.3** Tahap terakhir dalam penelitian ini adalah memastikan bahwa seluruh data yang diperlukan oleh peneliti telah terkumpul dengan lengkap, serta melakukan verifikasi data sebelum masuk ke tahap analisis, yang kemudian akan disusun menjadi laporan tesis.

4.6 Alat dan Instrumen Penelitian

Alat yang digunakan dalam mendukung peneliti dalam melakukan penelitian ini yaitu:

4.6.1 Kamera *Smartphone*

Dalam penelitian ini, kamera *smartphone* digunakan untuk mendokumentasikan berbagai kegiatan selama fase konstruksi di lapangan dan saat wawancara berlangsung. Dokumentasi yang diambil meliputi perilaku pekerja terkait kepatuhan mereka dalam menggunakan alat pelindung diri (APD), serta momen-momen diskusi dengan narasumber, termasuk pihak kontraktor, konsultan pengawas, dan Pejabat Pembuat Komitmen (PPK).

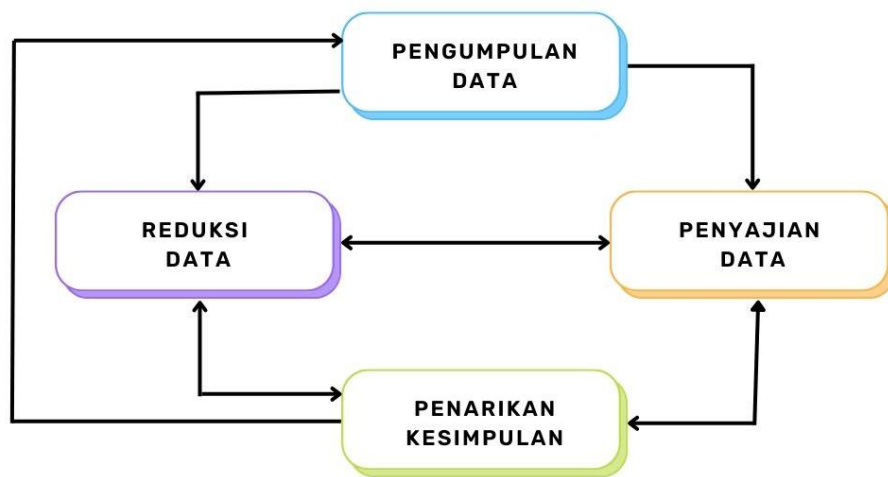
4.6.2 Wawancara

Tahap wawancara yang dilakukan oleh peneliti difokuskan pada pekerja konstruksi, kemudian dilanjutkan dengan wawancara pihak konstruksi sebagai penyedia jasa yang bertanggung jawab atas penyediaan alat pelindung diri bagi pekerja di lapangan. Wawancara dengan pekerja konstruksi dilakukan oleh peneliti menggunakan pendekatan personal saat mengawasi perkembangan pekerjaan di lapangan.

4.7 Teknik Analisis Data

Analisis data dalam sebuah penelitian merupakan proses pengaturan, pengorganisasian pola, kategori, dan uraian dasar. Menurut Daymon dan Holloway (2008), analisis data adalah proses mengatur, menyusun, dan memberi makna pada data yang semula tidak beraturan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan

model analisis data interaktif. Teknik analisis data ini dilakukan secara berkelanjutan, berulang, dan terus-menerus hingga mencapai kesimpulan. Model analisis data interaktif yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman (2007) melibatkan tiga tahapan.



Gambar 4. 3 Model Analisis Interaktif

1. Reduksi Data

Reduksi data merupakan proses pemilihan, pemfokusan, penyederhanaan, serta transformasi data mentah yang diambil dari catatan-catatan tertulis di lapangan. Teknik ini diperlukan oleh peneliti agar analisis menjadi lebih terarah dan mendalam dengan cara mengklasifikasikan data yang relevan dan membuang yang tidak diperlukan. Proses ini dilakukan oleh peneliti secara berkelanjutan untuk memperoleh data yang lebih banyak, rinci, dan akurat.

2. Penyajian Data

Informasi yang kompleks diorganisir dalam bentuk sistematis, sehingga menjadi lebih sederhana dan memungkinkan penarikan kesimpulan serta pengambilan keputusan. Teknik ini membantu peneliti untuk memperoleh gambaran umum mengenai data yang telah dikumpulkan dan situasi yang terjadi selama penelitian. Dengan demikian, peneliti dapat menentukan langkah-langkah selanjutnya yang perlu diambil.

3. Penarikan Kesimpulan

Tahap ini merupakan langkah terakhir dalam proses analisis data. Pada tahap ini, peneliti mengevaluasi dan menyimpulkan data yang telah terkumpul. Penarikan kesimpulan dilakukan sepanjang penelitian, dan kesimpulan dalam penelitian kualitatif bersifat sementara; jika ada perubahan dalam data, kesimpulan juga akan berubah. Selain menyampaikan kesimpulan, peneliti juga akan memberikan saran sebagai rekomendasi untuk langkah selanjutnya.

Dengan metode penelitian yang digunakan, peneliti berharap dapat mencapai hasil optimal. Metode kualitatif yang mengadopsi teori Penelitian Fenomenologis dan Teori Terbuka ini fokus pada pengumpulan data secara mendalam melalui observasi langsung di lapangan dan wawancara mendalam dengan pekerja selama pengawasan dan pengendalian di lokasi pembangunan. Penelitian ini penting karena rumusan masalah yang diteliti—yaitu, faktor-faktor penyebab rendahnya penggunaan alat pelindung diri (APD) oleh pekerja dan dampak tingkat kepatuhan penggunaan APD terhadap nilai proyek—memerlukan wawancara mendalam untuk memahami fenomena yang terjadi dan partisipasi individu sebagai sumber data primer dan sekunder.

Penelitian ini menjadi unik dan menarik karena berbeda dari penelitian sebelumnya yang umumnya menggunakan metode kuantitatif dan tidak dilakukan di lokasi seperti yang disebutkan. Sebagai contoh, penelitian Eva Rahmawati dkk. (2022) tentang faktor-faktor yang memengaruhi kepatuhan penggunaan APD di PT. Abadi Prima Intikarya pada proyek The Canary Apartment Kota Tangerang Selatan tahun 2022, serta penelitian Permata Putty (2022) mengenai hubungan antara pengetahuan dan kepatuhan penggunaan APD di PT Waskita Beton Precast Bekasi. **Oleh karena itu, penelitian ini menonjol dan berbeda dari studi-studi terdahulu.**

BAB V

DATA, ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Pendahuluan

Penelitian ini merupakan ketertarikan dan keingintahuan peneliti terhadap penerapakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan kepatuhan dalam penggunaan alat pelindung diri (APD) pada suatu proyek konstruksi gedung bertingkat, khusus pada paket Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah II TA 2022. Hal itu dikarenakan sampai dengan Tahun 2023 tingkat kecelakaan kerja konstruksi di Indonesia telah mencapai 289 ribu kasus (BPJS Ketenagakerjaan) yang dimana setiap tahunnya mengalami peningkatan. Tingginya angka kecelakaan kerja ini didominasi oleh sektor konstruksi, yaitu sebesar 32% kasus per tahunnya.

Dalam penelitian ini, responden terdiri dari dua kelompok utama, yaitu **manajemen konstruksi dan pekerja konstruksi**. Responden dari manajemen konstruksi mencakup **team leader** yang bertanggung jawab mengawasi pelaksanaan proyek serta penerapan K3, dan **staff** yang mendukung pengawasan K3 di lapangan. Sementara itu, responden dari **pekerja konstruksi** adalah individu yang bekerja langsung di proyek dan menjadi pelaksana penerapan K3 serta penggunaan APD. Kedua kelompok responden ini dipilih untuk memberikan pandangan dari perspektif manajerial dan operasional mengenai pelaksanaan K3 di proyek konstruksi.

Lokasi proyek yang dianalisis dalam penelitian ini adalah Paket Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah Tahun Anggaran 2022. Proyek ini mencakup pembangunan rumah susun di lima lokasi berbeda, yaitu:

1. Pondok Pesantren Assalafy Al Asror, Kel. Patemon, Kec. Gunungpati, Kota Semarang, Provinsi Jawa Tengah.
2. Pondok Pesantren Al Alif, Ds. Tamanrejo, Kec. Tunjungan, Kab. Blora, Provinsi Jawa Tengah.

3. Pondok Pesantren Islam Terpadu Al Huda, Ds. Bulusulur, Kec. Wonogiri, Kab. Wonogiri, Provinsi Jawa Tengah.
4. Pondok Pesantren Ridho Allah, Ds. Kaloran, Kec. Kaloran, Kab. Temanggung, Provinsi Jawa Tengah.
5. Pondok Pesantren Modern Khafidul Quran, Ds. Jatirejo, Kec. Ampelgading, Kab. Pemalang, Provinsi Jawa Tengah.

Lokasi-lokasi ini tersebar di beberapa kabupaten di Provinsi Jawa Tengah, dan proyek ini melibatkan pembangunan rumah susun untuk pesantren di masing-masing lokasi tersebut.

5.2 Data-Data Penelitian yang diperoleh

Setelah dilakukan penelitian terhadap proyek konstruksi gedung bertingkat pada Paket Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah II TA 2022, maka diperoleh didapatkan data-data sebagai berikut:

5.1.1 Responden Penelitian

Total jumlah responden yang terlibat ada 23 responden terlibat terdiri dari dua kelompok utama yaitu.

