

KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DAN PERLINDUNGAN TENAGA KERJA

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta perlindungan tenaga kerja merupakan aspek penting dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, dan produktif. K3 berfokus pada upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja melalui penerapan standar keselamatan, penggunaan alat pelindung diri, serta pengelolaan risiko di tempat kerja. Sementara itu, perlindungan tenaga kerja mencakup pemenuhan hak-hak pekerja, jaminan sosial, serta perlindungan terhadap kondisi kerja yang layak dan manusiawi. Dengan penerapan K3 yang baik dan perlindungan tenaga kerja yang optimal, perusahaan dapat meningkatkan kesejahteraan pekerja, mengurangi risiko kerugian, serta menciptakan hubungan kerja yang harmonis dan berkelanjutan.



KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DAN PERLINDUNGAN TENAGA KERJA

Reza Fahlevi, S.K.M., M.M., M.Psi., Psikolog
Dr. Ir. Muhammad Ariyon, S.T., M.T
Ir. Pierre Marcello Lopulalan, M.Pd., M.Mar.E
Intan Pratiwi, S.T., M.T
Ir. Iriani, MMT

Prof. Dr. Henny Saida Flora, S.H., M.Hum., M.Kn., MH.Kes
Raditya Jarwenda Novasani, S.K.M., M.T
Dr. Sukismanto, S.K.M., M.P.H
Dr. Kuncowati S.T., M.T

Editor:
Windy Gustiawan





SERTIFIKAT

Nomor : 01/YCMM-SR/V/2026

Diberikan Kepada :

Reza Fahlevi, S.K.M., M.M., M.Psi., Psikolog

Asal Perguruan Tinggi “Universitas Tarumanagara”

Telah Menjadi Penulis pada Buku dengan Judul “Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan
Perlindungan Tenaga Kerja”.

No. ISBN : 978-634-7610-44-7. Pada Bulan Mei 2026.

Batam, 08 Mei 2026



Jefri Harnaranda

Pimpinan Penerbit
Cendikia Mulia Mandiri



KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DAN PERLINDUNGAN TENAGA KERJA

Reza Fahlevi, S.K.M., M.M., M.Psi., Psikolog

Dr. Ir. Muhammad Ariyon, S.T., M.T

Ir. Pierre Marcello Lopulalan, M.Pd., M.Mar.E

Intan Pratiwi, S.T., M.T

Ir. Iriani, MMT

Prof. Dr. Henny Saida Flora, S.H., M.Hum., M.Kn., MH.Kes

Raditya Jarwenda Novasani, S.K.M., M.T

Dr. Sukismanto, S.K.M., M.P.H

Dr. Kuncowati S.T., M.T

Editor:

Windy Gustiawan



KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DAN PERLINDUNGAN TENAGA KERJA

Penulis:

Reza Fahlevi, S.K.M., M.M., M.Psi., Psikolog

Dr. Ir. Muhammad Ariyon, S.T., M.T

Ir. Pierre Marcello Lopulalan, M.Pd., M.Mar.E

Intan Pratiwi, S.T., M.T

Ir. Iriani, MMT

Prof. Dr. Henny Saida Flora, S.H., M.Hum., M.Kn., MH.Kes

Raditya Jarwenda Novasani, S.K.M., M.T

Dr. Sukismanto, S.K.M., M.P.H

Dr. Kuncowati S.T., M.T

Editor:

Windy Gustiawan



**Penerbit Yayasan
Cendikia Mulia Mandiri**

KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DAN PERLINDUNGAN TENAGA KERJA

Penulis:

Reza Fahlevi, S.K.M., M.M., M.Psi., Psikolog

Dr. Ir. Muhammad Ariyon, S.T., M.T

Ir. Pierre Marcello Lopulalan, M.Pd., M.Mar.E

Intan Pratiwi, S.T., M.T

Ir. Iriani, MMT

Prof. Dr. Henny Saida Flora, S.H., M.Hum., M.Kn., MH.Kes

Raditya Jarwenda Novasani, S.K.M., M.T

Dr. Sukismanto, S.K.M., M.P.H

Dr. Kuncowati S.T., M.T

Editor:

Windy Gustiawan

Penerbit:

Yayasan Cendikia Mulia Mandiri

Redaksi:

Perumahan Cipta No.1

Kota Batam, 29444

Email: cendikiamuliamandiri@gmail.com

ISBN: 978-634-7610-44-7

Terbit: Mei 2026

IKAPI: 011/Kepri/2022

Ukuran:

xii hal + 185 hal;

14,8cm x 21cm

Cetakan Pertama, 2026.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang.

Dilarang Keras Memperbanyak Karya Tulis Ini Dalam Bentuk Dan Dengan Cara Apapun
Tanpa Izin Tertulis Dari Penerbit

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya buku ini dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini disusun sebagai upaya untuk memberikan kontribusi pengetahuan, wawasan, dan pemahaman kepada para pembaca sesuai dengan bidang dan tujuan penulisan buku ini.

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta perlindungan tenaga kerja merupakan aspek penting dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, dan produktif. K3 berfokus pada upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja melalui penerapan standar keselamatan, penggunaan alat pelindung diri, serta pengelolaan risiko di tempat kerja. Sementara itu, perlindungan tenaga kerja mencakup pemenuhan hak-hak pekerja, jaminan sosial, serta perlindungan terhadap kondisi kerja yang layak dan manusiawi. Dengan penerapan K3 yang baik dan perlindungan tenaga kerja yang optimal, perusahaan dapat meningkatkan kesejahteraan pekerja, mengurangi risiko kerugian, serta menciptakan hubungan kerja yang harmonis dan berkelanjutan.

Akhir kata, buku ini disusun sebagai upaya untuk memberikan pemahaman serta wawasan yang bermanfaat bagi pembaca. Penulis berharap isi yang disajikan dapat menambah pengetahuan, memperluas sudut pandang, serta menjadi referensi yang berguna dalam memahami topik yang dibahas.

Proses penyusunan buku ini tentu melibatkan berbagai pertimbangan dan usaha agar materi dapat disampaikan secara jelas dan sistematis. Besar harapan penulis agar buku ini dapat memberikan kontribusi positif serta menjadi bahan bacaan yang bermakna bagi siapa pun yang membacanya.

Semoga buku ini dapat dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya dan memberikan manfaat sesuai dengan tujuan penyusunannya.

Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
BAB I KONSEP DASAR KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA	1
Reza Fahlevi, S.K.M., M.M., M.Psi., Psikolog	1
1.1. Pendahuluan	1
1.2. Definisi dan Ruang Lingkup K3	6
1.3. Tujuan dan Manfaat K3	11
1.4. Prinsip Dasar K3	14
1.5. Faktor Risiko dalam K3.....	18
BAB II BAHAYA DAN RISIKO DI TEMPAT KERJA	23
Dr. Ir. Muhammad Ariyon, S.T., M.T.....	23
2.1. Identifikasi Bahaya di Tempat Kerja.....	23
2.2. Jenis-Jenis Risiko Kerja	26
2.3. Penilaian dan Analisis Risiko	30
2.4. Pengendalian Bahaya dan Risiko.....	33
BAB III PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA	39
Ir. Pierre Marcello Lopulalan, M.Pd., M.Mar.E.....	39
3.1. Konsep Dasar Pencegahan Kecelakaan Kerja	39

3.2.	Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja.....	43
3.3.	Identifikasi Bahaya di Tempat Kerja.....	46
3.4.	Penilaian Risiko Kecelakaan Kerja.....	49
BAB IV PENYAKIT AKIBAT KERJA		55
	Intan Pratiwi, S.T., M.T	55
4.1.	Pengertian Penyakit Akibat Kerja	55
4.2.	Klasifikasi Penyakit Akibat Kerja	56
4.2.1	Golongan Fisik.....	56
4.2.2	Golongan Kimia.....	57
4.2.3	Golongan Biologi	58
4.2.4	Golongan Ergonomi	59
4.2.5	Golongan Psikososial.....	60
4.3.	Penyakit di Sektor Manufaktur dan Industri	60
4.3.1.	Asma Okupasional dan Penyakit Saluran Pernapasan	61
4.3.2.	Musculoskeletal Disorders (MSDs) Terkait Kerja.....	61
4.4.	Diagnosa Penyakit Akibat Kerja.....	62
4.4.1.	Tentukan diagnosis klinis	62
4.4.2.	Tentukan pajanan yang dialami pekerja	62
4.4.3.	Tentukan hubungan antara pajanan dan penyakit.....	62

4.4.4.	Tentukan besarnya pajanan	63
4.4.5.	Tentukan peranan faktor individu	63
4.4.6.	Tentukan peranan faktor di luar pekerjaan	63
4.4.7.	Tetapkan diagnosis akhir	63
4.5.	Perlindungan Sosial dan Hak Tenaga Kerja	64

BAB V MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN

KERJA 65

Ir. Iriani, MMT	65	
5.1.	Konsep dan Prinsip Dasar Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	65
5.2.	Kebijakan dan Komitmen Keselamatan Kerja	68
5.3.	Perencanaan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	72
5.4.	Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko	75
5.5.	Pengendalian Risiko dan Pencegahan Kecelakaan	79

BAB VI SISTEM PERLINDUNGAN TENAGA KERJA..... 83

Prof. Dr. Henny Saida Flora, S.H., M.Hum., M.Kn., MH.Kes.	83	
6.1.	Pendahuluan	83
6.2.	Prinsip Sistem Perlindungan Tenaga Kerja	85

- 6.3. Jenis-Jenis Perlindungan Tenaga Kerja Menurut Para Ahli90
- 6.4. Implementasi Perlindungan Tenaga Kerja di Indonesia..... 93

BAB VII PERAN PENGUSAHA DAN PEKERJA DALAM K3 ..97

- Raditya Jarwenda Novasani, S.K.M., M.T 97
- 7.1. Konsep Dasar Peran Pengusaha dalam Implementasi K3.....97
- 7.2. Tanggung Jawab Hukum Pengusaha terhadap Keselamatan Kerja 100
- 7.3. Penyediaan Fasilitas dan Lingkungan Kerja yang Aman oleh Pengusaha 102
- 7.4. Peran Pengusaha dalam Pelatihan dan Edukasi K3 105
- 7.5. Peran Pekerja dalam Kepatuhan terhadap Prosedur K3 108

BAB VIII PENGAWASAN K3 DI TEMPAT KERJA 113

- Dr. Sukismanto, S.K.M., M.P.H..... 113
- 8.1. Pengertian dan Konsep Dasar Pengawasan K3 di Tempat Kerja..... 113
- 8.2. Tujuan dan Fungsi Pengawasan K3 dalam Organisasi 116

8.3.	Peran Manajemen dalam Sistem Pengawasan K3	119
8.4.	Peran Petugas K3 (Safety Officer) dalam Pengawasan Lapangan.....	122
8.5.	Metode dan Teknik Pengawasan K3 di Tempat Kerja	125

BAB IX BUDAYA KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
..... **129**

	Ir. Pierre Marcello Lopulalan, M.Pd., M.Mar.E.....	129
9.1.	Pengertian dan Konsep Dasar Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja	129
9.2.	Unsur-Unsur Pembentuk Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Tempat Kerja	131
9.3.	Peran Manajemen dalam Membangun Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	134
9.4.	Peran Pekerja dalam Penguatan Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	137
9.5.	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	140

BAB X LINGKUNGAN KERJA YANG AMAN DAN SEHAT... 145

	Dr. Kuncowati S.T., M.T	145
10.1.	Konsep dan Faktor Lingkungan Kerja.....	145
10.1.1.	Pengertian Lingkungan Kerja	145

10.1.2.	Pengertian Lingkungan Kerja yang Aman dan Sehat	146
10.1.3.	Prinsip Dasar Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	146
10.1.4.	Klasifikasi Lingkungan Kerja	148
10.1.5.	Identifikasi Bahaya (Hazard) dan Sumber Risiko Kerja.....	152
10.1.6.	Dampak Lingkungan Kerja terhadap Keselamatan dan Kesehatan Tenaga Kerja	152
10.2.	Standar dan Pengendalian Lingkungan Kerja	153
10.2.1.	Regulasi Nasional	154
10.2.2.	Standar Internasional.....	155
10.2.3.	Sistem Manajemen K3 Berbasis ISO 45001	157
10.2.4.	Hirarki Pengendalian Risiko	158
10.2.5.	Metode Pengendalian Lingkungan Kerja	159
10.3.	Implementasi, Evaluasi, dan Tantangan	160
10.3.1.	Penerapan di Sektor Industri dan Maritim.....	161

10.3.2. Monitoring dan Pengukuran Lingkungan Kerja..... 162

10.3.3. Evaluasi Kinerja K3 (Inspeksi dan Audit) 163

10.3.4. Continuous Improvement (PDCA)..... 164

10.3.5. Tantangan dan Isu Aktual 165

DAFTAR PUSTAKA167

BAB I

KONSEP DASAR KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

Reza Fahlevi, S.K.M., M.M., M.Psi., Psikolog

1.1. Pendahuluan

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan salah satu aspek fundamental dalam pengelolaan sumber daya manusia dan operasional organisasi modern. K3 tidak hanya berfokus pada pencegahan kecelakaan kerja, tetapi juga mencakup upaya sistematis dalam menjaga kesehatan fisik, mental, dan sosial pekerja di lingkungan kerja. Dalam konteks globalisasi dan industrialisasi yang semakin kompleks, penerapan K3 menjadi semakin penting karena meningkatnya risiko kerja yang dihadapi oleh tenaga kerja di berbagai sektor industri. Menurut *International Labour Organization*, K3 bertujuan untuk mempromosikan dan mempertahankan tingkat tertinggi kesejahteraan fisik, mental, dan sosial pekerja di semua jenis pekerjaan. Hal ini menunjukkan bahwa K3 tidak hanya bersifat preventif, tetapi juga promotif dan kuratif dalam menjaga kualitas kehidupan kerja. Dengan kata lain, K3 tidak hanya bertujuan untuk

mencegah terjadinya kecelakaan atau penyakit akibat kerja, tetapi juga untuk menciptakan kondisi kerja yang mendukung kesejahteraan pekerja secara menyeluruh.

Dalam perkembangan konsepnya, K3 telah mengalami pergeseran paradigma dari pendekatan tradisional yang berfokus pada pengendalian bahaya fisik menuju pendekatan yang lebih holistik. Pendekatan modern K3 mengintegrasikan aspek teknis, organisasi, dan perilaku manusia. Hal ini didasarkan pada pemahaman bahwa kecelakaan kerja tidak hanya disebabkan oleh kondisi lingkungan kerja yang berbahaya, tetapi juga oleh faktor manusia dan sistem organisasi yang kurang efektif (Clarke & Probst, 2012). Oleh karena itu, penerapan K3 yang efektif memerlukan keterlibatan seluruh elemen organisasi, mulai dari manajemen puncak hingga pekerja di lapangan. Selain itu, K3 juga memiliki keterkaitan erat dengan produktivitas dan kinerja organisasi. Lingkungan kerja yang aman dan sehat dapat meningkatkan motivasi, kepuasan kerja, serta keterlibatan karyawan (*employee engagement*). Sebaliknya, kondisi kerja yang tidak aman dapat menimbulkan stres, kelelahan, dan penurunan kinerja, yang pada akhirnya berdampak negatif terhadap produktivitas organisasi (Truxillo et al., 2016).

Penelitian menunjukkan bahwa organisasi yang memiliki sistem K3 yang baik cenderung memiliki tingkat kecelakaan kerja yang lebih rendah serta kinerja yang lebih optimal dibandingkan dengan organisasi yang mengabaikan aspek K3.

Lebih lanjut, pentingnya K3 juga dapat dilihat dari dampak ekonomi yang ditimbulkan oleh kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Biaya yang harus ditanggung oleh organisasi akibat kecelakaan kerja tidak hanya mencakup biaya langsung, seperti pengobatan dan kompensasi, tetapi juga biaya tidak langsung, seperti kehilangan waktu kerja, penurunan produktivitas, serta kerusakan reputasi perusahaan (Nolan, 2010). Oleh karena itu, investasi dalam K3 sebenarnya merupakan strategi yang menguntungkan dalam jangka panjang bagi organisasi.

Dalam konteks kesehatan kerja, K3 juga mencakup upaya untuk mencegah dan mengelola berbagai penyakit akibat kerja, baik yang bersifat fisik maupun psikologis. Penyakit akibat kerja dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti paparan bahan kimia berbahaya, kondisi lingkungan kerja yang tidak ergonomis, serta tekanan kerja yang tinggi. Dalam beberapa dekade terakhir, perhatian terhadap aspek

kesehatan mental dalam K3 semakin meningkat, seiring dengan meningkatnya kasus stres kerja, *burnout*, dan gangguan kesehatan mental lainnya di tempat kerja (Steptoe-Warren, 2013). Hal ini menunjukkan bahwa K3 harus mencakup pendekatan yang komprehensif dalam menjaga kesejahteraan pekerja. Selain aspek kesehatan fisik dan mental, K3 juga berkaitan dengan aspek sosial dalam lingkungan kerja. Hubungan *interpersonal* yang baik, komunikasi yang efektif, serta dukungan sosial dari rekan kerja dan atasan dapat berkontribusi terhadap terciptanya lingkungan kerja yang aman dan sehat. Sebaliknya, konflik interpersonal, kurangnya komunikasi, dan budaya organisasi yang tidak mendukung dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja dan masalah kesehatan mental. Oleh karena itu, pendekatan K3 yang efektif harus mempertimbangkan faktor-faktor sosial dan budaya dalam organisasi.

Salah satu konsep penting dalam K3 modern adalah budaya keselamatan (*safety culture*), yaitu nilai, sikap, dan perilaku yang dimiliki oleh individu dalam organisasi terkait dengan keselamatan kerja. Budaya keselamatan yang kuat ditandai dengan adanya komitmen manajemen terhadap keselamatan,

komunikasi yang terbuka, serta keterlibatan aktif pekerja dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja. Penelitian menunjukkan bahwa organisasi dengan budaya keselamatan yang baik cenderung memiliki tingkat kecelakaan kerja yang lebih rendah (Clarke, 2010). Hal ini menunjukkan bahwa K3 bukan hanya tanggung jawab individu, tetapi juga merupakan tanggung jawab kolektif dalam organisasi. Di tingkat global, berbagai organisasi internasional seperti *World Health Organization (WHO)* dan *International Labour Organization (ILO)* telah mengembangkan berbagai pedoman dan standar terkait K3. Salah satu pendekatan yang banyak digunakan adalah sistem manajemen K3 berbasis standar internasional, seperti ISO 45001, yang menekankan pada pendekatan berbasis risiko (*risk-based approach*) dalam mengelola keselamatan dan kesehatan kerja. Pendekatan ini melibatkan proses identifikasi bahaya, penilaian risiko, serta pengendalian risiko secara sistematis dan berkelanjutan.

Dalam implementasinya, keberhasilan K3 sangat bergantung pada komitmen organisasi serta partisipasi aktif pekerja (Silva dan Amaral, 2019). Tanpa adanya komitmen dari manajemen, kebijakan dan prosedur K3 yang telah disusun tidak akan berjalan secara efektif.

Demikian pula, tanpa keterlibatan pekerja, upaya pencegahan kecelakaan kerja akan sulit untuk dilakukan secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang partisipatif dalam penerapan K3, di mana pekerja dilibatkan dalam proses pengambilan keputusan terkait keselamatan kerja. Secara keseluruhan, K3 merupakan konsep yang kompleks dan multidimensional, yang mencakup berbagai aspek teknis, psikologis, dan sosial. Dalam menghadapi tantangan dunia kerja yang semakin dinamis dan kompleks, penerapan K3 yang efektif menjadi semakin penting untuk memastikan keberlanjutan organisasi serta kesejahteraan pekerja (Jain et al, 2024). Dengan demikian, K3 tidak hanya dapat dipandang sebagai kewajiban regulasi, tetapi juga sebagai investasi strategis dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan kinerja organisasi secara keseluruhan.

1.2. Definisi dan Ruang Lingkup K3

Secara konseptual, Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dapat didefinisikan sebagai serangkaian prinsip, prosedur, dan praktik yang dirancang untuk melindungi pekerja dari risiko kecelakaan serta penyakit akibat kerja. Definisi ini menekankan bahwa

K3 bukan hanya sekadar aturan atau kebijakan, tetapi merupakan suatu sistem yang terintegrasi dalam aktivitas organisasi. Sistem ini mencakup identifikasi bahaya, penilaian risiko, serta penerapan langkah-langkah pengendalian untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat. Dalam literatur psikologi kerja dan organisasi, K3 juga dikaitkan dengan perilaku individu dan budaya organisasi yang mendukung keselamatan kerja, sehingga aspek manusia menjadi faktor kunci dalam keberhasilan implementasi K3 (Clarke & Probst, 2012). Lebih lanjut, K3 tidak hanya dipahami dalam konteks perlindungan fisik, tetapi juga mencakup dimensi psikologis dan sosial pekerja. Hal ini sejalan dengan pandangan International Labour Organization yang menekankan bahwa kesehatan kerja mencakup kesejahteraan secara menyeluruh, baik fisik, mental, maupun sosial. Dengan demikian, pendekatan K3 yang efektif harus mampu mengintegrasikan berbagai aspek tersebut secara komprehensif.

Ruang lingkup K3 meliputi beberapa aspek utama yang saling berkaitan, yaitu keselamatan kerja (*safety*), kesehatan kerja (*health*), dan kesejahteraan kerja (*well-being*). Ketiga aspek ini merupakan pilar utama dalam menciptakan lingkungan kerja yang optimal. Pertama,

keselamatan kerja (*safety*) berkaitan dengan upaya perlindungan pekerja dari risiko kecelakaan fisik di tempat kerja. Aspek ini mencakup berbagai tindakan preventif, seperti penggunaan alat pelindung diri (APD), penerapan prosedur kerja yang aman, serta pengendalian terhadap potensi bahaya di lingkungan kerja. Kecelakaan kerja dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kondisi lingkungan yang tidak aman, peralatan yang tidak memadai, maupun kesalahan manusia. Oleh karena itu, keselamatan kerja tidak hanya bergantung pada faktor teknis, tetapi juga pada kesadaran dan perilaku pekerja dalam mematuhi prosedur keselamatan. Kedua, kesehatan kerja (*health*) mencakup upaya pencegahan dan pengendalian penyakit akibat kerja, baik yang bersifat fisik maupun psikologis. Penyakit akibat kerja dapat disebabkan oleh paparan faktor fisik, kimia, biologis, maupun ergonomi. Selain itu, faktor psikososial seperti stres kerja, beban kerja yang berlebihan, serta kurangnya dukungan sosial juga dapat berdampak negatif terhadap kesehatan pekerja. Dalam beberapa tahun terakhir, perhatian terhadap kesehatan mental di tempat kerja semakin meningkat, mengingat tingginya prevalensi stres dan burnout di berbagai sektor pekerjaan (Stephoe-Warren,

2013). Oleh karena itu, program K3 yang efektif harus mencakup upaya promotif, preventif, dan kuratif dalam menjaga kesehatan pekerja. Ketiga, kesejahteraan kerja (*well-being*) meliputi kondisi psikologis dan sosial pekerja dalam lingkungan kerja. Kesejahteraan kerja tidak hanya berkaitan dengan absennya penyakit atau cedera, tetapi juga mencakup kepuasan kerja, keterlibatan karyawan, serta kualitas hubungan interpersonal di tempat kerja. Lingkungan kerja yang mendukung kesejahteraan akan mendorong pekerja untuk lebih produktif, kreatif, dan berkomitmen terhadap organisasi (Marzaban et al, 2023). Sebaliknya, lingkungan kerja yang tidak kondusif dapat menimbulkan berbagai masalah, seperti konflik interpersonal, rendahnya motivasi, dan tingginya tingkat *turnover* (Stoetzer et al, 2009).

Dalam pendekatan modern, K3 tidak lagi dipandang semata-mata sebagai kewajiban regulasi yang harus dipenuhi oleh organisasi, tetapi juga sebagai bagian dari strategi organisasi untuk meningkatkan produktivitas dan kinerja karyawan. Pendekatan ini menempatkan K3 sebagai investasi jangka panjang yang dapat memberikan manfaat bagi organisasi, baik dari segi ekonomi maupun keberlanjutan operasional.

Penelitian dalam bidang psikologi industri dan organisasi menunjukkan bahwa organisasi yang memiliki sistem K3 yang baik cenderung memiliki kinerja yang lebih tinggi, tingkat absensi yang lebih rendah, serta kepuasan kerja yang lebih baik (Truxillo, Bauer, & Erdogan, 2016). Selain itu, integrasi K3 dalam strategi organisasi juga berkaitan dengan pembentukan budaya keselamatan (*safety culture*). Budaya keselamatan mencerminkan nilai, sikap, dan perilaku yang dimiliki oleh anggota organisasi terkait dengan keselamatan kerja. Organisasi dengan budaya keselamatan yang kuat akan lebih proaktif dalam mengidentifikasi dan mengelola risiko, serta mendorong partisipasi aktif pekerja dalam menjaga keselamatan kerja. Secara keseluruhan, definisi dan ruang lingkup K3 menunjukkan bahwa konsep ini bersifat luas dan multidimensional. K3 tidak hanya berfokus pada aspek teknis, tetapi juga mencakup faktor manusia dan organisasi. Oleh karena itu, penerapan K3 yang efektif memerlukan pendekatan yang holistik dan terintegrasi, yang melibatkan seluruh elemen organisasi. Dengan demikian, K3 dapat berfungsi tidak hanya sebagai alat perlindungan bagi

pekerja, tetapi juga sebagai strategi penting dalam meningkatkan kinerja dan keberlanjutan organisasi.

1.3. Tujuan dan Manfaat K3

Tujuan utama Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, dan produktif. Tujuan ini mencerminkan upaya organisasi dalam melindungi pekerja sekaligus memastikan keberlangsungan operasional yang efisien. Dalam praktiknya, K3 tidak hanya berfungsi sebagai alat perlindungan, tetapi juga sebagai strategi penting dalam meningkatkan kinerja organisasi secara keseluruhan. Secara lebih rinci, tujuan K3 meliputi beberapa aspek utama. Pertama, mencegah kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Pencegahan ini dilakukan melalui identifikasi bahaya, penilaian risiko, serta penerapan langkah-langkah pengendalian yang tepat. Dengan adanya sistem K3 yang baik, potensi terjadinya kecelakaan dapat diminimalkan sehingga keselamatan pekerja lebih terjamin. Selain itu, pencegahan penyakit akibat kerja juga menjadi fokus penting, mengingat paparan lingkungan kerja yang tidak sehat dapat berdampak jangka panjang terhadap kondisi fisik maupun mental pekerja. Kedua,

melindungi aset perusahaan dan tenaga kerja. Dalam konteks ini, tenaga kerja merupakan aset utama organisasi yang harus dijaga keberlangsungan dan kesejahteraannya. Kecelakaan kerja tidak hanya berdampak pada individu pekerja, tetapi juga dapat menyebabkan kerusakan pada peralatan, gangguan operasional, serta kerugian finansial bagi perusahaan. Oleh karena itu, penerapan K3 menjadi penting sebagai bentuk perlindungan terhadap seluruh sumber daya organisasi.

Ketiga, meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja. Lingkungan kerja yang aman dan sehat memungkinkan pekerja untuk bekerja secara optimal tanpa terganggu oleh risiko kecelakaan atau masalah kesehatan. Hal ini akan berdampak pada peningkatan produktivitas serta kualitas hasil kerja. Penelitian menunjukkan bahwa organisasi yang memiliki sistem K3 yang baik cenderung memiliki tingkat absensi yang lebih rendah, kepuasan kerja yang lebih tinggi, serta kinerja organisasi yang lebih optimal (Clarke, 2010). Dengan demikian, K3 dapat dipandang sebagai faktor yang berkontribusi langsung terhadap pencapaian tujuan organisasi. Keempat, meningkatkan kesejahteraan pekerja. Kesejahteraan dalam konteks K3

tidak hanya mencakup aspek fisik, tetapi juga aspek psikologis dan sosial. Lingkungan kerja yang aman, hubungan kerja yang harmonis, serta dukungan organisasi yang memadai dapat meningkatkan kepuasan kerja dan kualitas hidup pekerja. Hal ini menjadi semakin penting dalam era modern, di mana isu kesehatan mental seperti stres kerja dan burnout semakin mendapat perhatian dalam dunia kerja.

Selain tujuan tersebut, penerapan K3 juga memberikan berbagai manfaat bagi organisasi. Salah satu manfaat utama adalah pengurangan biaya operasional akibat kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja dapat menimbulkan berbagai biaya, baik langsung maupun tidak langsung, seperti biaya kompensasi, perawatan medis, serta kerugian produksi akibat terhentinya aktivitas kerja. Pendekatan K3 yang efektif dapat membantu organisasi mengurangi risiko tersebut sehingga biaya yang dikeluarkan dapat ditekan (Nolan, 2010). Lebih lanjut, K3 juga berkontribusi dalam meningkatkan citra dan reputasi organisasi. Perusahaan yang menerapkan K3 dengan baik akan dipandang sebagai organisasi yang peduli terhadap kesejahteraan pekerjanya, sehingga dapat meningkatkan kepercayaan dari berbagai pihak, termasuk karyawan, mitra kerja,

dan masyarakat. Hal ini pada akhirnya dapat memberikan keuntungan kompetitif bagi organisasi. Secara keseluruhan, tujuan dan manfaat K3 menunjukkan bahwa penerapan K3 tidak hanya berfokus pada perlindungan pekerja, tetapi juga memberikan dampak positif bagi organisasi secara luas. Dengan demikian, K3 dapat dipandang sebagai investasi strategis yang mendukung keberlanjutan dan kesuksesan organisasi dalam jangka panjang.