1. Responden dari Manajemen Konstruksi:
 - a. Team Leader Manajemen Konstruksi merupakan individu yang memimpin tim manajemen konstruksi dan memiliki tanggung jawab dalam mengawasi pelaksanaan proyek serta penerapan K3. Responden ini memberikan pandangan terkait pelaksanaan K3 di lapangan, mengungkapkan bahwa penerapan K3 belum optimal dan penggunaan APD masih diabaikan oleh banyak pekerja. Responden juga menekankan pentingnya pengawasan yang lebih ketat, termasuk pemberian sanksi kepada pekerja yang tidak mematuhi aturan K3. Team Leader terdiri dari 6 responden yang terdiri dari team leader paket dan Kapala pengawas tiap Lokasi sebanyak 5 responden.
 - b. Staff Manajemen Konstruksi yang terdiri dari anggota tim manajemen yang mendukung pelaksanaan dan pengawasan K3 di lapangan. Responden ini menyebutkan bahwa para pekerja sering

merasa tidak nyaman menggunakan APD, karena menganggapnya sebagai penghalang produktivitas. Selain itu, kurangnya sosialisasi tentang pentingnya K3 juga menjadi penyebab rendahnya tingkat kepatuhan. Responden dari stadd manajemen konstruksi terdiri dari 1 responden.

2. Responden Pekerja Konstruksi merupakan individu yang bekerja langsung di proyek konstruksi dan menjadi pelaksana utama di lapangan, termasuk dalam penerapan K3 dan penggunaan APD. Dalam wawancara, para pekerja mengakui bahwa mereka sering tidak menggunakan APD karena alasan kenyamanan, seperti merasa gerah atau tidak terbiasa dengan peralatan tersebut. Sebagian besar pekerja juga tidak merasa ada ancaman atau sanksi jika tidak mengikuti aturan K3. Responden yang diwawancarai pada penelitian ini ada 16 responden yang banyak dilokasi proyek.

5.1.2 Penerapan K3 Pada Proyek Konstruksi

Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di proyek konstruksi memiliki peran yang sangat penting dalam menjaga keselamatan pekerja serta mengurangi risiko kecelakaan di lapangan. Namun, dalam praktiknya, pelaksanaan K3 sering kali diabaikan oleh berbagai pihak. Salah satu contohnya adalah kurangnya pengecekan berkala terhadap alat berat yang berpotensi menimbulkan bahaya. Alat berat yang tidak diperiksa secara rutin berisiko mengalami kerusakan atau malfungsi yang dapat membahayakan operator maupun pekerja di sekitarnya. Pengecekan berkala terhadap alat berat sangat diperlukan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki masalah sebelum menyebabkan kecelakaan yang lebih serius. Penerapan prosedur pelaksanaan pekerjaan yang aman dan sesuai dengan *Standar Operasional Prosedur* (SOP) sering kali diabaikan. SOP disusun untuk memastikan bahwa setiap pekerjaan dilakukan dengan cara yang paling aman dan efisien. Ketidakpatuhan terhadap SOP dapat mendorong pekerja untuk melakukan tindakan berisiko yang seharusnya dapat dihindari. Oleh karena itu, pelatihan yang berkesinambungan serta sosialisasi mengenai pentingnya mematuhi SOP perlu

dilakukan agar setiap pekerja memahami konsekuensi dari tindakan yang tidak sesuai dengan standar keselamatan.

Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) juga merupakan komponen penting dalam penerapan K3, namun masih sering tidak dilakukan dengan benar di lapangan. Banyak pekerja yang merasa tidak nyaman menggunakan APD dengan alasan seperti gerah atau pembatasan gerak. Padahal, APD dirancang untuk melindungi pekerja dari cedera yang mungkin terjadi, seperti jatuh, terkena benda tajam, atau terpapar bahan berbahaya. Pengabaian penggunaan APD berpotensi menyebabkan kecelakaan yang dapat dicegah. Oleh sebab itu, perlu adanya penegakan aturan serta sanksi tegas bagi pekerja yang tidak mematuhi aturan penggunaan APD.

Apabila K3 diterapkan secara benar dan konsisten, dampaknya sangat signifikan dalam mengurangi angka kecelakaan kerja serta kerugian yang ditimbulkan akibat kecelakaan. Investasi dalam pelatihan K3, pemeriksaan alat, dan penyediaan APD lebih kecil dibandingkan dengan biaya yang harus dikeluarkan akibat kecelakaan, baik itu biaya perawatan, ganti rugi, maupun penghentian sementara proyek. Dengan demikian, diperlukan komitmen yang kuat dari semua pihak, baik manajemen maupun pekerja, untuk mewujudkan lingkungan kerja yang aman dan sehat.

5.1.3 Alat Pelindung Diri (APD)

Dalam proyek konstruksi gedung bertingkat, khusus pada paket Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah II TA 2022, Alat Pelindung Diri (APD) yang digunakan berdasarkan pengamatan di lapangan adalah

1. Helm Keselamatan (*Safety Helmet*) yang digunakan untuk melindungi kepala pekerja dari benturan, kejatuhan benda, dan paparan radiasi atau suhu ekstrem. Ini penting karena area konstruksi seringkali memiliki risiko tinggi benda jatuh dari ketinggian, seperti material bangunan atau alat kerja.
2. Kacamata Pengaman (*Safety Glasses*) berfungsi melindungi mata dari paparan partikel udara, bahan kimia, atau percikan benda kecil yang bisa

menyebabkan cedera mata. Penggunaan kacamata ini penting terutama saat bekerja dengan alat yang menghasilkan debu atau bahan berbahaya.

3. Sarung Tangan (*Safety Gloves*) digunakan untuk melindungi tangan pekerja dari cedera fisik seperti goresan, luka akibat benda tajam, atau kontak dengan bahan kimia. Sarung tangan ini dirancang khusus untuk berbagai jenis pekerjaan konstruksi yang rentan terhadap risiko cedera tangan.
4. Sepatu Pelindung (*Safety Boots*) melindungi kaki pekerja dari kejatuhan benda berat, tusukan benda tajam, dan risiko tergelincir. Sepatu ini biasanya memiliki sol yang kuat dan anti selip serta dilengkapi pelindung logam di bagian depan untuk mencegah cedera pada jari kaki.
5. Rompi Reflektif (*Safety Vest*): Rompi yang dilengkapi dengan reflektor ini digunakan untuk meningkatkan visibilitas pekerja, terutama saat bekerja di lingkungan dengan penerangan yang kurang atau pada malam hari. Dengan rompi reflektif, pekerja lebih mudah terlihat oleh operator alat berat atau kendaraan yang melintas.
6. Sabuk Pengaman (*Safety Harness*): Sabuk pengaman digunakan untuk melindungi pekerja yang bekerja di ketinggian. Dengan sabuk pengaman, risiko jatuh dari tempat tinggi dapat diminimalkan, sehingga pekerja dapat bekerja dengan lebih aman.

Penggunaan APD ini wajib diterapkan secara disiplin dalam proyek konstruksi untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja dan memastikan keselamatan para pekerja di lingkungan yang penuh risiko.

5.1.4 Hasil Observasi di Lapangan

Pada penelitian ini peneliti melakukan wawancara kepada *Team Leader* Manajemen Konstruksi, Staff Manajemen Konstruksi, dan para pekerja konstruksi pada Paket Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah II TA 2022.

Hasil penelitian analisis penerapan K3 pada proyek gedung bertingkat dengan studi kasus Penerapan Alat Pelindung Diri Pada Paket Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah II TA 2022 didapatkan hasil berupa wawancara, dokumentasi dan catatan lapangan, observasi mendalam, serta studi

literatur. Pada pelaksanaannya, metode memperoleh data pada penelitian ini dilakukan secara observasi di lapangan dan wawancara dilakukan kepada responden untuk memperoleh data yang bertujuan menjawab rumusan masalah keterkaitannya dengan penerapan K3 dan kepatuhan pekerja dalam menggunakan APD pada proyek konstruksi. Teknik pengambilan data ini peneliti lakukan ketika proyek konstruksi sedang berjalan.

Seorang responden pertama mengatakan bahwa keadaan dilapangan penerapan K3 sangat kurang, dan dikarenakan perilaku pekerja yang menyepelekan, sebagai berikut – kutipan kata katanya.

“Penerapan K3 dan pemakaian APD masih belum optimal dan rata-rata menyepelekan masalah keselamatan di lapangan. Kurangnya disiplin mandor dalam penyampaian pemakaian APD keanak buahnya, kontraktor tidak menyiapkan APD dilapangan, kontraktor tidak mempunyai Tenga Ahli K3 sedangkan dikontrak ada, kontraktor tidak melaksanakan Toolbox Meeting (TBM) sebelum pekerja memulai bekerja. Mungkin saja kalo diterapkan denda atau potong bayaran jika tidak menggunakan APD bisa lebih tertib, karena saya pernah mengawasi seperti itu. (Responden 1)”

Dari hasil wawancara bersama responden pertama, dapat dilihat bahwasanya penerapan K3 dan penggunaan APD pada proyek Paket Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah II TA 2022 belum optimal. Fenomena itu terlihat dari tidak adanya dukungan dari manajemen internal kontraktor dan para pekerja konstruksi yang menyepelekan. Hal ini tentunya dapat membantu peneliti dalam menjawab dari rumusan masalah yang ada.

“Menurut saya masih sangat minim pak untuk penerapan K3 dilapangan. Khususnya untuk para pekerja dilapangan, para pekerja selalu beralasan gerah atau sumpek pada saat bekerja. Hal tersebut karena jarang nya sosialisasi K3 dari tim K3 kontraktor, seperti tidak adanya safety morning ataupun toolbox meeting sebelum bekerja. Sehingga banyak pekerja yang tidak

tertib dalam penerapan K3 dan mengabaikan keselamatan kerja. Meskipun dari tim pengawas selalu menegur dan mengingatkan para pekerja. (Responden 7)”

Hasil wawancara responden kedua diatas mengungkap bahwa penerapan K3 masih sangat minim dan para pekerja juga minim kesadaran akan menggunakan alat pelindung diri. Selain dikarenakan perilaku pekerja yang terlalu mengabaikan keselamatan kerja, hal itu juga diakibatkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) dari perusahaan tersebut juga tidak ada. Sehingga para pekerja konstruksi tidak mendapatkan sosialisasi dan keindahan dalam petingnya penerapan K3 dalam proyek konstruksi gedung bertingkat ini.

“Kalo memakai APD saya merasa panas, gerah, dan gak leluasa mas. Gak terbiasa menggunakan APD, terkadang helm jatuh dan nyangkut. (Responden 9)”

Dalam wawancaranya dengan para pekerja konstruksi pada proyek ini, dapat dilihat bahwa para pekerja sulit untuk mengindahkan dalam penerapan K3, khususnya tingkat kepatuhannya dalam menggunakan alat pelindung diri. Mereka terlalu mengabaikan keselamatan dalam bekerja. Menurutnya dalam memakai APD menjadikannya mereka tidak produktif dalam bekerja karena faktor gerah, panas, dan lainnya.

5.1.5 Penerapan K3 pada Penggunaan Alat Pelindung Diri

Proyek konstruksi gedung bertingkat, seperti Paket Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah II TA 2022, sering kali menghadapi tantangan besar dalam penerapan K3 pada Penggunaan Alat Pelindung Dirinya. Meskipun penggunaan APD adalah aspek yang krusial untuk menjamin keselamatan para pekerja dan keberlangsungan proyek, banyak APD yang belum dipersiapkan secara optimal dalam proyek ini.

a. Ketersediaan dan Penggunaan Alat Pelindung Diri

Untuk mendukung pelaksanaan program keselamatan dan kesehatan kerja (K3), pihak Proyek konstruksi gedung bertingkat, seperti Paket Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah II TA 2022 memiliki standar tersendiri terkait ketersediaan Alat Pelindung Diri (APD). Berdasarkan

wawancara mendalam, berikut adalah pandangan mengenai ketersediaan APD: *"...Kami menyesuaikan dengan kebutuhan, tetapi untuk pekerja, kami wajib menyediakan APD yang diperlukan. Ketersediaan APD kami masih sekitar 30% dari total jumlah pekerja. Idealnya menurut saya, sebaiknya 90%, namun kami mengikuti arahan manajemen, karena hal ini juga berhubungan dengan anggaran."* (Responden 3)

Untuk memastikan program keselamatan dan kesehatan kerja (K3) berjalan dengan baik di Proyek konstruksi gedung bertingkat, seperti Paket Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah II TA 2022, pihak kontraktor juga memperhatikan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Berdasarkan hasil wawancara mendalam, berikut adalah beberapa pandangan terkait penggunaan APD:

"...Seperti yang disebutkan sebelumnya, ada yang menggunakan helm bukan untuk perlindungan, melainkan sebagai wadah palu. Pelanggaran semacam ini bisa kami dokumentasikan dan akan disampaikan saat safety talk. Biasanya, perusahaan juga memberlakukan sanksi tapi belum berjalan." (Responden 4)

"...Ini berkaitan dengan rasa tanggung jawab. Mungkin tadi sudah lihat sendiri saat berkeliling, banyak pekerja yang menggunakan helm untuk hal lain, seperti wadah palu. Padahal, kami sudah sering mengingatkan mereka." (Responden 5)

"...Banyak pekerja yang tidak menggunakan APD sesuai fungsinya, tapi saya berusaha terus mengingatkan mereka agar selalu mengenakannya, karena ini terkait langsung dengan keselamatan nyawa mereka." (Responden 7)

Dari hasil wawancara didapatkan bahwa kontraktor sudah berusaha mempersiapkan APD sesuai dengan arahan, namun terkendala anggaran dari manajemen dan penggunaan yang tidak pada tempatnya oleh pekerja. Pengambilan data kualitatif dalam penelitian ini dilakukan dengan metode wawancara, di mana peneliti mewawancarai sejumlah responden yang terlibat dalam proyek konstruksi untuk mendapatkan informasi yang mendalam terkait penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) serta penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Peneliti

berinteraksi langsung dengan responden, mencatat seluruh tanggapan yang diberikan selama wawancara berlangsung, dan kemudian merangkum hasil-hasil tersebut dalam bentuk tabel untuk memudahkan analisis dan penyajian data. Proses ini memastikan bahwa setiap pandangan dan pengalaman responden terdokumentasi dengan baik dan terstruktur. Berikut adalah rangkuman hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti.

Tabel 5. 1 Hasil Wawancara di Lapangan

No	Responden	Pertanyaan	Jawaban
1	Team Leader Manajemen	Bagaimana penerapan K3 terkait penggunaan APD di proyek ini?	"Penerapan K3 sudah sesuai SOP, tetapi banyak pekerja yang mengabaikan penggunaan APD karena alasan kenyamanan. Helm, sarung tangan, dan sepatu pelindung sudah disediakan, namun kadang pekerja tidak memakainya dengan benar."
2	Team Leader Manajemen	Apa tindakan yang dilakukan jika ditemukan pelanggaran?	"Kami memberikan peringatan langsung di tempat. Ada safety talk rutin setiap minggu dan sanksi berupa teguran tertulis jika pelanggaran berulang."
3	Pekerja Konstruksi	Seberapa sering Anda menggunakan APD saat bekerja?	"Saya menggunakan helm dan sepatu pelindung setiap hari, tetapi terkadang melepas sarung tangan karena merasa gerah, terutama saat bekerja cepat."
4	Pekerja Konstruksi	Apakah Anda pernah diberi peringatan karena tidak menggunakan APD?	"Ya, pengawas lapangan pernah mengingatkan saya untuk selalu memakai helm. Kadang lupa, tapi biasanya hanya diberi peringatan lisan."

No	Responden	Pertanyaan	Jawaban
5	Team Leader Manajemen	Apa tantangan terbesar dalam menerapkan penggunaan APD di proyek ini?	"Tantangannya adalah konsistensi penggunaan APD. Pekerja merasa tidak nyaman memakai APD, terutama di proyek yang membutuhkan mobilitas tinggi. Ketersediaan APD juga terbatas karena keterbatasan anggaran."
6	Team Leader Manajemen	Bagaimana memastikan pekerja mematuhi aturan K3?	"Kami melakukan inspeksi harian dan memberikan pendekatan personal kepada pekerja agar selalu sadar akan pentingnya K3. Pelanggaran dicatat dan dilaporkan dalam pertemuan manajemen mingguan."
7	Staff Manajemen Konstruksi	Apakah ada prosedur untuk memastikan ketersediaan dan penggunaan APD?	"Kami mengikuti standar perusahaan dan menyediakan APD sekitar 30% dari jumlah pekerja. Idealnya 90%, tetapi kami mengikuti arahan manajemen karena terkait anggaran."
8	Pekerja Konstruksi	Mengapa Anda tidak selalu menggunakan APD saat bekerja?	"Saya jarang menggunakan APD, terutama helm, karena merasa tidak nyaman. Helm sering terasa panas dan menghambat gerakan. Saya juga merasa selama ini tidak pernah mengalami kecelakaan, jadi menurut saya APD tidak selalu diperlukan."
9	Pekerja Konstruksi	Apakah ada peringatan atau	"Pengawas kadang memberi peringatan, tapi tidak terlalu sering. Biasanya saya

No	Responden	Pertanyaan	Jawaban
		sanksi dari pengawas lapangan terkait hal ini?	hanya ditegur dan disuruh memakai helm kembali, tapi saya merasa belum ada tindakan tegas dari pihak manajemen."

Selain berdasarkan wawancara, penerapan penggunaan APD di Proyek Paket Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah II TA 2022 juga dilakukan observasi/pengninjaan langsung. Di lokasi proyek konstruksi gedung bertingkat pada Paket Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah II TA 2022, penerapan pekerja dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) masih sangat memprihatinkan. Meskipun upaya telah dilakukan untuk meningkatkan keselamatan kerja, banyak pekerja yang masih mengabaikan penggunaan APD, mengancam keselamatan dan kesehatan pekerja.