1.4. Prinsip Dasar K3

Konsep dasar Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) didasarkan pada sejumlah prinsip utama yang menjadi landasan dalam implementasinya di lingkungan organisasi. Prinsip-prinsip ini tidak hanya berfungsi sebagai pedoman teknis, tetapi juga sebagai kerangka konseptual dalam membangun sistem K3 yang efektif dan berkelanjutan. Dengan memahami dan menerapkan prinsip-prinsip ini secara konsisten, organisasi dapat meminimalkan risiko serta meningkatkan keselamatan dan kesejahteraan pekerja.



Prinsip pertama adalah pencegahan (prevention). Pendekatan utama dalam K3 adalah mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja sebelum hal tersebut terjadi. Pendekatan ini lebih efektif dibandingkan dengan penanganan setelah kejadian, karena dapat mengurangi dampak negatif baik bagi pekerja maupun organisasi. Pencegahan dilakukan melalui proses sistematis yang meliputi identifikasi bahaya (hazard identification), penilaian risiko (risk assessment), dan pengendalian risiko (risk control). Proses ini memungkinkan organisasi untuk mengenali potensi bahaya sejak dini dan mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk mengurangi atau menghilangkan risiko tersebut (Nolan, 2010). Dengan

demikian, prinsip pencegahan menjadi fondasi utama dalam seluruh kegiatan K3.

Prinsip kedua adalah pendekatan sistem (system approach). Dalam konteks ini, K3 dipandang sebagai bagian integral dari sistem manajemen organisasi yang lebih luas. K3 tidak berdiri sendiri, melainkan terintegrasi dengan berbagai fungsi lain, seperti manajemen sumber daya manusia, operasional, dan manajemen risiko. Pendekatan sistem menekankan pentingnya koordinasi dan konsistensi dalam penerapan kebijakan dan prosedur K3 di seluruh bagian organisasi. Hal ini juga sejalan dengan standar internasional seperti ISO 45001 yang mengedepankan pendekatan berbasis sistem dalam pengelolaan K3. Dengan pendekatan ini, organisasi dapat memastikan bahwa seluruh elemen bekerja secara sinergis dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat.

Prinsip ketiga adalah partisipasi pekerja (employee engagement). Keberhasilan implementasi K3 sangat bergantung pada keterlibatan aktif pekerja dalam menjalankan prosedur keselamatan serta melaporkan potensi bahaya yang ada di lingkungan kerja. Pekerja merupakan pihak yang paling dekat dengan aktivitas operasional sehari-hari, sehingga memiliki peran

penting dalam mengidentifikasi risiko yang mungkin tidak terlihat oleh manajemen. Partisipasi pekerja juga mencerminkan adanya budaya keselamatan (safety culture) yang kuat dalam organisasi. Penelitian menunjukkan bahwa keterlibatan pekerja dalam program K3 dapat meningkatkan kepatuhan terhadap prosedur keselamatan serta mengurangi tingkat kecelakaan kerja (Clarke, 2010). Oleh karena itu, organisasi perlu mendorong komunikasi terbuka dan memberikan ruang bagi pekerja untuk berkontribusi dalam upaya peningkatan keselamatan kerja.

Prinsip keempat adalah perbaikan berkelanjutan (continuous improvement). Lingkungan kerja yang dinamis menuntut organisasi untuk terus melakukan evaluasi dan penyempurnaan terhadap sistem K3 yang diterapkan. Perbaikan berkelanjutan dilakukan melalui proses monitoring, audit, serta evaluasi terhadap kinerja K3. Hasil evaluasi tersebut kemudian digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan dan inovasi dalam sistem K3. Pendekatan ini memastikan bahwa sistem K3 tetap relevan dan mampu menyesuaikan diri dengan perubahan kondisi kerja, teknologi, maupun regulasi yang berlaku (Truxillo et al., 2016). Prinsip-prinsip dasar K3 menunjukkan bahwa penerapan K3

memerlukan pendekatan yang proaktif, terintegrasi, partisipatif, dan berkelanjutan. Keempat prinsip tersebut saling melengkapi dan menjadi fondasi dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, dan produktif. Dengan menerapkan prinsip-prinsip ini secara konsisten, organisasi tidak hanya dapat melindungi pekerja, tetapi juga meningkatkan kinerja dan keberlanjutan operasionalnya.

1.5. Faktor Risiko dalam K3

Faktor risiko dalam Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan segala bentuk kondisi, situasi, atau karakteristik tertentu yang berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja maupun penyakit akibat kerja. Pemahaman terhadap faktor risiko menjadi sangat penting karena merupakan dasar dalam proses identifikasi bahaya (*hazard identification*), penilaian risiko (*risk assessment*), serta pengendalian risiko (*risk control*). Dengan mengenali berbagai faktor risiko secara komprehensif, organisasi dapat mengambil langkah preventif yang lebih efektif dalam melindungi pekerja. Secara umum, faktor risiko dalam K3 dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori utama, yaitu faktor fisik, kimia, biologis, ergonomi, dan

psikososial. Masing-masing faktor memiliki karakteristik dan dampak yang berbeda terhadap kesehatan dan keselamatan pekerja.

Pertama, faktor fisik mencakup berbagai kondisi lingkungan kerja yang dapat memengaruhi kesehatan dan keselamatan pekerja, seperti kebisingan, getaran, suhu ekstrem, pencahayaan yang tidak memadai, serta radiasi. Paparan terhadap faktor fisik yang tidak terkendali dapat menyebabkan berbagai gangguan kesehatan, seperti gangguan pendengaran akibat kebisingan, kelelahan akibat suhu tinggi, serta gangguan penglihatan akibat pencahayaan yang buruk. Oleh karena itu, pengendalian faktor fisik menjadi salah satu prioritas dalam penerapan K3. Kedua, faktor kimia berkaitan dengan paparan terhadap bahan kimia berbahaya yang digunakan dalam proses kerja. Bahan kimia tersebut dapat berupa gas, cairan, maupun partikel padat yang dapat masuk ke dalam tubuh melalui inhalasi, kontak kulit, atau ingestion. Dampak dari paparan bahan kimia dapat bersifat akut maupun kronis, tergantung pada jenis dan tingkat paparan. Pengendalian faktor kimia biasanya dilakukan melalui penggunaan alat pelindung diri (APD), ventilasi yang memadai, serta prosedur kerja yang aman. Ketiga,

faktor biologis meliputi paparan terhadap mikroorganisme seperti bakteri, virus, jamur, dan parasit yang dapat menyebabkan penyakit. Faktor ini umumnya ditemukan pada sektor kesehatan, laboratorium, serta industri yang berhubungan dengan bahan biologis. Risiko dari faktor biologis menjadi semakin relevan dalam konteks global, terutama setelah munculnya berbagai penyakit menular yang berdampak pada dunia kerja. Oleh karena itu, penerapan protokol kesehatan dan sanitasi menjadi bagian penting dalam pengendalian risiko biologis. Keempat, faktor ergonomi berkaitan dengan desain pekerjaan, alat kerja, serta lingkungan kerja yang tidak sesuai dengan kemampuan dan keterbatasan manusia. Kondisi ergonomi yang buruk dapat menyebabkan gangguan muskuloskeletal, seperti nyeri punggung, cedera akibat gerakan berulang, serta kelelahan fisik (Bernard, 1997). Oleh karena itu, penerapan prinsip ergonomi dalam desain tempat kerja menjadi penting untuk meningkatkan kenyamanan dan keselamatan pekerja. Kelima, faktor psikososial merupakan salah satu faktor risiko yang semakin mendapat perhatian dalam K3 modern. Faktor ini mencakup kondisi kerja yang dapat memengaruhi kesehatan mental dan kesejahteraan psikologis pekerja,

seperti beban kerja yang berlebihan, tekanan kerja, konflik interpersonal, serta kurangnya dukungan sosial. Penelitian menunjukkan bahwa faktor psikososial dapat berkontribusi terhadap terjadinya kecelakaan kerja melalui penurunan konsentrasi, kelelahan mental, serta peningkatan stres (Steptoe-Warren, 2013). Selain itu, faktor ini juga dapat menyebabkan berbagai gangguan kesehatan mental, seperti stres kronis dan burnout.

Menurut Prato (2013), faktor risiko dalam K3 tidak berdiri sendiri, melainkan saling berinteraksi dan dapat memperbesar dampak satu sama lain. Sebagai contoh, pekerja yang terpapar kondisi fisik yang berat serta tekanan kerja yang tinggi memiliki risiko yang lebih besar mengalami kecelakaan dibandingkan dengan pekerja yang hanya terpapar salah satu faktor tersebut. Hal ini menunjukkan pentingnya pendekatan holistik dalam mengelola risiko K3. Lebih lanjut, faktor manusia (*human factors*) juga menjadi aspek penting dalam analisis risiko K3. Kesalahan manusia (*human error*), kurangnya pelatihan, serta rendahnya kesadaran keselamatan dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja. Dalam konteks ini, perilaku keselamatan (*safety behavior*) menjadi faktor kunci

yang harus diperhatikan oleh organisasi. Penelitian dalam bidang psikologi keselamatan menunjukkan bahwa intervensi berbasis perilaku dapat efektif dalam mengurangi risiko kecelakaan kerja (Clarke & Probst, 2012).

Selain itu, perkembangan teknologi dan perubahan pola kerja juga memunculkan jenis risiko baru dalam lingkungan kerja, seperti risiko digital dan kelelahan akibat penggunaan teknologi yang berlebihan. Hal ini menuntut organisasi untuk terus beradaptasi dan memperbarui sistem K3 agar tetap relevan dengan perkembangan zaman. Faktor risiko dalam K3 mencakup berbagai aspek yang kompleks dan saling berkaitan. Oleh karena itu, pengelolaan risiko K3 memerlukan pendekatan yang komprehensif dan terintegrasi, yang tidak hanya berfokus pada aspek teknis, tetapi juga memperhatikan faktor manusia dan organisasi. Dengan memahami dan mengelola faktor risiko secara efektif, organisasi dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman, sehat, dan produktif.

BAB II

BAHAYA DAN RISIKO DI TEMPAT KERJA

Dr. Ir. Muhammad Ariyon, S.T., M.T

2.1. Identifikasi Bahaya di Tempat Kerja

Identifikasi bahaya di tempat kerja merupakan tahapan fundamental dalam penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang bertujuan untuk mengenali secara sistematis segala sumber potensi bahaya yang dapat menimbulkan kerugian bagi tenaga kerja, aset perusahaan, maupun lingkungan. Proses ini menjadi landasan utama dalam manajemen risiko, karena tanpa pemahaman yang komprehensif terhadap bahaya yang ada, upaya pengendalian tidak dapat dilakukan secara efektif dan tepat sasaran. Oleh sebab itu, identifikasi bahaya tidak hanya dipandang sebagai kegiatan awal, tetapi sebagai proses berkelanjutan yang harus dilakukan secara konsisten seiring dengan perubahan kondisi kerja.

Secara konseptual, bahaya didefinisikan sebagai segala sesuatu yang memiliki potensi untuk menyebabkan cedera, penyakit, kerusakan, atau gangguan lainnya. Dalam konteks tempat kerja, bahaya dapat berasal dari berbagai sumber yang saling

berkaitan, baik yang bersifat fisik, kimia, biologis, ergonomis, maupun psikososial. Bahaya fisik mencakup kondisi lingkungan seperti kebisingan, getaran, suhu ekstrem, serta risiko mekanis dari mesin dan peralatan. Bahaya kimia berkaitan dengan paparan zat berbahaya yang dapat masuk ke dalam tubuh melalui inhalasi, kontak kulit, atau ingestsi. Sementara itu, bahaya biologis melibatkan mikroorganisme seperti bakteri, virus, atau jamur yang dapat menyebabkan penyakit.

Selain itu, bahaya ergonomis muncul akibat ketidaksesuaian antara pekerja dengan pekerjaan atau alat yang digunakan, seperti posisi kerja yang tidak ergonomis, pengangkatan beban berat, atau gerakan berulang. Bahaya psikososial juga menjadi perhatian penting dalam K3 modern, yang mencakup stres kerja, tekanan mental, konflik interpersonal, serta beban kerja yang tidak seimbang. Keberagaman jenis bahaya ini menunjukkan bahwa identifikasi bahaya harus dilakukan secara holistik, dengan mempertimbangkan seluruh aspek yang memengaruhi kondisi kerja.

Dalam praktiknya, identifikasi bahaya dapat dilakukan melalui berbagai metode, seperti inspeksi tempat kerja, observasi langsung terhadap aktivitas kerja, wawancara dengan pekerja, analisis dokumen,

serta kajian terhadap data kecelakaan dan insiden sebelumnya. Pendekatan partisipatif yang melibatkan pekerja sangat penting, karena mereka merupakan pihak yang paling memahami kondisi nyata di lapangan. Dengan melibatkan pekerja, proses identifikasi menjadi lebih akurat dan mampu mengungkap potensi bahaya yang mungkin tidak terlihat oleh manajemen.

Selain metode konvensional, identifikasi bahaya juga dapat dilakukan dengan pendekatan yang lebih sistematis, seperti analisis pekerjaan (job safety analysis), hazard identification study, maupun teknik berbasis risiko lainnya. Pendekatan ini membantu dalam memetakan setiap tahapan pekerjaan dan mengidentifikasi potensi bahaya yang terkait dengan masing-masing aktivitas. Dengan demikian, organisasi dapat memperoleh gambaran yang lebih rinci mengenai sumber risiko dan hubungan antarbahaya.

Penting untuk dipahami bahwa identifikasi bahaya bukanlah proses yang statis. Perubahan dalam teknologi, peralatan, bahan, maupun prosedur kerja dapat memunculkan bahaya baru yang sebelumnya tidak ada. Oleh karena itu, proses ini harus dilakukan secara berkala dan dievaluasi secara terus-menerus. Selain itu, setiap kejadian kecelakaan atau hampir

celaka (near miss) harus dijadikan sebagai sumber pembelajaran untuk memperbarui daftar bahaya yang ada.

Lebih lanjut, keberhasilan identifikasi bahaya sangat dipengaruhi oleh budaya keselamatan yang berkembang dalam organisasi. Lingkungan kerja yang terbuka dan mendorong pelaporan bahaya tanpa rasa takut akan sanksi akan meningkatkan kualitas informasi yang diperoleh. Sebaliknya, budaya yang menutup-nutupi masalah justru akan menghambat proses identifikasi dan meningkatkan risiko terjadinya kecelakaan.

2.2. Jenis-Jenis Risiko Kerja

Risiko kerja merupakan konsekuensi yang mungkin timbul akibat adanya paparan bahaya di tempat kerja, yang dapat berdampak pada keselamatan, kesehatan, maupun kinerja tenaga kerja. Dalam kerangka Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), pemahaman terhadap jenis-jenis risiko kerja menjadi sangat penting karena setiap jenis risiko memiliki karakteristik, tingkat keparahan, serta metode pengendalian yang berbeda. Oleh karena itu, klasifikasi risiko kerja tidak hanya membantu dalam memahami

sumber ancaman, tetapi juga menjadi dasar dalam menentukan strategi mitigasi yang efektif.