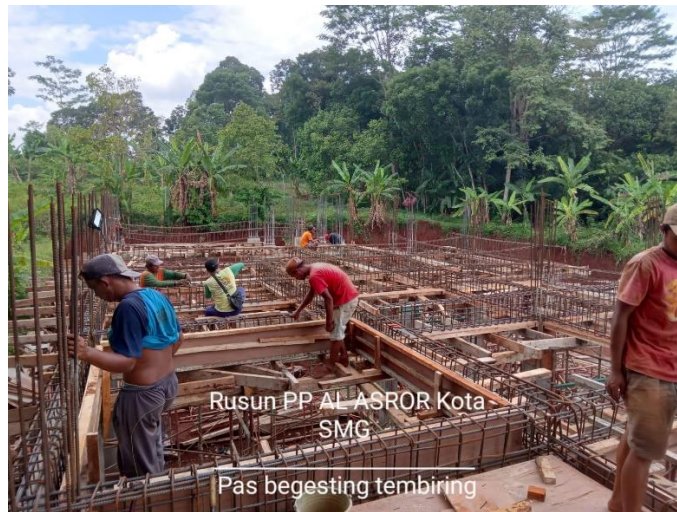
Gambar 5. 1 Tingkat Kepatuhan Penggunaan APD Lokasi Kab. Blora
Sumber: Data Lapangan (2022)

Hasil observasi menunjukkan bahwa sejumlah pekerja sering terlihat tidak menggunakan APD yang diwajibkan. Helm keselamatan, sepatu pelindung, sarung tangan, dan rompi reflektif sering kali diabaikan, terutama saat melakukan pekerjaan yang dianggap "sepele" atau "cepat selesai". Pekerja juga terlihat tidak menggunakan pelindung mata ketika terlibat dalam aktivitas yang menghasilkan debu atau partikel berbahaya. Seperti terlihat pada gambar 5.2.



Gambar 5. 2 Tingkat Kepatuhan Penggunaan APD Lokasi Kab. Wonogiri
Sumber: Data Lapangan (2022)

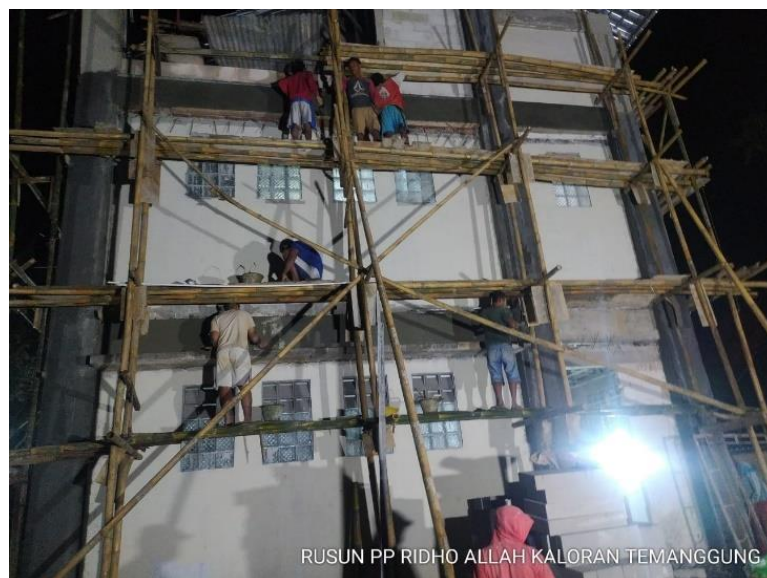
Beberapa faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya penerapan ini antara lain adalah kurangnya kesadaran, ketersediaan APD, dan budaya keselamatan yang lemah. Banyak pekerja belum sepenuhnya menyadari pentingnya penggunaan APD dalam melindungi diri mereka dari risiko kecelakaan dan cedera. Beberapa pekerja mengeluhkan ketersediaan APD yang tidak memadai atau kualitas APD yang kurang nyaman digunakan dalam jangka panjang. Pengadaan APD yang berkualitas dan sesuai standar masih belum merata di semua area proyek, sehingga menghambat pekerja dalam melaksanakan kewajiban keselamatan mereka. Budaya keselamatan di lokasi proyek juga belum sepenuhnya terbentuk, sehingga pekerja cenderung menyepelekan aturan keselamatan dan menganggapnya sebagai beban tambahan. Keterlibatan manajemen dalam menegakkan disiplin dan memberikan contoh yang baik juga masih kurang, yang menyebabkan sikap acuh tak acuh terhadap prosedur keselamatan terus berlanjut.



Gambar 5. 3 Tingkat Kepatuhan Penggunaan APD Lokasi Kota Semarang

Sumber: Data Lapangan (2022)

Rendahnya tingkat kepatuhan ini memiliki dampak serius terhadap keselamatan kerja. Kecelakaan yang sebenarnya dapat dicegah dengan penggunaan APD yang tepat menjadi lebih mungkin terjadi. Cedera kepala, luka tusukan, dan paparan bahan berbahaya adalah beberapa risiko yang dihadapi pekerja setiap hari. Selain itu, ketidakpatuhan ini juga berpotensi menyebabkan penurunan produktivitas dan peningkatan biaya medis serta asuransi.



Gambar 5. 4 Tingkat Kepatuhan Penggunaan APD Lokasi Kab.

Temanggung

Sumber: Data Lapangan (2022)



Gambar 5. 5 Tingkat Kepatuhan Penggunaan APD Lokasi Kab. Pemalang
Sumber: Data Lapangan (2022)

b. Hasil Pengamatan Peneliti tentang Implementasi di Lapangan

Dalam proses pengawasan dan pengendalian di lokasi pembangunan, tim kontraktor dan tim pengawas terlihat aktif memantau pekerjaan galian dan pembesian. Dalam gambar tersebut, terlihat kontraktor dan tim pengawas sedang berdiskusi sambil mengamati pekerjaan di lapangan. Namun, perhatian utama mereka tertuju pada kepatuhan pekerja terhadap penggunaan Alat Pelindung Diri (APD).

Di lokasi tersebut, ada tiga pekerja yang terlibat dalam kegiatan galian dan pembesian. Dari ketiga pekerja tersebut, hanya satu yang mengenakan helm, sementara dua lainnya tampak tanpa menggunakan APD. Situasi ini menunjukkan adanya masalah dalam penerapan aturan keselamatan kerja yang seharusnya memerlukan penggunaan APD yang memadai untuk semua pekerja.

Kontraktor dan tim pengawas berusaha keras untuk memastikan bahwa setiap pekerja mematuhi standar keselamatan yang telah ditetapkan. Mereka memberikan perhatian khusus pada kepatuhan penggunaan APD untuk mencegah risiko kecelakaan dan cedera di lapangan. Gambar ini mencerminkan kebutuhan mendesak untuk memperkuat pengawasan dan penegakan aturan keselamatan guna melindungi seluruh pekerja di lokasi proyek.



Gambar 5. 6 Proses Pengawasan dan Pengendalian Lokasi Pembangunan

Dalam proses pengawasan dan pengendalian di lokasi pembangunan, gambar 5.6 menunjukkan momen penting di mana kontraktor dan tim pengawas melakukan koordinasi dengan pekerja lapangan di direksi kit. Terlihat bahwa kontraktor dan pengawas terlibat dalam diskusi intensif dengan para pekerja mengenai pentingnya kesadaran dan kepatuhan terhadap standar keselamatan.

Selama koordinasi ini, kontraktor dan tim pengawas menggarisbawahi pentingnya mematuhi standar keselamatan yang telah ditetapkan. Mereka membahas berbagai aspek keselamatan kerja, termasuk penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai, prosedur kerja yang aman, dan langkah-langkah pencegahan risiko. Tujuan dari diskusi ini adalah untuk memastikan bahwa setiap pekerja memahami dan menerapkan aturan keselamatan secara konsisten, guna mengurangi risiko kecelakaan dan cedera di lapangan.

Gambar 5.6 merupakan upaya proaktif dari kontraktor dan tim pengawas dalam meningkatkan kesadaran dan memastikan bahwa semua pekerja mematuhi standar keselamatan yang telah ditetapkan. Koordinasi yang efektif ini merupakan bagian integral dari proses pengawasan dan pengendalian untuk mencapai lingkungan kerja yang aman dan terjamin.

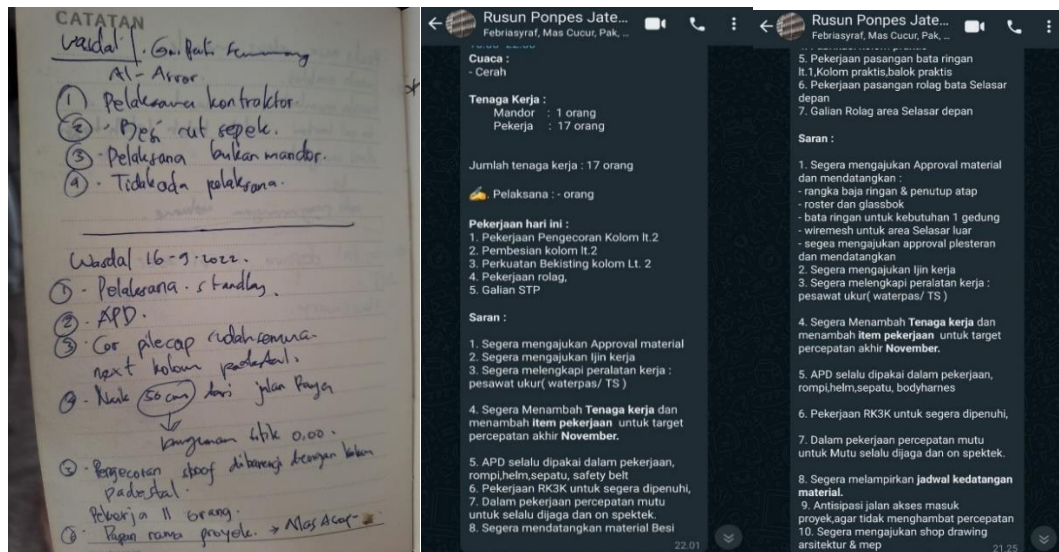


Gambar 5. 7 Proses Pengawasan dan Pengendalian di Lokasi Pembangunan

Dalam gambar 5.7 yang menampilkan catatan lapangan, terlihat sebuah catatan harian yang digunakan untuk mencatat berbagai informasi penting mengenai aktivitas di lokasi pembangunan. Catatan tersebut mencakup rincian cuaca, jumlah tenaga kerja, pekerjaan yang dilakukan pada hari itu, dan saran-saran terkait pelaksanaan proyek.

Cuaca hari ini dicatat untuk memberikan konteks tentang kondisi lingkungan yang mempengaruhi pekerjaan. Jumlah tenaga kerja yang terlibat juga tercatat dengan rinci, menunjukkan jumlah personel yang bekerja di lapangan pada hari tersebut. Bagian mengenai pekerjaan hari ini merinci aktivitas spesifik yang dilakukan, memberikan gambaran jelas tentang kemajuan proyek.

Salah satu elemen penting dalam catatan harian adalah bagian saran, di mana terdapat rekomendasi terkait penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Saran ini disampaikan untuk meningkatkan kepatuhan pekerja terhadap penggunaan APD yang memadai, guna memastikan keselamatan dan kesehatan mereka selama bekerja. Catatan ini merupakan bagian dari upaya berkelanjutan untuk memperbaiki praktik keselamatan di lapangan dan mengoptimalkan pengendalian proyek.



Gambar 5. 8 Catatan Lapangan

Catatan lapangan merupakan bagian dari data primer yang merupakan hasil dari rekaman berupa tulisan saat melakukan wawancara dan deskripsi pada dokumentasi sebagai data dukung dari upaya penggunaan instrumen penelitian. Sedangkan data sekunder sebagai penunjang data primer yang berasal dari informasi lainnya berupa studi literatur dan dokumen proyek.

Dalam penelitian kualitatif, konseptualisasi, kategorisasi, dan deskripsi dikembangkan berdasarkan kejadian yang diperoleh selama kegiatan lapangan. Oleh karena itu, pengumpulan data dan analisis data tidak dapat dipisahkan satu sama lain, sebagaimana dijelaskan dalam gambar proses analisis data kualitatif (Gambar 4.2). Gambar tersebut menunjukkan sifat interaktif antara pengumpulan data dan analisis data, di mana pengumpulan data merupakan bagian integral dari proses analisis. Dengan demikian, analisis data kualitatif terintegrasi dengan aktivitas pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dari hasil penelitian.

Berdasarkan penjelasan dan metode penelitian yang telah dijelaskan, serta hasil observasi langsung di lapangan yang dilakukan secara interaktif dan berkelanjutan untuk menjawab permasalahan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (1) terdapat kekurangan budaya K3 di kalangan pekerja, (2) pekerja merasa tidak nyaman menggunakan alat pelindung diri, seperti merasa gerah dan tidak terbiasa, (3) tidak adanya Safety Toolbox Meeting setiap pagi oleh penyedia jasa,

(4) kurangnya dukungan dan himbauan dari penyedia jasa terhadap pekerja, dan (5) tidak adanya hukuman atau denda untuk pekerja. Selain itu, peneliti berpendapat bahwa besar nilai proyek sangat mempengaruhi kepatuhan penggunaan alat pelindung diri di lokasi kerja dan menyediakan alat pelindung diri secara gratis oleh penyedia jasa konstruksi. Kesimpulan ini disampaikan berdasarkan observasi langsung dan pengalaman pribadi peneliti.



Gambar 5. 9 Pintu Akses Ke Dalam Lokasi Proyek

Gambar 5.9 merupakan gambaran contoh pintu akses masuk dan keluar lokasi proyek yang mempunyai skala nilai proyek lebih dari 100 Milyar, dan itu merupakan skala nilai proyek yang tergolong besar. Setiap pekerja yang akan memasuki lokasi proyek melalui pintu tersebut juga akan diperiksa kembali kelengkapan APD nya, jika tidak lengkapnya APD yang digunakan pekerja, maka pekerja tidak diperkenankan memasuki area proyek dan tidak diperbolehkan bekerja.

Selain itu, hasil kesimpulan dari data observasi yang dikumpulkan oleh peneliti memerlukan validasi untuk memastikan keabsahannya. Dalam analisis data kualitatif, validasi data dilakukan berdasarkan kriteria tertentu seperti kredibilitas, transferabilitas, dependabilitas, dan konfirmabilitas, untuk memastikan bahwa temuan benar-benar berasal dari data dan tidak hanya mencerminkan pengetahuan peneliti dalam proses konseptualisasi. Menurut Creswell (2013), salah satu teknik

validasi data adalah dengan menggabungkan sumber data yang berbeda, memeriksa bukti dari berbagai sumber, dan menggunakan bukti tersebut untuk membangun justifikasi yang koheren. Ini sejalan dengan pendapat Sugiyono (2011) yang menyatakan bahwa triangulasi data melibatkan pengumpulan data dari berbagai teknik dan sumber, seperti observasi, wawancara mendalam, dokumentasi, dan studi literatur. Triangulasi adalah teknik pengumpulan data yang melibatkan penggabungan berbagai teknik dan sumber data yang ada. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan triangulasi sumber, yang berarti membandingkan dan memverifikasi tingkat kepercayaan informasi yang diperoleh dari waktu dan alat yang berbeda dalam metode kualitatif. Ini dilakukan dengan cara:

- a. Membandingkan data hasil pengamatan dengan data hasil wawancara yang diperoleh selama observasi di lapangan.
- b. Membandingkan keadaan dan perspektif informan dengan pandangan informan lain.
- c. Membandingkan hasil wawancara dengan isi literatur, seperti buku dan data dari internet.

c. Pengawasan Penggunaan APD

Kurangnya pengawasan yang ketat terhadap penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada penggunaan APD di proyek konstruksi gedung bertingkat pada paket pembangunan rumah susun pondok pesantren Provinsi Jawa Tengah II TA 2022 merupakan isu serius yang dapat mengancam keselamatan para pekerja dan kelancaran proyek. Data menunjukkan bahwa hanya ada satu pengawas K3 untuk seluruh proyek konstruksi gedung bertingkat pada paket pembangunan rumah susun pondok pesantren Provinsi Jawa Tengah II TA 2022, dan inspeksi dilakukan secara langsung. Pengawas K3 tidak selalu hadir di lokasi proyek, yang berarti banyak potensi bahaya yang tidak teridentifikasi dan tidak segera ditangani. Ketidakhadiran pengawas K3 secara rutin dan kurangnya inspeksi berkala mengakibatkan rendahnya kepatuhan terhadap standar keselamatan yang ditetapkan. Situasi ini meningkatkan risiko kecelakaan dan insiden yang dapat mengakibatkan cedera serius atau bahkan fatal. Oleh karena itu, perlu ada

peningkatan jumlah dan frekuensi pengawasan K3 untuk memastikan bahwa semua aspek keselamatan diterapkan dengan konsisten dan efektif di seluruh proyek.

Tabel 5. 2 Hasil Pengamatan Langsung Pengawasan Penggunaan APD pada Paket Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah II TA 2022

NO	STANDAR	PROYEK	Tujuan
1	Pintu masuk dan keluar proyek disertai pos satpam	Tidak ada. Pekerja masuk dan keluar begitu saja tanpa ada pengecekan, pemeriksaan identitas dan APD	-Tidak semua orang bisa masuk ke area proyek tanpa identitas -Pengecekan pekerja dalam menggunakan APD
2	<i>Safety Morning Talk/Safety Induction</i>	Tidak ada. -Pekerja konstruksi ketika datang di area kerja langsung bekerja. Tidak menggunakan APD -Tidak dilaksanakan walaupun sudah ada pada dokumen kontrak	-mengkomunikasikan bahaya-bahaya K3 umum pada saat bekerja atau berkunjung di area konstruksi sehingga dapat meminimalisir terjadinya resiko bahaya. -Mengabsen pekerja dan pemeriksaan kesehatan secara visual -Pelatihan 10 menit -Senam pagi -Pengumuman, misalnya rencana progress proyek,

NO	STANDAR	PROYEK	Tujuan
			realisasi, dan deviasi
3	Pemeriksaan kesiapan alat sebelum dimulainya pekerjaan	Tidak ada. Alat bekerja dipakai begitu saja tanpa adanya pemeriksaan	Memeriksa apakah alat-alat yang digunakan para pekerja itu layak digunakan atau tidak dan telah memenuhi standar keselamatan atau tidak
4	<i>SHE Supervisor/SHE Patrol</i>	Tidak ada. Kontraktor tidak menyediakan tenaga SHE	-mengontrol jalannya penerapan K3 pada proyek konstruksi, salah satunya kepatuhan dalam penggunaan APD -Memeriksa metode pekerjaan yang akan digunakan dalam fase konstruksi -Melakukan identifikasi risiko dan pemetaan lingkungan kerja di tempat konstruksi guna merencanakan tindakan preventif yang sesuai
5	Sanksi dan Penghargaan	Tidak ada	-Dengan adanya sanksi para pekerja