Secara umum, risiko kerja dapat diklasifikasikan berdasarkan sumber bahaya yang menyebabkannya. Salah satu jenis risiko yang paling umum adalah risiko fisik, yang berasal dari faktor lingkungan kerja seperti kebisingan, getaran, radiasi, suhu ekstrem, serta pencahayaan yang tidak memadai. Risiko ini dapat menyebabkan gangguan kesehatan seperti gangguan pendengaran, kelelahan, hingga cedera akibat kondisi kerja yang tidak aman. Selain itu, risiko mekanis juga termasuk dalam kategori ini, yang berkaitan dengan penggunaan mesin, alat berat, serta peralatan kerja yang berpotensi menimbulkan kecelakaan seperti terjepit, terpotong, atau tertimpa.

Risiko kimia merupakan jenis risiko yang timbul akibat paparan bahan kimia berbahaya yang digunakan dalam proses kerja. Paparan ini dapat terjadi melalui inhalasi, kontak kulit, maupun konsumsi tidak langsung, dan dapat menyebabkan efek akut maupun kronis seperti keracunan, iritasi, hingga penyakit serius. Dalam banyak industri, risiko kimia menjadi perhatian utama karena sifatnya yang sering tidak terlihat secara

langsung namun memiliki dampak jangka panjang yang signifikan.

Selanjutnya, risiko biologis berkaitan dengan paparan mikroorganisme seperti bakteri, virus, jamur, atau parasit yang dapat menyebabkan penyakit. Risiko ini umumnya ditemukan pada sektor kesehatan, laboratorium, pertanian, maupun industri pengolahan makanan. Dampak dari risiko biologis tidak hanya terbatas pada individu pekerja, tetapi juga dapat menyebar dan memengaruhi masyarakat luas apabila tidak dikendalikan dengan baik.

Risiko ergonomis merupakan jenis risiko yang muncul akibat ketidaksesuaian antara pekerja dengan lingkungan atau alat kerja yang digunakan. Faktor seperti posisi kerja yang tidak ergonomis, gerakan berulang, serta pengangkatan beban berat dapat menyebabkan gangguan muskuloskeletal, kelelahan, dan penurunan produktivitas. Risiko ini seringkali berkembang secara perlahan, sehingga kurang disadari namun memiliki dampak jangka panjang yang serius terhadap kesehatan pekerja.

Selain itu, risiko psikososial semakin mendapat perhatian dalam kajian K3 modern. Risiko ini berkaitan dengan aspek psikologis dan sosial di tempat kerja,

seperti stres kerja, tekanan target, konflik antarindividu, serta ketidakpastian pekerjaan. Dampaknya dapat berupa gangguan mental, penurunan kinerja, hingga meningkatnya potensi kecelakaan akibat berkurangnya konsentrasi dan kewaspadaan.

Risiko juga dapat diklasifikasikan berdasarkan tingkat kemungkinan dan dampaknya, yang biasanya dibagi menjadi risiko rendah, sedang, dan tinggi. Klasifikasi ini membantu organisasi dalam menentukan prioritas penanganan, di mana risiko dengan tingkat keparahan tinggi dan kemungkinan besar harus segera dikendalikan. Pendekatan ini menegaskan bahwa tidak semua risiko memiliki tingkat urgensi yang sama, sehingga diperlukan pengelolaan yang terstruktur dan berbasis prioritas.

Dalam praktiknya, berbagai jenis risiko kerja seringkali tidak berdiri sendiri, melainkan saling berinteraksi dan memperkuat satu sama lain. Sebagai contoh, kondisi kerja yang buruk secara ergonomis dapat meningkatkan stres kerja, yang pada akhirnya memperbesar kemungkinan terjadinya kecelakaan. Oleh karena itu, pendekatan yang digunakan dalam mengelola risiko kerja harus bersifat komprehensif dan integratif.

2.3. Penilaian dan Analisis Risiko

Penilaian dan analisis risiko merupakan tahapan krusial dalam sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang bertujuan untuk memahami secara mendalam tingkat bahaya yang telah diidentifikasi serta menentukan prioritas pengendaliannya. Proses ini tidak hanya berfungsi untuk mengukur besarnya risiko, tetapi juga menjadi dasar pengambilan keputusan dalam merancang strategi pencegahan yang efektif. Tanpa adanya penilaian risiko yang sistematis, organisasi akan kesulitan dalam menentukan langkah yang tepat untuk melindungi tenaga kerja dari potensi kerugian.

Secara konseptual, penilaian risiko melibatkan dua komponen utama, yaitu kemungkinan terjadinya suatu kejadian berbahaya (likelihood) dan tingkat keparahan dampaknya (severity). Kombinasi dari kedua aspek ini menghasilkan tingkat risiko yang dapat dikategorikan ke dalam berbagai level, seperti rendah, sedang, atau tinggi. Pendekatan ini memungkinkan organisasi untuk memfokuskan sumber daya pada risiko yang paling signifikan, sehingga pengendalian dapat dilakukan secara efisien dan tepat sasaran.

Dalam praktiknya, penilaian risiko dilakukan melalui berbagai metode yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif. Pendekatan kualitatif biasanya menggunakan matriks risiko untuk mengklasifikasikan tingkat risiko berdasarkan penilaian subjektif yang terstruktur. Metode ini relatif sederhana dan mudah diterapkan, sehingga banyak digunakan dalam berbagai sektor industri. Sementara itu, pendekatan kuantitatif menggunakan data numerik dan perhitungan statistik untuk menghasilkan estimasi risiko yang lebih akurat. Pendekatan ini umumnya digunakan dalam industri dengan tingkat kompleksitas dan potensi bahaya yang tinggi.

Analisis risiko merupakan kelanjutan dari proses penilaian risiko, yang bertujuan untuk mengkaji lebih dalam hubungan antara sumber bahaya, mekanisme terjadinya insiden, serta dampak yang mungkin ditimbulkan. Melalui analisis ini, organisasi dapat mengidentifikasi akar penyebab suatu risiko dan memahami bagaimana suatu kejadian dapat terjadi. Pendekatan ini sangat penting untuk mencegah terulangnya insiden serupa di masa depan, karena fokusnya tidak hanya pada gejala, tetapi juga pada faktor penyebab yang mendasarinya.

Beberapa teknik analisis risiko yang umum digunakan antara lain analisis bahaya pekerjaan (job safety analysis), analisis mode kegagalan dan dampaknya, serta teknik berbasis skenario. Teknik-teknik ini membantu dalam memetakan setiap tahapan proses kerja dan mengidentifikasi potensi kegagalan yang dapat terjadi pada setiap tahap. Dengan demikian, organisasi dapat merancang langkah pengendalian yang lebih spesifik dan efektif.

Penting untuk dipahami bahwa penilaian dan analisis risiko harus dilakukan secara dinamis dan berkelanjutan. Perubahan dalam proses kerja, teknologi, maupun lingkungan dapat memengaruhi tingkat risiko yang ada. Oleh karena itu, evaluasi risiko harus dilakukan secara berkala untuk memastikan bahwa pengendalian yang diterapkan tetap relevan dan efektif. Selain itu, data dari kejadian kecelakaan, insiden, dan hampir celaka (near miss) harus dimanfaatkan sebagai bahan evaluasi untuk memperbarui hasil penilaian risiko.

Keterlibatan berbagai pihak dalam proses penilaian risiko juga menjadi faktor penting dalam meningkatkan kualitas hasil analisis. Partisipasi pekerja, supervisor, serta manajemen memungkinkan diperolehnya

perspektif yang lebih luas dan informasi yang lebih akurat mengenai kondisi kerja. Pendekatan kolaboratif ini tidak hanya meningkatkan efektivitas penilaian risiko, tetapi juga mendorong terbentuknya budaya keselamatan yang kuat dalam organisasi.

Lebih lanjut, penilaian dan analisis risiko memiliki peran strategis dalam mendukung kepatuhan terhadap regulasi serta standar K3 yang berlaku. Banyak peraturan yang mensyaratkan organisasi untuk melakukan penilaian risiko sebagai bagian dari sistem manajemen keselamatan. Dengan melaksanakan proses ini secara sistematis, organisasi tidak hanya memenuhi kewajiban hukum, tetapi juga menunjukkan komitmen terhadap perlindungan tenaga kerja.

2.4. Pengendalian Bahaya dan Risiko

Pengendalian bahaya dan risiko merupakan tahap lanjutan yang sangat penting dalam sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), yang bertujuan untuk mengurangi atau menghilangkan potensi kerugian akibat bahaya yang telah diidentifikasi dan dinilai sebelumnya. Tahapan ini tidak hanya berfokus pada tindakan korektif setelah terjadinya insiden, tetapi lebih menekankan pada pendekatan preventif yang

sistematis untuk mencegah terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Dengan demikian, pengendalian risiko menjadi inti dari upaya perlindungan tenaga kerja serta keberlangsungan operasional organisasi.

Secara konseptual, pengendalian bahaya dilakukan berdasarkan prinsip hirarki pengendalian, yang mengurutkan langkah-langkah pengendalian dari yang paling efektif hingga yang paling rendah efektivitasnya. Hirarki ini dimulai dari eliminasi, yaitu upaya menghilangkan sumber bahaya secara keseluruhan dari tempat kerja. Eliminasi dianggap sebagai metode paling efektif karena menghapus risiko secara permanen. Namun, dalam praktiknya, tidak semua bahaya dapat dieliminasi, terutama jika berkaitan langsung dengan proses utama produksi.

Langkah berikutnya adalah substitusi, yaitu mengganti bahan, alat, atau proses yang berbahaya dengan alternatif yang lebih aman. Substitusi sering digunakan dalam pengelolaan bahan kimia berbahaya atau teknologi yang memiliki tingkat risiko tinggi. Pendekatan ini memungkinkan pengurangan risiko tanpa mengganggu proses kerja secara signifikan, meskipun memerlukan evaluasi yang cermat untuk

memastikan bahwa pengganti yang digunakan действительно lebih aman.

Jika eliminasi dan substitusi tidak dapat dilakukan, maka pengendalian dilakukan melalui rekayasa teknis (engineering control). Pendekatan ini melibatkan modifikasi desain peralatan, instalasi sistem ventilasi, penggunaan pelindung mesin, serta pengaturan tata letak tempat kerja untuk meminimalkan paparan bahaya. Rekayasa teknis bertujuan untuk memisahkan pekerja dari sumber bahaya atau mengurangi intensitas paparan, sehingga risiko dapat ditekan secara signifikan.

Selanjutnya, pengendalian administratif merupakan upaya yang dilakukan melalui pengaturan prosedur kerja, kebijakan, serta pelatihan bagi pekerja. Contohnya meliputi penyusunan standar operasional prosedur (SOP), pengaturan waktu kerja dan istirahat, rotasi pekerjaan, serta program pelatihan keselamatan. Meskipun efektivitasnya bergantung pada kepatuhan pekerja, pengendalian administratif tetap menjadi komponen penting dalam sistem K3 karena dapat meningkatkan kesadaran dan perilaku aman.

Tahap terakhir dalam hirarki pengendalian adalah penggunaan alat pelindung diri (APD). APD berfungsi

sebagai perlindungan terakhir bagi pekerja ketika risiko tidak dapat sepenuhnya dikendalikan melalui metode lain. Contoh APD meliputi helm keselamatan, sarung tangan, masker, pelindung mata, dan sepatu keselamatan. Meskipun penting, penggunaan APD tidak boleh dijadikan sebagai satu-satunya solusi, karena sifatnya hanya melindungi individu tanpa menghilangkan sumber bahaya.

Dalam implementasinya, pengendalian bahaya dan risiko harus dilakukan secara terintegrasi dan berkelanjutan. Kombinasi dari berbagai metode pengendalian seringkali diperlukan untuk mencapai tingkat keselamatan yang optimal. Selain itu, efektivitas pengendalian harus dievaluasi secara berkala untuk memastikan bahwa langkah yang diterapkan masih relevan dengan kondisi kerja yang ada.

Faktor manusia juga memainkan peran penting dalam keberhasilan pengendalian risiko. Kesadaran, sikap, dan perilaku pekerja terhadap keselamatan sangat memengaruhi efektivitas pengendalian yang telah dirancang. Oleh karena itu, organisasi perlu membangun budaya keselamatan yang kuat melalui komunikasi, pelatihan, serta keterlibatan aktif seluruh tenaga kerja dalam program K3.

Lebih jauh, pengendalian bahaya dan risiko juga berkaitan erat dengan aspek manajerial dan kebijakan organisasi. Komitmen manajemen dalam menyediakan sumber daya, menetapkan kebijakan keselamatan, serta melakukan pengawasan menjadi kunci utama dalam memastikan keberhasilan implementasi K3. Tanpa dukungan yang memadai dari manajemen, upaya pengendalian risiko akan sulit berjalan secara optimal.

BAB III

PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA

Ir. Pierre Marcello Lopulalan, M.Pd., M.Mar.E

3.1. Konsep Dasar Pencegahan Kecelakaan Kerja

Pencegahan kecelakaan kerja merupakan suatu pendekatan sistematis yang bertujuan untuk menghindari atau meminimalkan terjadinya insiden yang dapat menimbulkan cedera, kerugian material, maupun gangguan terhadap proses kerja. Dalam konteks Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), pencegahan kecelakaan tidak hanya dipandang sebagai tindakan teknis semata, tetapi sebagai bagian integral dari manajemen organisasi yang menempatkan keselamatan sebagai prioritas utama. Konsep ini berangkat dari pemahaman bahwa sebagian besar kecelakaan kerja dapat dicegah melalui pengelolaan yang tepat terhadap faktor-faktor penyebabnya.

Secara mendasar, pencegahan kecelakaan kerja berfokus pada pengendalian interaksi antara manusia, peralatan, lingkungan, dan sistem kerja. Kecelakaan tidak terjadi secara kebetulan, melainkan merupakan hasil dari rangkaian sebab yang saling berkaitan. Oleh karena itu, upaya pencegahan harus dilakukan dengan

pendekatan yang komprehensif, yang mencakup identifikasi bahaya, penilaian risiko, serta penerapan langkah-langkah pengendalian yang efektif. Pendekatan ini menekankan bahwa pencegahan lebih efektif dibandingkan penanganan setelah kecelakaan terjadi.

Dalam kerangka konseptual, pencegahan kecelakaan kerja juga berkaitan erat dengan teori sebab-akibat kecelakaan, yang menyatakan bahwa setiap insiden memiliki akar penyebab yang dapat diidentifikasi dan dikendalikan. Faktor penyebab tersebut dapat berasal dari tindakan tidak aman (*unsafe acts*) maupun kondisi tidak aman (*unsafe conditions*). Tindakan tidak aman meliputi perilaku pekerja yang tidak sesuai dengan prosedur keselamatan, sedangkan kondisi tidak aman berkaitan dengan lingkungan kerja yang berpotensi menimbulkan bahaya. Kedua faktor ini harus dikelola secara simultan untuk mencapai efektivitas pencegahan.