NO	STANDAR	PROYEK	Tujuan
			yang tidak menggunakan APD akan lebih disiplin, dan takut tidak bisa bekerja -Dan dengan adanya penghargaan, para pekerja juga akan merasa bangga bahwa mereka juga merasa dipedulikan
6	Menggunakan pelindung mata dan wajah. Contoh pekerjaan: - <i>Pilehead treatment</i> /bobok kepala pancang -Memalu	Tidak ada	-Melindungi partikel berterbangan
7	Menggunakan pelindung kepala/ <i>Safety Helmet</i>	Tidak memakai Memakai jika ada kunjungan dari pimpinan pusat	Melindungi kepala ketika bekerja di area yang berisiko mengalami benturan atau cedera akibat benda yang jatuh atau terlempar
8	Pelindungi kaki/ <i>Safety Shoes</i>	Hampir Sebagian besar memakai sandal jepit	Melindungi pekerja di area yang memiliki risiko cedera pada kaki

NO	STANDAR	PROYEK	Tujuan
			akibat benda yang jatuh atau benda tajam yang bisa menembus kaki
9	Pelindung tangan Contoh pekerjaan: -Pekerjaan pembesian -Memotong besi	Hampir Sebagian besar tidak memakai	Melindungi dari percikan api Melindungi dari tergores kawat
10	Rompi <i>Safety</i>	Hampir Sebagian besar pekerja tidak memakai. Dan memakai jika ada kunjungan dari pimpinan pusat	Sebagai perlindungan fisik Menandai status dan identitas pekerja di area proyek Memudahkan pengenalan pekerja dan kordinasi
11	<i>Body Harness</i> Bekerja di ketinggian	Tidak ada	Melindungi para pekerja jatuh dari ketinggian dan mengurangi resiko cedera fatal
12	<i>Safety Net</i>	Tidak ada	Mencegah benda yang jatuh agar tidak menimbulkan bahaya bagi orang di bawahnya. Mencegah cedera pada pekerja yang terjatuh dari ketinggian dengan

NO	STANDAR	PROYEK	Tujuan
			memastikan jatuhnya tidak terlalu tinggi.

Dari hasil observasi penerapan penggunaan APD pekerja konstruksi pada proyek Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah II TA 2022 tidak berjalan dengan baik. Terlihat bahwa para pekerja berada dekat sekali dengan resiko kecelakaan. Para pekerja memasuki area kerja dan bekerja tidak disertai APD sesuai fungsinya dan tidak ada pemeriksaan atau himbauan oleh *SHE Officer* dari kontraktor, sedangkan teguran dari konsultan pengawas lapangan baik secara lisan hingga bersurat kepada kontraktor agar menyediakan APD yang baik untuk para pekerja dan menghimbau para pekerja untuk selalu tertib menggunakan APD pada area kerja tidak juga mereka hiraukan.

Pengamatan kepada pekerja mengenai pengetahuan mereka tentang K3, sikap terhadap penggunaan APD, dan kendala yang dihadapi merupakan alat penting untuk mengevaluasi dan meningkatkan penerapan keselamatan kerja di lapangan. Pengetahuan tentang K3 mengukur sejauh mana pekerja memahami risiko kesehatan dan keselamatan yang terkait dengan pekerjaan mereka serta prosedur darurat yang harus diikuti. Sikap terhadap penggunaan APD mencakup bagaimana pekerja menilai pentingnya alat pelindung diri dalam melindungi kesehatan mereka, serta motivasi atau hambatan yang mempengaruhi kepatuhan mereka dalam menggunakannya. Kendala yang dihadapi bisa berupa faktor-faktor seperti ketersediaan dan kualitas APD, ketidaknyamanan saat menggunakan APD, atau kurangnya pelatihan. Dengan mengidentifikasi area-area ini, perusahaan dapat merancang strategi yang lebih efektif untuk meningkatkan keselamatan kerja dan memastikan kepatuhan yang lebih baik terhadap standar K3.

5.3 Analisis Hasil Penelitian

Berdasarkan data-data penelitian yang diperoleh, maka pada analisis yang dapat dilakukan dari data hasil penelitian tersebut adalah

5.3.1 Analisis Penerapan Penggunaan APD

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan secara observasi dan wawancara di lapangan, baik terhadap pekerja konstruksi, kontraktor maupun pengawas konstruksi, diketahui penyediaan APD di proyek konstruksi Paket Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah II TA 2022 yang tersebar di 5 lokasi masih belum optimal. Kontraktor sebagai perusahaan yang menaungi para pekerja konstruksi yang terlibat dalam proyek belum berperan baik dalam menyediakan APD sesuai standar bagi para pekerjanya, seperti Helm Keselamatan (*Safety Helmet*), Kacamata Pengaman (*Safety Glasses*), Sarung Tangan (*Safety Gloves*), Sepatu Pelindung (*Safety Boots*), Rompi Reflektif (*Safety Vest*), dan Sabuk Pengaman (*Safety Harness*).

Sementara itu pada pelaksanaannya di lapangan penyediaan APD oleh kontraktor hanya sebatas formalitas. Kontraktor tidak menyediakan APD sesuai kebutuhan dan jumlah para pekerja konstruksi. Perusahaan seperti tidak peduli terhadap tingkat resiko kecelakaan kerja yang ada di lapangan, meskipun penyediaan APD sudah tertuang dalam kontrak kerja dan peraturan dari pemerintah. Pada dasarnya penyediaan APD merupakan tanggung jawab dari perusahaan untuk mewujudkan keselamatan pekerja dalam hal meminimalisir resiko kecelakaan kerja.

Selain karena faktor dari pekerja konstruksi itu sendiri yang terlalu menyepelekan penggunaan APD dan tidak terbiasa dalam menggunakan APD ketika bekerja di proyek konstruksi, Penerapan penggunaan APD oleh para pekerja konstruksi juga didukung dengan sikap manajemen perusahaan yang tidak optimal dalam melakukan penerapan K3, seperti tidak adanya *Safety Morning Talk* ataupun *Safety Induction* sebelum dimulainya pekerjaan dan *SHE Officer* yang berguna mengontrol jalannya keselamatan bekerja para pekerja serta metode kerja dari perusahaan pada proyek konstruksi ini.

Pekerja sering kali tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai, sebuah masalah yang dapat membahayakan keselamatan pekerja di proyek konstruksi gedung bertingkat pada paket pembangunan rumah susun pondok

pesantren Provinsi Jawa Tengah II TA 2022. Observasi lapangan menunjukkan banyak pekerja yang tidak menggunakan APD. Hal ini bisa disebabkan oleh kurangnya pengawasan dari manajemen proyek yang tidak memastikan kepatuhan terhadap protokol keselamatan. Selain itu, kurangnya ketersediaan APD yang memadai juga berkontribusi terhadap rendahnya penggunaan APD di kalangan pekerja. Tanpa pengawasan yang ketat dan penyediaan APD yang cukup, risiko kecelakaan dan cedera di tempat kerja meningkat, yang tidak hanya dapat membahayakan nyawa pekerja tetapi juga mengakibatkan penundaan dan peningkatan biaya proyek. Oleh karena itu, perlu ada langkah-langkah tegas untuk memastikan bahwa semua pekerja proyek konstruksi gedung bertingkat pada paket pembangunan rumah susun pondok pesantren Provinsi Jawa Tengah II TA 2022 memiliki akses ke APD yang sesuai dan mematuhi penggunaannya.

Tabel 5. 3 Penerapan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)

Jenis APD	Jumlah Diperlukan	Jumlah Tersedia	Jumlah Penggunaan	Proesentase Penerapan
Helm Keselamatan (Safety Helmet)	100	30	17	56,67%
Kacamata Pengaman (Safety Glasses)	100	30	6	20%
Sarung Tangan (Safety Gloves)	100	30	13	43,33%
Sepatu Pelindung (Safety Boots)	100	30	12	40%
Rompi	100	30	12	40%

Jenis APD	Jumlah Diperlukan	Jumlah Tersedia	Jumlah Penggunaan	Proesentase Penerapan
Reflektif (<i>Safety Vest</i>)				
Sabuk Pengaman (<i>Safety Harness</i>)	100	30	11	36,67%
Rata-rata				39,445%

Sumber: Data Lapangan, 2022

5.3.2 Pembahasan

Proesentase standar penerapan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang dapat digunakan untuk menilai tingkat kepatuhan di proyek konstruksi:

1. Indikator Rendah (0% - 40%) dengan penggunaan APD sangat minim. Banyak pekerja yang tidak menggunakan APD sesuai standar. Tingkat kepatuhan sangat rendah dan risiko kecelakaan kerja tinggi.
2. Indikator Sedang (41% - 70%) dengan penggunaan APD cukup baik, namun masih ada beberapa pekerja yang tidak konsisten dalam menggunakan APD. Tingkat kepatuhan sedang dan risiko kecelakaan kerja masih ada.
3. Indikator Baik (71% - 100) berdasarkan penggunaan APD sangat baik. Mayoritas pekerja menggunakan APD sesuai standar. Tingkat kepatuhan tinggi dan risiko kecelakaan kerja rendah (Ramadis, 2021).