Selain itu, konsep pencegahan kecelakaan kerja juga menekankan pentingnya pendekatan proaktif. Artinya, organisasi harus mampu mengantisipasi potensi bahaya sebelum berkembang menjadi insiden. Hal ini dapat dilakukan melalui inspeksi rutin, audit keselamatan, serta pemantauan terhadap kondisi kerja

secara berkelanjutan. Pendekatan proaktif ini menunjukkan pergeseran paradigma dari reaktif menjadi preventif, yang lebih menekankan pada upaya pencegahan daripada penanggulangan.

Pencegahan kecelakaan kerja juga tidak terlepas dari peran sistem manajemen yang terstruktur. Sistem ini mencakup kebijakan keselamatan, perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, serta perbaikan berkelanjutan. Dengan adanya sistem yang terintegrasi, organisasi dapat memastikan bahwa setiap aspek keselamatan dikelola secara konsisten dan berkesinambungan. Hal ini juga memungkinkan adanya pengukuran kinerja keselamatan yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan.

Di samping aspek teknis dan manajerial, faktor manusia memegang peranan yang sangat penting dalam pencegahan kecelakaan kerja. Tingkat pengetahuan, keterampilan, serta kesadaran pekerja terhadap keselamatan sangat memengaruhi kemungkinan terjadinya kecelakaan. Oleh karena itu, pelatihan dan pendidikan keselamatan menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari upaya pencegahan. Pekerja yang memiliki pemahaman yang baik tentang risiko kerja

cenderung lebih berhati-hati dan patuh terhadap prosedur keselamatan.

Lebih lanjut, budaya keselamatan juga menjadi elemen kunci dalam konsep pencegahan kecelakaan kerja. Budaya ini tercermin dari nilai, sikap, dan perilaku yang mendukung keselamatan sebagai prioritas utama dalam setiap aktivitas kerja. Organisasi yang memiliki budaya keselamatan yang kuat akan mendorong setiap individu untuk berperan aktif dalam menjaga keselamatan, baik untuk dirinya sendiri maupun orang lain. Budaya ini tidak terbentuk secara instan, melainkan melalui komitmen jangka panjang dari manajemen dan partisipasi seluruh tenaga kerja.

Pencegahan kecelakaan kerja juga memiliki implikasi ekonomi yang signifikan. Kecelakaan kerja dapat menimbulkan biaya langsung maupun tidak langsung, seperti biaya pengobatan, kompensasi, kerusakan peralatan, hingga hilangnya produktivitas. Dengan menerapkan pencegahan yang efektif, organisasi dapat mengurangi kerugian tersebut sekaligus meningkatkan efisiensi operasional. Hal ini menunjukkan bahwa investasi dalam keselamatan kerja bukanlah beban, melainkan strategi untuk meningkatkan kinerja perusahaan.

3.2. Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja

Faktor penyebab kecelakaan kerja merupakan aspek fundamental yang harus dipahami secara mendalam dalam upaya pencegahan kecelakaan di tempat kerja. Kecelakaan kerja pada dasarnya tidak terjadi secara kebetulan, melainkan merupakan hasil dari interaksi berbagai faktor yang saling berkaitan, baik yang berasal dari manusia, lingkungan kerja, peralatan, maupun sistem organisasi. Oleh karena itu, analisis terhadap faktor penyebab kecelakaan menjadi langkah penting untuk mengidentifikasi akar masalah serta merumuskan strategi pencegahan yang efektif.

Secara umum, faktor penyebab kecelakaan kerja dapat diklasifikasikan ke dalam dua kategori utama, yaitu tindakan tidak aman (*unsafe acts*) dan kondisi tidak aman (*unsafe conditions*). Tindakan tidak aman merujuk pada perilaku pekerja yang menyimpang dari prosedur atau standar keselamatan yang telah ditetapkan. Contohnya meliputi penggunaan peralatan tanpa mengikuti prosedur, tidak menggunakan alat pelindung diri, bekerja dalam kondisi kelelahan, serta kurangnya perhatian atau konsentrasi saat bekerja. Faktor ini sering kali berkaitan dengan tingkat

pengetahuan, keterampilan, serta sikap pekerja terhadap keselamatan.

Sementara itu, kondisi tidak aman berkaitan dengan situasi atau keadaan di lingkungan kerja yang berpotensi menimbulkan kecelakaan. Hal ini dapat mencakup peralatan yang rusak atau tidak layak pakai, tata letak tempat kerja yang tidak teratur, pencahayaan yang buruk, ventilasi yang tidak memadai, serta paparan terhadap bahan berbahaya. Kondisi tidak aman biasanya merupakan tanggung jawab manajemen dalam menyediakan lingkungan kerja yang memenuhi standar keselamatan.

Selain dua kategori utama tersebut, faktor penyebab kecelakaan kerja juga dapat dilihat dari perspektif yang lebih luas, yaitu faktor manusia, faktor teknis, dan faktor organisasi. Faktor manusia mencakup aspek fisik dan psikologis pekerja, seperti kelelahan, stres, kurangnya pelatihan, serta rendahnya kesadaran terhadap keselamatan. Faktor teknis berkaitan dengan kondisi mesin, peralatan, serta teknologi yang digunakan dalam proses kerja. Sementara itu, faktor organisasi mencakup kebijakan, prosedur, budaya kerja, serta sistem manajemen yang diterapkan dalam perusahaan.

Dalam banyak kasus, kecelakaan kerja tidak disebabkan oleh satu faktor tunggal, melainkan kombinasi dari berbagai faktor yang terjadi secara bersamaan. Sebagai contoh, kecelakaan dapat terjadi akibat kombinasi antara kurangnya pelatihan, peralatan yang tidak memadai, serta tekanan kerja yang tinggi. Interaksi antar faktor ini menunjukkan bahwa pendekatan yang digunakan dalam menganalisis kecelakaan harus bersifat sistemik dan tidak hanya berfokus pada satu aspek tertentu.

Lebih lanjut, faktor komunikasi juga memainkan peran penting dalam terjadinya kecelakaan kerja. Kurangnya komunikasi yang efektif antara manajemen dan pekerja, maupun antarpekerja itu sendiri, dapat menyebabkan kesalahpahaman dalam pelaksanaan tugas. Hal ini dapat meningkatkan risiko kesalahan kerja yang berujung pada kecelakaan. Oleh karena itu, sistem komunikasi yang jelas dan terbuka menjadi bagian penting dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman.

Budaya keselamatan dalam organisasi juga merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap tingkat kecelakaan kerja. Organisasi yang tidak menempatkan keselamatan sebagai prioritas cenderung

memiliki tingkat kecelakaan yang lebih tinggi. Sebaliknya, budaya keselamatan yang kuat akan mendorong setiap individu untuk lebih peduli terhadap risiko dan lebih disiplin dalam menerapkan prosedur keselamatan.

Selain itu, faktor lingkungan eksternal seperti kondisi cuaca, bencana alam, serta gangguan eksternal lainnya juga dapat menjadi penyebab kecelakaan kerja, terutama pada sektor-sektor tertentu seperti konstruksi, pertambangan, dan transportasi. Faktor ini sering kali sulit dikendalikan, namun tetap dapat diminimalkan melalui perencanaan dan kesiapsiagaan yang baik.

3.3. Identifikasi Bahaya di Tempat Kerja

Identifikasi bahaya di tempat kerja merupakan langkah awal yang sangat krusial dalam upaya pencegahan kecelakaan kerja. Proses ini bertujuan untuk mengenali secara sistematis berbagai potensi bahaya yang dapat menimbulkan cedera, penyakit akibat kerja, kerusakan peralatan, maupun gangguan terhadap lingkungan kerja. Tanpa identifikasi bahaya yang tepat, upaya pencegahan akan bersifat tidak

terarah dan berisiko gagal dalam mengendalikan sumber kecelakaan secara efektif.

Secara konseptual, bahaya di tempat kerja didefinisikan sebagai segala sesuatu yang memiliki potensi untuk menyebabkan kerugian. Bahaya dapat berasal dari berbagai sumber, termasuk faktor fisik, kimia, biologis, ergonomis, dan psikososial. Bahaya fisik mencakup kondisi lingkungan seperti suhu ekstrem, kebisingan, getaran, radiasi, serta risiko mekanis dari mesin dan peralatan. Bahaya kimia berkaitan dengan penggunaan bahan berbahaya yang dapat menyebabkan keracunan atau iritasi. Sementara itu, bahaya biologis melibatkan paparan mikroorganisme yang dapat menyebabkan penyakit.

Selain itu, bahaya ergonomis muncul akibat ketidaksesuaian antara pekerja dengan tugas atau alat yang digunakan, seperti posisi kerja yang tidak ergonomis, pengangkatan beban berat, atau gerakan berulang. Bahaya psikososial berkaitan dengan kondisi kerja yang dapat memengaruhi kesehatan mental pekerja, seperti stres, tekanan kerja, konflik interpersonal, serta beban kerja yang berlebihan. Keberagaman jenis bahaya ini menunjukkan bahwa

identifikasi harus dilakukan secara menyeluruh dengan mempertimbangkan semua aspek lingkungan kerja.

Dalam praktiknya, identifikasi bahaya dapat dilakukan melalui berbagai metode, seperti inspeksi rutin, observasi langsung terhadap aktivitas kerja, wawancara dengan pekerja, serta analisis terhadap data kecelakaan sebelumnya. Metode lain yang sering digunakan adalah analisis pekerjaan, yang memecah suatu pekerjaan menjadi tahapan-tahapan tertentu untuk mengidentifikasi potensi bahaya pada setiap tahap. Pendekatan ini memungkinkan identifikasi yang lebih rinci dan spesifik terhadap aktivitas kerja.

Keterlibatan pekerja dalam proses identifikasi bahaya sangat penting karena mereka memiliki pengalaman langsung terhadap kondisi kerja sehari-hari. Partisipasi aktif pekerja dapat membantu mengungkap bahaya yang mungkin tidak terdeteksi oleh manajemen. Selain itu, pendekatan partisipatif juga dapat meningkatkan kesadaran dan kepedulian pekerja terhadap keselamatan kerja.

Identifikasi bahaya bukanlah kegiatan yang dilakukan sekali saja, melainkan proses yang harus dilakukan secara berkelanjutan. Perubahan dalam teknologi, proses kerja, maupun lingkungan dapat

memunculkan bahaya baru yang sebelumnya tidak ada. Oleh karena itu, organisasi perlu melakukan evaluasi secara berkala untuk memastikan bahwa seluruh potensi bahaya telah teridentifikasi dengan baik.

Lebih lanjut, hasil identifikasi bahaya harus didokumentasikan secara sistematis sebagai bagian dari sistem manajemen keselamatan kerja. Dokumentasi ini berfungsi sebagai dasar dalam melakukan penilaian risiko dan menentukan langkah pengendalian yang diperlukan. Tanpa dokumentasi yang baik, informasi mengenai bahaya dapat hilang atau tidak dimanfaatkan secara optimal.

Selain aspek teknis, keberhasilan identifikasi bahaya juga dipengaruhi oleh budaya keselamatan yang berkembang dalam organisasi. Lingkungan kerja yang mendorong keterbukaan dan pelaporan bahaya tanpa rasa takut akan sanksi akan menghasilkan informasi yang lebih akurat dan lengkap. Sebaliknya, budaya yang tidak mendukung justru dapat menghambat proses identifikasi dan meningkatkan risiko kecelakaan.

3.4. Penilaian Risiko Kecelakaan Kerja

Penilaian risiko kecelakaan kerja merupakan proses sistematis yang bertujuan untuk menentukan

tingkat risiko yang timbul dari bahaya yang telah diidentifikasi di tempat kerja. Dalam kerangka pencegahan kecelakaan kerja, penilaian risiko memiliki peran strategis karena menjadi dasar dalam menetapkan prioritas pengendalian serta menentukan langkah-langkah mitigasi yang paling efektif. Tanpa penilaian risiko yang tepat, organisasi akan kesulitan dalam mengalokasikan sumber daya secara efisien untuk mengurangi potensi kecelakaan.

Secara konseptual, risiko merupakan kombinasi antara kemungkinan terjadinya suatu kejadian berbahaya dan tingkat keparahan dampak yang ditimbulkannya. Oleh karena itu, penilaian risiko melibatkan analisis terhadap dua komponen utama, yaitu probabilitas kejadian dan konsekuensi yang mungkin terjadi. Kombinasi kedua faktor ini menghasilkan tingkat risiko yang kemudian dapat dikategorikan ke dalam berbagai level, seperti rendah, sedang, dan tinggi. Klasifikasi ini membantu organisasi dalam menentukan prioritas penanganan risiko secara sistematis.

Dalam praktiknya, penilaian risiko dapat dilakukan melalui berbagai metode, baik yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif. Metode kualitatif umumnya

menggunakan pendekatan deskriptif dengan bantuan matriks risiko untuk mengelompokkan tingkat risiko berdasarkan penilaian yang terstruktur. Metode ini relatif mudah diterapkan dan banyak digunakan dalam berbagai sektor industri. Sementara itu, metode kuantitatif menggunakan data numerik dan analisis statistik untuk menghasilkan estimasi risiko yang lebih akurat, terutama pada lingkungan kerja dengan tingkat kompleksitas yang tinggi.

Penilaian risiko tidak hanya berfokus pada pengukuran tingkat bahaya, tetapi juga mencakup analisis terhadap faktor-faktor yang memengaruhi terjadinya kecelakaan. Faktor-faktor tersebut dapat meliputi kondisi lingkungan kerja, perilaku pekerja, keandalan peralatan, serta efektivitas sistem manajemen yang diterapkan. Dengan memahami faktor-faktor ini, organisasi dapat mengidentifikasi akar penyebab risiko dan merancang strategi pengendalian yang lebih tepat.

Selain itu, penilaian risiko harus mempertimbangkan kondisi nyata di lapangan, termasuk variasi dalam aktivitas kerja serta perubahan yang mungkin terjadi dari waktu ke waktu. Hal ini penting karena risiko bersifat dinamis dan dapat

berubah seiring dengan perkembangan teknologi, perubahan proses kerja, maupun faktor eksternal lainnya. Oleh karena itu, penilaian risiko perlu dilakukan secara berkala dan diperbarui sesuai dengan kondisi terkini.

Keterlibatan pekerja dalam proses penilaian risiko juga menjadi faktor penting dalam meningkatkan akurasi dan efektivitas hasil analisis. Pekerja memiliki pengalaman langsung terhadap aktivitas kerja sehari-hari, sehingga dapat memberikan informasi yang lebih rinci mengenai potensi bahaya dan kondisi kerja yang sebenarnya. Partisipasi ini juga dapat meningkatkan kesadaran pekerja terhadap pentingnya keselamatan kerja.