Berdasarkan data yang disajikan, penerapan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di proyek konstruksi menunjukkan hasil yang bervariasi pada beberapa jenis APD. Berdasarkan indikator standar penerapan, penggunaan helm keselamatan mencapai 56,67%, yang tergolong dalam kategori Indikator Sedang (41%-70%). Namun, beberapa jenis APD seperti kacamata pengaman (20%), sepatu pelindung (40%), rompi reflektif (40%), dan sabuk pengaman (36,67%) berada dalam kategori Indikator Rendah (0%-40%), yang menunjukkan tingkat

kepatuhan yang masih sangat minim. Rata-rata penerapan APD secara keseluruhan adalah 39,445%, yang juga termasuk dalam **kategori rendah**.

5.4 Tingkat Kepatuhan Pekerja Pada Penggunaan Alat Pelindung Diri

Penerapan Alat Pelindung Diri (APD) memiliki korelasi langsung dengan tingkat kepatuhan pekerja terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Ketika penerapan APD dilakukan dengan baik, disertai pengawasan yang ketat dan edukasi yang memadai, tingkat kepatuhan pekerja dalam menggunakan APD cenderung meningkat. Pengawasan dan inspeksi rutin, seperti yang ditemukan dalam penelitian, berperan penting dalam memastikan bahwa pekerja selalu menggunakan APD sesuai standar (Ramadisi, 2021). Pengawas yang melakukan inspeksi harian dan memastikan ketersediaan APD dapat menekan risiko kecelakaan kerja yang disebabkan oleh kelalaian penggunaan APD.

Tingkat penerapan penggunaan APD yang rendah berakibat pada rendahnya kepatuhan pekerja. Hal ini sering kali disebabkan oleh kurangnya pengawasan, ketersediaan APD yang tidak memadai, atau kurangnya pelatihan tentang pentingnya APD. Rendahnya kepatuhan terhadap penggunaan APD dapat meningkatkan risiko kecelakaan dan cedera di tempat kerja. Kecelakaan ini tidak hanya berdampak negatif pada keselamatan individu, tetapi juga dapat menghambat produktivitas dan menimbulkan kerugian finansial bagi perusahaan (Astiningsih, 2018). Oleh karena itu, penting untuk memastikan penerapan K3 yang kuat, dengan pengawasan, edukasi, dan penyediaan APD yang memadai.

Penerapan penggunaan APD yang baik dan konsisten sangat penting untuk meningkatkan kepatuhan pekerja. Pengawasan yang ketat, pelatihan yang efektif, dan ketersediaan APD yang memadai adalah kunci untuk mencapai kepatuhan yang tinggi dan mengurangi risiko kecelakaan kerja. Berikut adalah rentang persentase yang menggambarkan hubungan antara penerapan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dengan tingkat kepatuhan penggunaan APD pada pekerja di proyek konstruksi gedung bertingkat (Puji dkk, 2017):

1. Jika Penerapan Rendah maka Kepatuhan Rendah (0% - 40%), seperti kurangnya pengawasan dan ketersediaan APD yang tidak memadai, tingkat kepatuhan pekerja cenderung rendah. Pekerja mungkin merasa tidak perlu

menggunakan APD atau merasa tidak ada konsekuensi jika tidak menggunakannya.

2. Jika Penerapan Sedang maka Kepatuhan Sedang (41% - 70%), seperti adanya beberapa pengawasan dan ketersediaan APD yang cukup, tingkat kepatuhan meningkat. Namun, masih ada pekerja yang mungkin mengabaikan penggunaan APD karena kurangnya kesadaran atau pelatihan yang tidak memadai.
3. Jika Penerapan Baik maka Kepatuhan Tinggi (71% - 100), dengan pengawasan yang ketat, pelatihan yang efektif, dan ketersediaan APD yang memadai, tingkat kepatuhan pekerja meningkat secara signifikan. Pekerja lebih sadar akan pentingnya APD dan merasa lebih bertanggung jawab untuk menggunakannya.

Berdasarkan data penelitian, penerapan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di proyek konstruksi bervariasi, dengan beberapa jenis APD seperti helm keselamatan berada pada kategori Indikator Sedang (56,67%), sementara jenis lainnya seperti kaca mata pengaman (20%) dan sabuk pengaman (36,67%) berada dalam kategori Indikator Rendah. Rata-rata penerapan APD sebesar 39,445% juga menunjukkan kategori rendah, yang menandakan tingkat kepatuhan pekerja terhadap penggunaan APD masih minim. Hal ini menunjukkan bahwa kurangnya pengawasan dan ketersediaan APD yang tidak memadai berpengaruh langsung terhadap rendahnya kepatuhan.

Dikaitkan dengan penjelasan kategori, dapat disimpulkan bahwa ketika **penerapan APD berada pada kategori Rendah (0%-40%), tingkat kepatuhan pekerja juga rendah**, seperti yang terlihat pada beberapa jenis APD dalam penelitian ini. Sebaliknya, ketika penerapan APD meningkat ke kategori Sedang (41%-70%), seperti pada helm keselamatan, terdapat peningkatan kepatuhan yang mencerminkan adanya beberapa pengawasan dan ketersediaan APD. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kepatuhan pekerja, penerapan penggunaan APD perlu ditingkatkan melalui pengawasan yang lebih ketat, pelatihan yang efektif, serta ketersediaan APD yang memadai.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian tesis ini adalah :

1. Tingkat penerapan K3 pada proyek konstruksi gedung bertingkat pada Paket Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah II TA 2022 bertingkat termasuk dalam kategori rendah. Berdasarkan indikator standar penerapan, penggunaan helm keselamatan mencapai 56,67%, yang tergolong dalam kategori Indikator Sedang (41%-70%). Namun, beberapa jenis APD seperti kaca mata pengaman (20%), sepatu pelindung (40%), rompi reflektif (40%), dan sabuk pengaman (36,67%) berada dalam kategori Indikator Rendah (0%-40%), yang menunjukkan tingkat kepatuhan yang masih sangat minim. Rata-rata penerapan APD secara keseluruhan adalah 39,445%.
2. Tingkat kepatuhan penggunaan APD bagi pekerja yang terlibat dalam proyek konstruksi gedung bertingkat pada Paket Pembangunan Rumah Susun Pondok Pesantren Provinsi Jawa Tengah II TA 2022 juga rendah dikarenakan penerapan APD berada pada kategori Rendah (0%-40%). Untuk meningkatkan kepatuhan pekerja, penerapan penggunaan APD perlu ditingkatkan melalui pengawasan yang lebih ketat, pelatihan yang efektif, serta ketersediaan APD yang memadai.

6.2 Saran

Dari hasil pembahasan maka terdapat pengembangan yang dapat dilakukan pada penelitian ini, oleh sebab itu dapat dimasukkan dalam saran untuk penelitian selanjutnya berupa

1. Penelitian selanjutnya dapat berfokus pada pengembangan sistem pengawasan yang lebih efektif, seperti inspeksi harian dan pelaporan kepatuhan APD secara berkala. Sistem ini dapat mencakup penggunaan teknologi, seperti sensor atau aplikasi, untuk memonitor kepatuhan pekerja secara real-time. Pengawasan yang lebih ketat akan memberikan gambaran yang lebih rinci tentang tantangan yang dihadapi pekerja dalam mematuhi aturan K3.

2. Penelitian dapat diarahkan pada evaluasi efektivitas program pelatihan K3 yang diterapkan di proyek konstruksi. Penelitian ini dapat mencakup analisis terhadap berbagai metode pelatihan, seperti pelatihan berbasis simulasi atau pelatihan interaktif, dan bagaimana metode tersebut berkontribusi terhadap peningkatan kesadaran dan kepatuhan pekerja dalam penggunaan APD. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan wawasan tentang metode pelatihan yang paling efektif dalam meningkatkan kepatuhan pekerja.
3. Penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi hubungan antara kualitas dan ketersediaan APD dengan tingkat kepatuhan pekerja. Penelitian ini dapat mencakup studi komparatif antara proyek dengan APD berkualitas tinggi dan memadai dengan proyek yang memiliki keterbatasan APD. Hal ini akan memberikan pemahaman lebih lanjut tentang pengaruh langsung ketersediaan dan kualitas APD terhadap motivasi pekerja untuk mematuhi aturan K3.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Y. K., & Kushartomo, W. (2023). Analisis Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek X Di Jakarta Pusat. *Jmts: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 589-594.
- Ananda, D. N. N. (2022). Analisis Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Di Proyek Gedung Bertingkat (Studi Kasus Proyek Apartemen Sakura Garden City) (Doctoral dissertation, Universitas Mercu Buana Jakarta).
- Ariska, M. (2022). *Hubungan Antara Pengawasan Dengan Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Pekerja Proyek Lrt 2 Cawang Tahun 2019* (Doctoral Dissertation, Universitas Binawan).
- Astiningsih, H., Kurniawan, B., & Suroto, S. (2018). Hubungan penerapan program k3 terhadap kepatuhan penggunaan apd pada pekerja konstruksi di pembangunan gedung parkir bandara ahmad yani semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(4), 300-308.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (2022). Panduan Kesiapsiagaan Bencana di Tempat Kerja. Diakses dari <https://www.bnpb.go.id/>
- BPIW Kementerian PUPR. (2023, Mei 21). 'Target Infrastruktur PUPR 2020-2024'. Retrieved from bpiw.pu.go.id: <https://bpiw.pu.go.id/infoPIW>
- Creswell, John W. 2013, *Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed Method*. Edisi ke-3. Pustaka Pelajar: Yogyakarta.
- Daymon, Cristine dan Hooloway, Immy. 2008, *Metode-metode Riset Kualitatif dalam Public Relations dan Marketing Communications*. PT Benteng Pustaka: Yogyakarta.
- DepoBeta PT. (2023, April 13). 'Alat Pelindung Kaki'. Retrieved from depobeta.com: <https://depobeta.com/magazine/artikel/alat-pelindung-diri-di-bidang-konstruksi/>
- DepoBeta PT. (2023, April 13). 'Alat Pelindung Tangan'. Retrieved from depobeta.com: <https://depobeta.com/magazine/artikel/alat-pelindung-diri-di-bidang-konstruksi/>