Hasil dari penilaian risiko harus didokumentasikan dengan baik sebagai bagian dari sistem manajemen keselamatan kerja. Dokumentasi ini tidak hanya berfungsi sebagai catatan, tetapi juga sebagai dasar dalam pengambilan keputusan serta evaluasi terhadap efektivitas langkah pengendalian yang telah diterapkan. Dengan adanya dokumentasi yang sistematis, organisasi dapat melakukan pemantauan dan perbaikan secara berkelanjutan.

Lebih lanjut, penilaian risiko juga memiliki peran penting dalam memenuhi persyaratan regulasi dan standar keselamatan kerja. Banyak peraturan yang mengharuskan organisasi untuk melakukan penilaian risiko sebagai bagian dari upaya perlindungan tenaga kerja. Dengan demikian, penilaian risiko tidak hanya menjadi kebutuhan operasional, tetapi juga kewajiban hukum yang harus dipenuhi.

BAB IV

PENYAKIT AKIBAT KERJA

Intan Pratiwi, S.T., M.T

4.1. Pengertian Penyakit Akibat Kerja

Hakikat dari keselamatan dan kesehatan kerja (K3) sering kali disalahpahami sekedar sebagai upaya prosedural untuk mencegah kecelakaan atau merusak mesin pada rantai produksi. Padahal ancaman bagi tenaga kerja justru datang dari hal-hal yang tidak terlihat yang perlahan merusak anatomi serta fisik tubuh selama bertahun-tahun (Made et al., n.d.).

Penyakit Akibat Kerja (PAK) merupakan kelainan klinis atau penyakit yang dipicu oleh faktor risiko yang spesifik di lingkungan tempat seseorang menjalankan pekerjaannya. Berbeda dengan trauma kecelakaan yang efeknya instan, PAK memiliki masa yang sangat panjang, dimana pekerja mungkin baru merasakan sesak napas, nyeri tulang belang yang melumpuhkan atau kehilangan pendengaran permanen menjelang purna tugas.

Pemahaman yang utuh terhadap penyakit kerja menuntut analisis mendalam terhadap akar masalahnya dari berbagai dimensi bahasya industri. Mengabaikan

potensi PAK sama halnya dengan membiarkan bom waktu krisis kesehatan meledak di masa depan, yang menghancurkan kualitas hidup (Prasetyo et al., 2024). Penyakit Akibat Kerja (PAK) yang tinggi dapat merugikan pekerja dan memberikan dampak buruk seperti penurunan produktivitas, biaya pembuatan yang tinggi (Pratiwi, 2024; Pratiwi et al., 2025).

4.2. Klasifikasi Penyakit Akibat Kerja

Penyakit Akibat Kerja sangat bergantung pada jenis paparan yang ada di lingkungan tempat kerja. Secara umum faktor risiko atau bahaya lingkungan kerja diklasifikasikan ke dalam beberapa golongan.

4.2.1 Golongan Fisik

Bahaya fisik merupakan agen energi yang dapat menyebabkan cedera atau penyakit pada tubuh pekerja meskipun tanpa kontak langsung.

a) Kebisingan

Kebisingan bersumber dari aktivitas mesin-mesin yang beroperasi di industri dan merupakan bunyi yang mengganggu pendengaran, baik dari sumber bergegak maupun tidak bergerak (Ahmad Siddiq Okuansyah, Imron, 2025). Secara umum

sumber kebisingan dapat berasal dari kegiatan industri, perdagangan, pembangunan, pembangkit tenaga, alat transportasi hingga aktivitas rumah tangga. Paparan kebisingan dapat menimbulkan berbagai dampak negatif seperti gangguan fisiologis maupun psikologis.

b) Iklim kerja

Lingkungan kerja dengan paparan panas tinggi dapat memicu *heat exhaustion* hingga *heat stroke*.

c) Getaran

Getaran lokal dari alat kerja dapat menyebabkan beberapa gangguan seperti vakuler sekunder dan merusak sendi.

4.2.2 Golongan Kimia

Bahan kimia industri dapat masuk ke dalam tubuh manusia melalui tiga jalur utama yaitu saluran pernafasan, kulit dan pencernaan. Bentuk fisik bahan kimia bervariasi dari gas, uap, cairan hingga partikel padat seperti debu atau asap.

Debu kayu termasuk dalam kategori debu organik yang dapat menyebabkan gangguan fungsi

paru pada pekerja industri kayu. Meskipun debu kayu relatif tidak reaktif, paparan yang terus-menerus dapat menimbulkan risiko kesehatan yang signifikan (Ferdian et al., 2024). Tingkat keparahan masalah kesehatan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti ukuran partikel debu, durasi paparan, dan faktor individu yang memengaruhi kerentanan pekerja. Menghirup debu kayu dalam jangka panjang dan konsentrasi rendah dapat menyebabkan gangguan saluran pernapasan, termasuk pembatasan, penyumbatan, atau kombinasi keduanya. Paparan debu organik seperti debu kayu cenderung menyebabkan penurunan persentase kapasitas vital.

4.2.3 Golongan Biologi

Faktor biologi merupakan paparan yang diakibatkan oleh mikroorganisme seperti parasit, jamur, bakteri maupun virus. Penyakit kerja akibat bahaya biologis sering ditemukan pada pekerja di sektor agrrikultur, fasilitas kesehatan, dan industri pengolahan bahan organik murni.

Pada area penyimpanan bahan organik berskala besar, tumpukan material yang lembap dan bersuhu hangat merupakan tempat yang

sangat mendukung perkembangbiakan mikroorganisme, khususnya spora jamur yang berbahaya. Tenaga kerja yang bertugas membongkar atau memindahkan bahan tersebut memiliki risiko tinggi untuk menghirup spora ini. Menghirup spora tersebut dapat mengakibatkan peradangan pada kantung udara di dalam paru-paru (alveolus). Kesehatan pernapasan pekerja dapat menurun secara cepat apabila kondisi dan suhu lingkungan kerja tidak diawasi serta dikendalikan dengan ketat

4.2.4 Golongan Ergonomi

Ergonomi adalah sebuah disiplin yang mengkaji bagaimana individu berhubungan dengan unsur-unsur yang ada dalam sistem kerja, termasuk peralatan, lingkungan dan tugas yang dijalankan (Irsyad et al., 2025). Ketidaksihesuaian antara stasiun kerja dan antropometri pekerja menghasilkan mekanis berlebih pada sistem muskuloskeletal. Beberapa faktor risiko meliputi :

a) Sikap Kerja

Beberapa sikap kerja yang janggal seperti membungkuk, memutar tulang belakang atau bekerja dengan tangan di atas bahu.

b) Gerakan Berulang

Gerakan berulang merupakan gerakan yang dilakukan secara sama dan berulang kali dalam diklus waktu yang singkat.

c) Penanganan material

Penanganan material yang dilakukan secara manua yang melebihi batas beban aman yang direkomendasikan.

4.2.5 Golongan Psikososial

Faktor psikososial berkaitan dengan organisasi kerja, budaya keselamatan, dan interaksi sosial di tempat kerja. Tekanan beban kerja yang tidak proporsional, kerja gilir (*shift work*) yang mengganggu ritme sirkadian, ketidakjelasan peran, dan kurangnya dukungan sosial dari manajemen dapat menyebabkan stres kerja akut maupun kronis.

4.3. Penyakit di Sektor Manufaktur dan Industri

Tubuh manusia pada dasarnya telah dilengkapi dengan sistem pertahanan alami yang baik. Akan tetapi, ketika paparan bahaya dari lingkungan kerja terjadi secara terus-menerus dan intensitasnya melebihi kapasitas tubuh, sistem pertahanan ini pada akhirnya

akan kewalahan. Ketika batas toleransi tubuh terlewati, agen berbahaya tersebut mulai merusak struktur dan fungsi sel-sel organ secara perlahan. Kerusakan ini sering kali terjadi tanpa disadari pada tahap awal, dan baru memunculkan keluhan fisik ketika kondisinya sudah cukup parah.

4.3.1. Asma Okupasional dan Penyakit Saluran Pernapasan

Asma okupasional adalah kondisi penyempitan saluran pernapasan yang ditandai dengan hiperreaktivitas bronkus terhadap agen spesifik yang ada di tempat kerja, dan tidak muncul di luar lingkungan kerja. Ketika pekerja menghirup agen sensitisasi (seperti partikulat halus organik, isosianat, atau resin epoksi), sistem imun akan merespons dengan memproduksi antibodi.

4.3.2. Musculoskeletal Disorders (MSDs)

Terkait Kerja

MSDs merupakan kelainan mikrotrauma kumulatif. Saat jaringan lunak (otot, tendon, ligamen, saraf) mendapat beban statis atau mekanis yang melebihi kapasitas pemulihannya, suplai darah lokal (iskemia) akan terganggu. Akumulasi asam laktat dan metabolit sekunder di

jaringan menyebabkan peradangan lokal dan rasa nyeri. Pada kasus *Low Back Pain* di sektor manufaktur, postur membungkuk sambil mengangkat beban berat menyebabkan peningkatan tekanan intra-diskus

4.4. Diagnosa Penyakit Akibat Kerja

Diagnosis PAK memiliki implikasi medis sekaligus legal. Oleh karena itu, diagnosis tidak dapat dilakukan sembarangan dan harus ditegakkan oleh dokter spesialis kedokteran okupasi (Sp.Ok) atau dokter yang telah tersertifikasi hiperkes. Diagnosis Penyakit Akibat Kerja (PAK) dapat dilalui beberapa tahapan diantaranya :

4.4.1. Tentukan diagnosis klinis

Melalui pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang (rontgen, audiometri, spirometri).

4.4.2. Tentukan pajanan yang dialami pekerja

Menelusuri riwayat pekerjaan, jenis zat yang ditangani, mesin yang dioperasikan, dan durasi kerja per hari.

4.4.3. Tentukan hubungan antara pajanan dan penyakit

Berbasis pada *evidence-based medicine*, apakah ada literatur medis yang menghubungkan

pajanan spesifik tersebut dengan diagnosis klinis pekerja.

4.4.4. Tentukan besarnya pajanan

Mengevaluasi apakah dosis atau durasi pajanan cukup untuk menyebabkan penyakit. Ini memerlukan hasil pengukuran *industrial hygiene* (misal: data kebisingan dBA atau konsentrasi debu mg/m^3 di area kerja).

4.4.5. Tentukan peranan faktor individu

Menilai kerentanan genetik, riwayat alergi, anatomi tubuh, atau penyakit penyerta (komorbiditas).

4.4.6. Tentukan peranan faktor di luar pekerjaan

Menyelidiki hobi, gaya hidup (seperti kebiasaan merokok), atau aktivitas domestik yang mungkin berkontribusi terhadap munculnya penyakit.

4.4.7. Tetapkan diagnosis akhir

Menyimpulkan apakah penyakit tersebut murni disebabkan oleh pekerjaan (PAK), diperberat oleh pekerjaan (Penyakit Akibat Hubungan Kerja/PAHK), atau tidak berhubungan dengan pekerjaan sama sekali.

4.5. Perlindungan Sosial dan Hak Tenaga Kerja

Perlindungan terhadap tenaga kerja sejatinya tidak berhenti di area pabrik. Ketika langkah pencegahan gagal dan seorang pekerja secara sah didiagnosis mengidap penyakit akibat kerja, negara telah menyiapkan regulasi pelindung untuk memastikan pekerja tersebut tidak dibuang begitu saja. Regulasi di ranah ketenagakerjaan menjamin hak kompensasi medis dan finansial yang komprehensif.

Pada akhirnya, peperangan melawan penyakit akibat kerja adalah peperangan melawan pengabaian dan inefisiensi. Kinerja sebuah organisasi industri tidak selayaknya hanya diukur dari neraca laba rugi di akhir tahun finansial, melainkan juga dari seberapa utuh, seberapa sehat, dan seberapa sejahtera pekerja yang pulang kembali ke pelukan keluarganya di akhir setiap giliran kerja. Upaya perlindungan yang memadukan rekayasa operasional berbasis bukti sains, pemantauan kesehatan proaktif, serta kepatuhan penuh terhadap etika regulasi merupakan jalan keluar tunggal untuk menciptakan iklim kerja yang beradab dan berkelanjutan.

BAB V

MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

Ir. Iriani, MMT

5.1. Konsep dan Prinsip Dasar Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan suatu pendekatan terstruktur dan sistematis yang dirancang untuk mengelola risiko di tempat kerja guna menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, dan produktif. Konsep dasar manajemen K3 berangkat dari kesadaran bahwa setiap aktivitas kerja mengandung potensi bahaya yang dapat menimbulkan kecelakaan maupun penyakit akibat kerja. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang mampu mengidentifikasi, mengendalikan, dan memantau risiko tersebut secara berkelanjutan.

Secara konseptual, manajemen K3 merupakan bagian integral dari sistem manajemen organisasi secara keseluruhan. Hal ini berarti bahwa aspek keselamatan dan kesehatan kerja tidak berdiri sendiri, melainkan harus terintegrasi dengan proses bisnis, kebijakan perusahaan, serta strategi operasional.

Integrasi ini penting agar penerapan K3 tidak hanya bersifat administratif, tetapi benar-benar menjadi bagian dari budaya kerja yang melekat dalam setiap aktivitas organisasi.

Prinsip dasar manajemen K3 mencakup pendekatan preventif, sistematis, dan berkelanjutan. Pendekatan preventif menekankan bahwa upaya utama dalam K3 adalah mencegah terjadinya kecelakaan dan penyakit kerja, bukan hanya menangani akibatnya. Pendekatan sistematis mengharuskan setiap proses K3 dilakukan secara terstruktur, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, hingga evaluasi. Sementara itu, pendekatan berkelanjutan menegaskan bahwa perbaikan dalam sistem K3 harus dilakukan secara terus-menerus seiring dengan perubahan kondisi kerja dan perkembangan teknologi.

Salah satu kerangka yang umum digunakan dalam manajemen K3 adalah siklus manajemen yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, pemeriksaan, dan tindakan perbaikan. Dalam tahap perencanaan, organisasi menetapkan kebijakan, tujuan, serta program K3 yang akan dilaksanakan. Tahap pelaksanaan melibatkan penerapan kebijakan dan program tersebut dalam aktivitas kerja sehari-hari. Selanjutnya, tahap

pemeriksaan dilakukan untuk menilai efektivitas penerapan K3 melalui pemantauan dan audit. Tahap terakhir adalah tindakan perbaikan, yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja K3 berdasarkan hasil evaluasi.

Selain itu, prinsip tanggung jawab bersama juga menjadi bagian penting dalam manajemen K3. Keselamatan dan kesehatan kerja bukan hanya tanggung jawab manajemen, tetapi juga melibatkan seluruh tenaga kerja. Setiap individu memiliki peran dalam menjaga keselamatan, baik untuk dirinya sendiri maupun orang lain. Oleh karena itu, partisipasi aktif pekerja menjadi faktor kunci dalam keberhasilan implementasi K3.

Prinsip lain yang tidak kalah penting adalah kepatuhan terhadap peraturan dan standar yang berlaku. Manajemen K3 harus mengacu pada ketentuan hukum serta standar nasional maupun internasional yang mengatur keselamatan kerja. Kepatuhan ini tidak hanya bertujuan untuk memenuhi kewajiban hukum, tetapi juga untuk memastikan bahwa praktik keselamatan yang diterapkan telah memenuhi standar yang diakui.

Lebih lanjut, manajemen K3 juga menekankan pentingnya pendekatan berbasis risiko. Artinya, setiap keputusan yang diambil dalam pengelolaan keselamatan harus didasarkan pada hasil identifikasi bahaya dan penilaian risiko. Dengan pendekatan ini, organisasi dapat memprioritaskan pengendalian terhadap risiko yang paling signifikan, sehingga penggunaan sumber daya menjadi lebih efektif.

Budaya keselamatan juga merupakan bagian integral dari konsep dasar manajemen K3. Budaya ini mencerminkan nilai, sikap, dan perilaku yang mendukung keselamatan sebagai prioritas utama. Organisasi dengan budaya keselamatan yang kuat akan memiliki tingkat kecelakaan yang lebih rendah, karena setiap individu memiliki kesadaran dan komitmen yang tinggi terhadap keselamatan kerja.

5.2. Kebijakan dan Komitmen Keselamatan Kerja

Kebijakan dan komitmen keselamatan kerja merupakan fondasi utama dalam penerapan Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di dalam suatu organisasi. Kebijakan keselamatan kerja mencerminkan arah, tujuan, serta prinsip yang menjadi pedoman dalam pelaksanaan seluruh aktivitas K3,

sedangkan komitmen menunjukkan kesungguhan manajemen dan seluruh elemen organisasi dalam mewujudkan lingkungan kerja yang aman dan sehat. Tanpa adanya kebijakan yang jelas dan komitmen yang kuat, implementasi K3 cenderung bersifat formalitas dan tidak memberikan dampak yang signifikan.

Secara konseptual, kebijakan keselamatan kerja merupakan pernyataan resmi yang ditetapkan oleh manajemen puncak mengenai pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja dalam organisasi. Kebijakan ini biasanya mencakup tujuan umum, prinsip-prinsip dasar, serta komitmen untuk mematuhi peraturan perundang-undangan yang berlaku. Kebijakan K3 harus dirumuskan secara tertulis, dikomunikasikan kepada seluruh tenaga kerja, serta dipahami dan diterapkan dalam setiap aktivitas kerja.

Komitmen manajemen puncak memiliki peran yang sangat menentukan dalam keberhasilan kebijakan K3. Komitmen ini tidak hanya diwujudkan dalam bentuk pernyataan, tetapi juga harus tercermin dalam tindakan nyata, seperti penyediaan sumber daya yang memadai, pengembangan program keselamatan, serta pengawasan terhadap pelaksanaan K3. Manajemen yang menunjukkan kepedulian terhadap keselamatan

akan mendorong terciptanya budaya kerja yang lebih disiplin dan bertanggung jawab.

Selain itu, kebijakan keselamatan kerja harus bersifat relevan dengan kondisi dan karakteristik organisasi. Setiap sektor industri memiliki risiko yang berbeda, sehingga kebijakan K3 harus disesuaikan dengan jenis kegiatan, skala usaha, serta potensi bahaya yang ada. Kebijakan yang efektif adalah kebijakan yang tidak hanya bersifat umum, tetapi juga mampu memberikan arahan yang jelas dalam pengelolaan risiko di tempat kerja.

Kebijakan K3 juga harus mengandung prinsip perbaikan berkelanjutan. Artinya, kebijakan tersebut perlu ditinjau dan diperbarui secara berkala untuk menyesuaikan dengan perubahan kondisi kerja, perkembangan teknologi, serta hasil evaluasi kinerja keselamatan. Dengan demikian, kebijakan K3 tetap relevan dan mampu menjawab tantangan yang dihadapi oleh organisasi.

Komunikasi merupakan aspek penting dalam implementasi kebijakan keselamatan kerja. Kebijakan yang telah disusun harus disosialisasikan secara efektif kepada seluruh tenaga kerja agar dapat dipahami dan diterapkan dengan baik. Metode komunikasi dapat

dilakukan melalui pelatihan, papan informasi, rapat kerja, maupun media internal lainnya. Tanpa komunikasi yang baik, kebijakan K3 berpotensi tidak diketahui atau tidak dipahami oleh pekerja.

Partisipasi pekerja juga menjadi elemen penting dalam mendukung kebijakan dan komitmen keselamatan kerja. Keterlibatan pekerja dalam perencanaan, pelaksanaan, serta evaluasi program K3 dapat meningkatkan rasa memiliki terhadap kebijakan yang diterapkan. Selain itu, pekerja dapat memberikan masukan yang berharga berdasarkan pengalaman mereka di lapangan, sehingga kebijakan yang dihasilkan menjadi lebih realistis dan aplikatif.

Lebih lanjut, kebijakan keselamatan kerja harus didukung oleh sistem pengawasan dan penegakan yang konsisten. Tanpa adanya pengawasan, kebijakan yang telah ditetapkan berisiko tidak dijalankan dengan baik. Oleh karena itu, organisasi perlu menetapkan mekanisme kontrol, termasuk pemberian sanksi terhadap pelanggaran serta penghargaan bagi pekerja yang menunjukkan kepatuhan terhadap keselamatan.

Kebijakan dan komitmen keselamatan kerja juga memiliki implikasi terhadap citra dan reputasi organisasi. Perusahaan yang memiliki komitmen tinggi

terhadap keselamatan cenderung lebih dipercaya oleh tenaga kerja, mitra bisnis, maupun masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan K3 tidak hanya berdampak pada aspek internal, tetapi juga memberikan nilai tambah secara eksternal.

5.3. Perencanaan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Perencanaan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan tahap strategis dalam sistem manajemen K3 yang berfungsi untuk merumuskan langkah-langkah sistematis dalam mengendalikan risiko serta meningkatkan kinerja keselamatan di tempat kerja. Perencanaan ini menjadi jembatan antara kebijakan yang telah ditetapkan dengan implementasi nyata di lapangan. Tanpa perencanaan yang matang, program K3 cenderung berjalan tidak terarah, tidak efektif, dan sulit dievaluasi keberhasilannya.

Secara konseptual, perencanaan program K3 bertujuan untuk menetapkan sasaran keselamatan yang jelas, mengidentifikasi sumber daya yang dibutuhkan, serta menentukan metode dan strategi yang akan digunakan dalam mencapai tujuan tersebut. Perencanaan ini harus berbasis pada hasil identifikasi

bahaya dan penilaian risiko, sehingga program yang dirancang benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan kondisi kerja yang ada. Dengan pendekatan berbasis risiko, organisasi dapat memprioritaskan program yang memiliki dampak paling signifikan terhadap pengurangan kecelakaan kerja.

Salah satu komponen utama dalam perencanaan K3 adalah penetapan tujuan dan sasaran keselamatan. Tujuan ini harus dirumuskan secara spesifik, terukur, dapat dicapai, relevan, dan memiliki batas waktu yang jelas. Sasaran yang terdefinisi dengan baik akan memudahkan organisasi dalam mengukur keberhasilan program serta melakukan evaluasi secara objektif. Selain itu, tujuan K3 harus selaras dengan kebijakan perusahaan dan strategi organisasi secara keseluruhan.

Perencanaan program K3 juga mencakup penentuan kegiatan atau program kerja yang akan dilaksanakan. Kegiatan ini dapat berupa pelatihan keselamatan, inspeksi rutin, pemeliharaan peralatan, penyusunan prosedur kerja aman, serta kampanye keselamatan. Setiap program harus dirancang secara rinci dengan memperhatikan aspek teknis, jadwal pelaksanaan, serta penanggung jawab yang jelas.

Dengan demikian, pelaksanaan program dapat berjalan secara terkoordinasi dan efektif.

Selain itu, alokasi sumber daya merupakan aspek penting dalam perencanaan K3. Sumber daya yang dimaksud meliputi tenaga kerja, anggaran, peralatan, serta waktu yang diperlukan untuk melaksanakan program. Tanpa dukungan sumber daya yang memadai, program K3 akan sulit diimplementasikan secara optimal. Oleh karena itu, manajemen harus memastikan bahwa kebutuhan sumber daya telah dipertimbangkan secara realistis dalam tahap perencanaan.

Perencanaan K3 juga harus memperhatikan aspek regulasi dan standar yang berlaku. Organisasi wajib memastikan bahwa program yang dirancang telah memenuhi ketentuan hukum serta standar keselamatan yang relevan. Kepatuhan terhadap regulasi tidak hanya bertujuan untuk menghindari sanksi hukum, tetapi juga untuk menjamin bahwa praktik keselamatan yang diterapkan telah memenuhi standar yang diakui.

Keterlibatan berbagai pihak dalam proses perencanaan menjadi faktor penting dalam meningkatkan kualitas program K3. Partisipasi pekerja, supervisor, serta manajemen memungkinkan diperolehnya perspektif yang lebih luas mengenai

kondisi kerja dan potensi risiko yang ada. Dengan pendekatan partisipatif, program yang dirancang akan lebih realistis, aplikatif, dan mudah diterima oleh seluruh tenaga kerja.

Lebih lanjut, perencanaan program K3 harus bersifat fleksibel dan adaptif terhadap perubahan. Lingkungan kerja yang dinamis, perkembangan teknologi, serta perubahan proses kerja dapat memengaruhi kebutuhan keselamatan. Oleh karena itu, rencana yang telah disusun harus dapat disesuaikan dengan kondisi yang berkembang tanpa mengurangi efektivitasnya.

Dokumentasi perencanaan juga merupakan bagian penting dalam manajemen K3. Setiap rencana program harus dicatat secara sistematis sebagai acuan dalam pelaksanaan dan evaluasi. Dokumentasi ini memudahkan organisasi dalam melakukan pemantauan, pengendalian, serta perbaikan program secara berkelanjutan.

5.4. Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko

Identifikasi bahaya dan penilaian risiko merupakan dua proses yang saling berkaitan dan menjadi inti dari sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja

modern. Secara konseptual, identifikasi bahaya adalah langkah awal yang bertujuan untuk mengenali segala potensi sumber bahaya yang dapat menimbulkan kerugian terhadap manusia, peralatan, lingkungan, maupun proses kerja. Bahaya dalam konteks ini tidak hanya terbatas pada sesuatu yang tampak secara langsung seperti mesin berputar, bahan kimia beracun, atau permukaan kerja yang licin, tetapi juga mencakup kondisi yang lebih kompleks seperti desain kerja yang tidak ergonomis, tekanan psikologis di tempat kerja, hingga kegagalan sistem organisasi. Dengan demikian, identifikasi bahaya menuntut pemahaman yang menyeluruh terhadap seluruh aspek pekerjaan, termasuk interaksi antara manusia, teknologi, dan lingkungan kerja.

Proses identifikasi bahaya biasanya dilakukan secara sistematis melalui observasi langsung di tempat kerja, analisis prosedur operasional, evaluasi riwayat kecelakaan, serta diskusi dengan pekerja yang terlibat langsung dalam aktivitas operasional. Pendekatan ini penting karena banyak bahaya tidak selalu terlihat secara kasat mata atau tidak segera menimbulkan dampak, tetapi memiliki potensi risiko jangka panjang yang signifikan. Dalam praktik modern, identifikasi

bahaya juga semakin berkembang dengan adanya dukungan teknologi seperti sensor otomatis, sistem pemantauan digital, dan analisis data yang mampu mendeteksi anomali dalam proses kerja secara lebih cepat dan akurat. Hal ini menunjukkan bahwa identifikasi bahaya bukan hanya kegiatan administratif, tetapi merupakan proses analitis yang membutuhkan ketelitian tinggi serta keterlibatan berbagai pihak dalam organisasi.

Setelah bahaya berhasil diidentifikasi, tahap berikutnya adalah penilaian risiko yang bertujuan untuk menentukan tingkat risiko yang ditimbulkan oleh setiap bahaya tersebut. Risiko pada dasarnya merupakan kombinasi antara kemungkinan terjadinya suatu kejadian berbahaya dan tingkat keparahan dampak yang ditimbulkan jika kejadian tersebut benar-benar terjadi. Dalam proses ini, setiap bahaya dievaluasi berdasarkan seberapa sering kemungkinan kejadian tersebut dapat muncul dan seberapa besar dampaknya terhadap keselamatan manusia, keberlangsungan operasional, maupun lingkungan. Penilaian ini sangat penting karena tidak semua bahaya memiliki tingkat risiko yang sama, sehingga diperlukan prioritas dalam pengendalian.

Penilaian risiko dapat dilakukan melalui berbagai pendekatan, mulai dari metode sederhana berbasis kualitatif hingga metode yang lebih kompleks berbasis kuantitatif. Pendekatan kualitatif biasanya menggunakan kategori seperti rendah, sedang, tinggi, atau sangat tinggi untuk menggambarkan tingkat risiko, sedangkan pendekatan kuantitatif menggunakan data numerik, model statistik, dan perhitungan probabilitas untuk menghasilkan estimasi yang lebih rinci. Dalam praktiknya, organisasi sering menggabungkan kedua pendekatan tersebut agar mendapatkan gambaran risiko yang lebih komprehensif. Selain itu, penilaian risiko juga mempertimbangkan efektivitas pengendalian yang sudah ada, karena keberadaan kontrol yang baik dapat secara signifikan menurunkan tingkat risiko yang teridentifikasi.

Dalam kerangka manajemen keselamatan dan kesehatan kerja, identifikasi bahaya dan penilaian risiko tidak dilakukan sebagai kegiatan satu kali, tetapi merupakan proses berkelanjutan yang harus diperbarui secara berkala. Hal ini disebabkan oleh perubahan kondisi kerja, perkembangan teknologi, serta munculnya potensi bahaya baru yang sebelumnya tidak teridentifikasi. Oleh karena itu, organisasi perlu

membangun sistem yang dinamis dan adaptif agar proses ini tetap relevan dengan kondisi aktual di lapangan. Hasil dari penilaian risiko kemudian digunakan sebagai dasar dalam menentukan langkah pengendalian yang paling tepat, dengan tujuan utama untuk menghilangkan atau mengurangi risiko hingga tingkat yang dapat diterima.

5.5. Pengendalian Risiko dan Pencegahan Kecelakaan

Pengendalian risiko dan pencegahan kecelakaan merupakan tahapan lanjutan yang tidak terpisahkan dari proses identifikasi bahaya dan penilaian risiko dalam sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja. Setelah suatu organisasi mampu mengenali bahaya serta menilai tingkat risikonya, langkah berikutnya adalah merancang dan menerapkan strategi pengendalian yang bertujuan untuk menghilangkan atau mengurangi risiko hingga berada pada tingkat yang dapat diterima. Dalam perspektif akademik, pengendalian risiko tidak hanya dipahami sebagai tindakan teknis, tetapi juga sebagai pendekatan sistematis yang mencakup aspek manusia, teknologi, dan organisasi secara terpadu.