- DqLab. (2023, Juni 12). 'Macam-Macam Metode Analisis Data Kualitatif Menurut Para Ahli'. Retrieved from dqlab.id: <https://dqlab.id/macam-macam-metode-analisis-data-kualitatif-menurut-para-ahli>
- Hakim, A. R., & Febriyanto, K. (2020). Hubungan Pengetahuan Dengan Kepatuhan Penggunaan APD Pada Pekerja Di PT. Galangan Anugrah Wijaya Berjaya Samarinda. *Borneo Student Research (BSR)*, 2(1), 446-452.
- Hasibuan A dkk, 2020, Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja, xvi, Yayasan Kita Menulis, Medan.
- IDX Channel. (2023, Mei 21). 'Peringkat Infrastruktur Indonesia di Posisi 50 Dunia, Pemerintah Diminta Genjot Pembangunan'. Retrieved from idxchannel.com: <https://www.idxchannel.com/economics/peringkat-infrastruktur-indonesia-di-posisi-50-dunia-pemerintah-diminta-genjot-pembangunan>
- ISO 45001:2018. Sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja.
- ITEBA. (2023, Juni 19). 'Metode Kualitatif'. Retrieved from iteba.ac.id: <https://iteba.ac.id/blog/perbedaan-metode-penelitian-kualitatif-kuantitatif-gabungan/>
- ITN Malang. (2023, Mei 21). 'Sektor Konstruksi Sumbang Kecelakaan Terbanyak, Doktor Baru Teknik Sipil Lila Ayu Ratna Winanda Buat Early Warning System Secara Realtime'. Retrieved from itn.ac.id: <https://itn.ac.id/2022/02/21/sektor-konstruksi-sumbang-kecelakaan-terbanyak-doktor-baru-teknik-sipil-lila-ayu-ratna-winanda-buat-early-warning-system-secara-realttime/>
- Lo, C. K., Pagell, M., Fan, D., Wiengarten, F., & Yeung, A. C. (2014). OHSAS 18001 certification and operating performance: The role of complexity and coupling. *Journal of Operations Management*, 32(5), 268-280.
- Mafra, R., Riduan, R., & Zulfikri, Z. (2021). Analisis Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada Peserta Pelatihan Keterampilan Tukang dan Pekerja Konstruksi. *Arsir*, 5(1), 48-63.

- Marlee, M., & Sulistio, H. (2018). Analisis Korelasi Faktor Penerapan K3 Terhadap Kinerja Waktu Pada Proyek Konstruksi. *Jmts: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 220-229.
- Mopio, I., Ardian, O. H., & Sari, S. N. (2023). Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Pembangunan Mall Pelayanan Publik (MPP) Dengan Target Zero Accident. *Jurnal Ilmiah Teknik Unida*, 4(1), 203-214.
- Mulia Jaya Novina CV. (2023, April 13). 'Rompi Safety'. Retrieved from indotrading.com: <https://www.indotrading.com/mulajayanofina/rompi-safety-untuk-pekerja-proyek-lapangan-p902019.aspx>
- OHSAS 18001. Sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja.
- Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang keselamatan dan kesehatan kerja lingkungan kerja, https://jdih.kemnaker.go.id/data_puu/Permen_5_2018.pdf
- Prabawati, Z. (2018). Analisa Kepatuhan Pekerja terhadap Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di Proyek Light Rail Transit Jakarta (LRTJ) PT. X (Doctoral dissertation, Universitas Binawan).
- Priyono, A. F., & Harianto, F. (2020). Analisis penerapan Sistem Manajemen K3 dan kelengkapan fasilitas K3 pada proyek konstruksi gedung di Surabaya. *Rekayasa: Jurnal Teknik Sipil*, 4(2), 11-16.
- Puji, A. D., Kurniawan, B., & Jayanti, S. (2017). Faktor faktor yang berhubungan dengan kepatuhan penggunaan alat pelindung diri pada pekerja rekanan (PT. X) Di Pt Indonesia Power Up Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(5), 20-31.
- Purwanto, A. (2021). Peningkatan Keselamatan Kerja Melalui Pelatihan ISO 45001: 2018 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Industri Manufaktur di Tangerang (Improving Work Safety Through ISO Training 45001: 2018 Safety and Health Management System Work in the Manufacturing Industry in Tangerang). *Journal of Community Service and Engagement*, 1(02).

- Putty, P. (2022). Hubungan Antara Pengetahuan Dengan Kepatuhan Penggunaan Apd Pada Pekerja Di Pt. Waskita Beton Precast Bekasi Tahun 2022 (Doctoral dissertation, Universitas Binawan).
- Qauliyah, L. P. (2021). Analisis Faktor Yang Berhubungan Terhadap Kepatuhan Pemakaian Alat Pelindung Diri (Apd) Pada Pekerja Proyek X Bsd Tahun 2021 (Doctoral dissertation, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta).
- Rahmawati, E., Romdhona, N., Andriyani, A., & Fauziah, M. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Pekerja Konstruksi Di PT. Abadi Prima Intikarya Proyek The Canary Apartment Kota Tangerang Selatan Tahun 2022. *Environmental Occupational Health And Safety Journal*, 3(1), 75-88.
- Ramadis, R. Z. (2021). Analisis Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Peserta Pelatihan Keterampilan Tukang dan Pekerja Konstruksi.
- Rethyna, M. (2018). Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Bangunan Gedung Bertingkat. *IKRA-ITH Teknologi Jurnal Sains dan Teknologi*, 2(1), 20-24.
- Saraswati, B. (2022). Hubungan Antara Perilaku Keselamatan, Pengetahuan Dan Kepatuhan Penggunaan APD Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Bangunan PT. Adhi Persada Gedung Di Proyek MTH 27 Office Suite Jakarta Tahun 2021 (Doctoral dissertation, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Maju).
- Saraswati, Y., Ridwan, A., & Iwan Candra, A. (2020). Analisis Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pembangunan Gedung Kuliah Bersama Kampus C Unair Surabaya. *J. Manaj. Teknol. Tek. Sipil*, 3(2), 247-260.
- Shopee. (2023, April 13). 'Safety Helmet'. Retrieved from [shopee.co.id: https://shopee.co.id/Safety-Helmet-Helm-Safety-Helm-Proyek-MSA-Lokal-plus-Fastrack-i.263003544.7535931711](https://shopee.co.id/Safety-Helmet-Helm-Safety-Helm-Proyek-MSA-Lokal-plus-Fastrack-i.263003544.7535931711)

- Steven, S., & Waty, M. (2020). Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Pembangunan Gedung Dan Perumahan. *Jmts: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 547-554.
- Suma'mur, P.K. (1986). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Tokopedia. (2023, April 13). 'Commercial Chemical Respirator Gas Mask Germ Dust Safety Active C'. Retrieved from Tokopedia.com: https://www.tokopedia.com/dick3yshop/commercial-chemical-respirator-gas-mask-germ-dust-safety-active-c?utm_source=google&utm_medium=organic&utm_campaign=pdp-seo
- Tokopedia. (2023, April 13). 'Ear Plug'. Retrieved from tokopedia.com: https://www.tokopedia.com/safetypalembang/ear-plug-3m?utm_source=google&utm_medium=organic&utm_campaign=pdp-seo
- Tokopedia. (2023, April 13). 'Full Body Harness Double Lanyard Hook Besar Excelent'. Retrieved from Tokopedia.com: https://www.tokopedia.com/omsituansan/full-body-harness-double-lanyard-hook-besar-excellent?utm_source=google&utm_medium=organic&utm_campaign=pdp-seo
- Uvex Group. (2023, April 13). 'Safety Glasses'. Retrieved from uvex-safety.co.id: <https://www.uvex-safety.co.id/en/products/safety-glasses/8084/uvex-suxceed-safety-glasses/>
- Widiasanti, I. (2017). ANALISA KOMPARATIF TERHADAP SERTIFIKASI TENAGA AHLI KONSTRUKSI MENURUT PP 28 TAHUN 2000 DENGAN PP 04 TAHUN 2010. *Prosiding Semnastek*.
- Wijanarko E. 2017. Analisis Risiko Keselamatan Pengunjung Terminal Purabaya Menggunakan Metode Hirarc (Hazard Identification Risk Asessment And Risk Control). Tugas Akhir Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

- Wilana, Q., & Zulfiar, M. H. (2021). Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Pembangunan Gedung Bertingkat Delapan. *Bulletin of Civil Engineering*, 1(1), 43-48.
- Yuliana, I. (2021). Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Proyek Konstruksi Gedung Bertingkat Tinggi. *Bearing: Jurnal Penelitian dan Kajian Teknik Sipil*, 7(1), 16-19.