Secara umum, pengendalian risiko mengacu pada upaya yang dilakukan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan serta meminimalkan dampak yang ditimbulkan jika kecelakaan tersebut terjadi. Prinsip utama dalam pengendalian risiko dikenal sebagai hierarki pengendalian, yang menyusun langkah-langkah pengendalian berdasarkan tingkat efektivitasnya. Urutan paling efektif adalah eliminasi, yaitu menghilangkan sumber bahaya secara langsung dari proses kerja. Jika eliminasi tidak memungkinkan, maka dilakukan substitusi, yaitu mengganti sumber bahaya dengan alternatif yang lebih aman. Setelah itu, pendekatan rekayasa teknik digunakan untuk mengisolasi pekerja dari bahaya melalui desain alat, mesin, atau sistem kerja yang lebih aman. Selanjutnya adalah pengendalian administratif yang mencakup prosedur kerja, pelatihan, rotasi kerja, serta pengaturan jadwal kerja untuk mengurangi paparan risiko. Tahap terakhir adalah penggunaan alat pelindung diri sebagai lapisan perlindungan tambahan ketika risiko masih belum dapat dikendalikan sepenuhnya melalui metode sebelumnya.

Dalam praktiknya, efektivitas pengendalian risiko sangat dipengaruhi oleh konsistensi implementasi serta

budaya keselamatan di dalam organisasi. Pengendalian yang dirancang dengan baik tidak akan efektif jika tidak diikuti oleh kepatuhan pekerja atau pengawasan yang memadai. Oleh karena itu, aspek perilaku manusia menjadi faktor penting dalam keberhasilan pengendalian risiko. Banyak kasus kecelakaan kerja yang terjadi bukan semata-mata karena kegagalan teknis, tetapi juga akibat ketidaksesuaian perilaku kerja dengan prosedur keselamatan yang telah ditetapkan. Hal ini menunjukkan bahwa pencegahan kecelakaan tidak hanya bergantung pada sistem, tetapi juga pada kesadaran dan disiplin individu dalam menjalankan pekerjaan.

Pencegahan kecelakaan sendiri merupakan hasil akhir yang diharapkan dari penerapan pengendalian risiko yang efektif. Pencegahan ini mencakup seluruh tindakan proaktif yang dilakukan sebelum terjadinya insiden, termasuk inspeksi rutin, pemeliharaan peralatan, pelatihan keselamatan, serta evaluasi berkala terhadap potensi bahaya baru. Pendekatan pencegahan modern cenderung bersifat proaktif dan prediktif, di mana organisasi tidak hanya bereaksi setelah kecelakaan terjadi, tetapi juga berusaha memprediksi potensi kegagalan melalui analisis data dan

pemantauan kondisi kerja secara real time. Dengan perkembangan teknologi digital, banyak organisasi mulai memanfaatkan sistem berbasis sensor, Internet of Things, dan analitik data untuk mendeteksi tanda-tanda awal potensi kecelakaan sehingga tindakan pencegahan dapat dilakukan lebih cepat.

Selain itu, penerapan sistem manajemen keselamatan yang terstruktur juga berperan penting dalam mendukung pencegahan kecelakaan. Sistem ini biasanya mencakup kebijakan keselamatan, prosedur kerja standar, pelatihan berkelanjutan, serta mekanisme pelaporan insiden dan near miss. Informasi dari kejadian hampir celaka sangat penting karena dapat digunakan sebagai bahan evaluasi untuk mencegah terulangnya kecelakaan yang lebih serius di masa depan. Dengan demikian, pencegahan kecelakaan tidak hanya berfokus pada kejadian yang sudah terjadi, tetapi juga pada potensi kegagalan yang belum menimbulkan dampak.

BAB VI

SISTEM PERLINDUNGAN TENAGA KERJA

Prof. Dr. Henny Saida Flora, S.H., M.Hum., M.Kn., MH.Kes

6.1. Pendahuluan

Sistem perlindungan tenaga kerja adalah keseluruhan mekanisme, aturan, dan program yang dirancang untuk melindungi hak, keselamatan, dan kesejahteraan pekerja. Sistem ini memastikan pekerja bekerja dalam kondisi aman, adil, dan layak, serta mendapatkan hak-hak dasar sebagai manusia dan tenaga produktif. Perlindungan tenaga kerja merupakan aspek penting dalam pembangunan nasional. Tenaga kerja adalah salah satu faktor utama dalam kegiatan ekonomi, sehingga keberadaannya perlu dijamin hak, keselamatan, dan kesejahteraannya. Sistem perlindungan tenaga kerja bertujuan untuk menciptakan hubungan kerja yang adil, aman, dan manusiawi antara pekerja dan pemberi kerja. Di Indonesia, perlindungan tenaga kerja diatur dalam berbagai peraturan perundang-undangan, seperti Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan serta kebijakan turunan lainnya. Sistem ini juga sejalan dengan nilai-nilai Pancasila,

khususnya sila ke-2 dan ke-5 yang menekankan keadilan dan kesejahteraan sosial. Perlindungan tenaga kerja adalah upaya yang dilakukan untuk menjamin hak-hak pekerja, keselamatan, dan kesejahteraannya selama bekerja. Tujuan utamanya adalah menciptakan hubungan kerja yang adil, aman, dan manusiawi antara pekerja dan pemberi kerja. Sistem perlindungan ini penting karena pekerja merupakan salah satu faktor utama dalam pembangunan ekonomi dan sosial suatu negara.

Sistem perlindungan tenaga kerja terdiri dari beberapa unsur utama:

- a. Perlindungan Hukum. Terdapat peraturan perundang-undangan seperti UU Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan yang mengatur hak dan kewajiban pekerja serta perusahaan. Memberikan dasar hukum bagi penyelesaian perselisihan hubungan industrial.
- b. Perlindungan Ekonomi. Upah yang layak sesuai standar atau upah minimum regional. Tunjangan dan hak finansial lain seperti THR, cuti, dan insentif.. Jaminan sosial melalui melalui program BPJS Ketenagakerjaan, mencakup

- jaminan pensiun, kecelakaan kerja, dan kematian.
- c. Perlindungan Sosial. Jaminan kesehatan dan akses pelayanan kesehatan, Cuti hamil, melahirkan, atau sakit. Perlindungan khusus bagi pekerja perempuan dan pekerja anak.
 - d. Perlindungan Teknis/Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3). Lingkungan kerja yang aman dan higienis. Standar penggunaan alat pelindung diri (APD). Pencegahan risiko kecelakaan dan penyakit akibat pekerjaan.

6.2. Prinsip Sistem Perlindungan Tenaga Kerja

Sistem perlindungan tenaga kerja bertujuan untuk memastikan pekerja bekerja dalam kondisi aman, adil, dan layak. (Dila F :2024). Agar tujuan ini tercapai, penerapannya harus berlandaskan prinsip-prinsip tertentu. Prinsip-prinsip ini menjadi pedoman bagi pemerintah, perusahaan, dan pekerja dalam menciptakan hubungan kerja yang harmonis dan manusiawi. Adapun prinsip-prinsip tersebut antara lain adalah:

1. Prinsip Keadilan. Setiap pekerja berhak mendapatkan perlakuan yang adil, termasuk

dalam hal upah, tunjangan, jam kerja, dan kesempatan promosi. Keadilan berarti tidak ada pihak yang dirugikan, baik pekerja maupun pemberi kerja. Contoh penerapan: semua pekerja di satu posisi mendapatkan upah yang sama tanpa diskriminasi gender atau latar belakang.

2. Prinsip Kesetaraan. Sistem perlindungan tenaga kerja harus menjamin tidak ada diskriminasi berdasarkan jenis kelamin, agama, suku, ras, atau status sosial.

Kesetaraan memungkinkan setiap pekerja memiliki hak dan kesempatan yang sama untuk berkembang. Contoh: perempuan memiliki hak yang sama untuk mengikuti pelatihan, promosi jabatan, dan mengambil peran kepemimpinan.

3. Prinsip Kemanusiaan. Pekerja diperlakukan sebagai manusia yang memiliki hak dan martabat, bukan sekadar alat produksi. Hal ini mencakup perlakuan yang sopan, menghormati hak istirahat, cuti, dan memberikan kesempatan pengembangan diri. Contoh: pemberi kerja memberikan waktu istirahat yang cukup dan memperhatikan kesejahteraan mental pekerja.

4. Prinsip Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Lingkungan kerja harus aman, higienis, dan bebas dari risiko berbahaya. Perusahaan wajib menyediakan alat pelindung diri (APD) dan menerapkan standar keselamatan kerja. Contoh: pekerja di pabrik kimia wajib menggunakan masker, sarung tangan, dan baju pelindung untuk mencegah kecelakaan atau penyakit.
5. Prinsip Kesejahteraan. Sistem perlindungan tenaga kerja harus meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan pekerja dan keluarganya. Ini mencakup upah yang layak, tunjangan, jaminan sosial, serta akses pelayanan kesehatan. Contoh: program BPJS Ketenagakerjaan yang memberikan jaminan kecelakaan, pensiun, dan kematian bagi pekerja.
6. Prinsip Partisipatif. Pekerja, pemberi kerja, dan pemerintah harus ikut berperan dalam sistem perlindungan tenaga kerja. Partisipasi pekerja bisa melalui serikat pekerja, musyawarah hubungan industrial, dan konsultasi kebijakan K3. Contoh: perusahaan berdiskusi dengan serikat pekerja sebelum menetapkan kebijakan baru yang berdampak pada kondisi kerja.

7. Prinsip Kepastian Hukum. Perlindungan tenaga kerja harus memiliki landasan hukum yang jelas agar hak-hak pekerja dijamin dan perselisihan dapat diselesaikan secara adil. Contoh: undang-undang tentang ketenagakerjaan dan peraturan pemerintah tentang K3 menjadi dasar tindakan hukum ketika terjadi pelanggaran. (Jibrán, M:2024)

Tujuan keadilan sosial dalam hukum ketenagakerjaan dapat diwujudkan melalui perlindungan kepada pekerja terhadap kekuasaan yang tidak terbatas dari pihak majikan atau pengusaha, melalui sarana hukum yang ada. Untuk itu, terdapat prinsip-prinsip dan perlindungan bagi tenaga kerja yang hendaknya diwujudkan dalam rangka mencapai tujuan keadilan sosial tersebut. Ketentuan perlindungan tenaga kerja mendapat perhatian khusus dalam hukum ketenagakerjaan. Saat ini, dasar hukum perlindungan tenaga kerja diatur dalam UU Ketenagakerjaan dan UU Cipta Kerja di antaranya:

1. Salah satu tujuan pembangunan ketenagakerjaan adalah memberikan perlindungan kepada tenaga kerja dalam mewujudkan kesejahteraan

2. Setiap tenaga kerja memiliki kesempatan yang sama tanpa diskriminasi untuk memperoleh pekerjaan
3. Setiap pekerja/buruh berhak memperoleh perlakuan yang sama tanpa diskriminasi dari pengusaha
4. Setiap mengembangkan kompetensi kerja sesuai dengan bakat, minat kemampuannya melalui pelatihan kerja
5. Setiap pekerja/buruh memiliki kesempatan yang sama untuk mengikuti pelatihan kerja sesuai dengan bidang tugasnya
6. Setiap tenaga kerja mempunyai hak dan kesempatan yang sama untuk memilih, mendapatkan, atau pindah pekerjaan dan memperoleh penghasilan yang layak di dalam atau di luar negeri
7. Setiap pekerja/buruh berhak memperoleh perlindungan atas keselamatan dan kesehatan kerja, moral dan kesusilaan, dan perlakuan yang sesuai dengan harkat dan martabat manusia serta nilai-nilai agama
8. Setiap pekerja/buruh berhak atas penghidupan yang layak bagi kemanusiaan

9. Setiap pekerja/buruh dan keluarganya berhak untuk memperoleh jaminan sosial tenaga kerja
10. Setiap pekerja/buruh berhak membentuk dan menjadi anggota serikat pekerja/serikat buruh.

6.3. Jenis-Jenis Perlindungan Tenaga Kerja Menurut Para Ahli

Menurut Imam Soepomo, terdapat 3 bentuk atau jenis perlindungan tenaga kerja, antara lain

1. Perlindungan ekonomis, yaitu perlindungan yang berkaitan dengan usaha untuk memberikan penghasilan yang cukup untuk memenuhi keperluan sehari-hari bagi dirinya (tenaga kerja) beserta keluarganya, termasuk jika ia tidak mampu lagi bekerja karena sesuatu hal di luar kehendaknya.
2. Perlindungan sosial, yakni perlindungan agar tenaga kerja dapat melakukan kegiatan kemasyarakatan. Tujuan dari perlindungan ini adalah untuk memungkinkan dirinya dapat mengembangkan kehidupan sebagai manusia pada umumnya dan sebagai anggota masyarakat dan keluarga pada khususnya.

3. Perlindungan teknis, yaitu perlindungan untuk menjaga kaum buruh dari bahaya kecelakaan yang ditimbulkan oleh alat kerja atau bahan yang digunakan oleh perusahaan.

Menurut Abdullah Sulaiman, terdapat 5 bentuk atau jenis perlindungan tenaga kerja, yaitu:

1. Perlindungan ekonomis, yaitu sebagai perlindungan syarat kerja atau syarat perburuhan yang diatur dalam peraturan mengenai hubungan kerja atau perjanjian kerja.
2. Perlindungan keselamatan kerja, yakni memberikan perlindungan kepada buruh agar selamat dari bahaya yang dapat ditimbulkan oleh alat kerja atau bahan yang dikerjakan.
3. Perlindungan kesehatan kerja. Perlindungan ini ada akibat buruh teknologi industri dan non-industri terkadang mengalami perlakuan semena-mena dan tidak berperikemanusiaan oleh majikan.
4. Perlindungan hubungan kerja, yaitu perlindungan terhadap pekerjaan yang dijalankan oleh buruh untuk majikan dalam hubungan kerja dengan menerima upah.

5. Perlindungan kepastian hukum, yaitu berupa perlindungan hukum yang ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan. Isinya perintah dan larangan, serta sanksi pelanggaran dengan sifat memaksa, sekeras-kerasnya, dan setegas-tegasnya.

Di Indonesia, perlindungan tenaga kerja memang menjadi perhatian utama dalam sistem hukum nasional. Dalam praktiknya, perlindungan ini tidak hanya ditujukan untuk memberikan rasa aman bagi pekerja, tetapi juga menjaga stabilitas sosial dan ekonomi negara. Untuk itu, memahami bagaimana perlindungan tenaga kerja diatur dalam konstitusi sangat penting bagi masyarakat luas. Perlindungan tenaga kerja dalam sistem konstitusi Indonesia bersumber dari nilai keadilan dan jaminan hak setiap warga negara. Konstitusi Indonesia menempatkan perlindungan tenaga kerja sebagai bagian dari hak asasi yang tidak dapat diganggu gugat. Perlindungan ini menjadi fondasi bagi regulasi ketenagakerjaan yang berlaku saat ini. Mahkamah Konstitusi melalui beberapa putusannya (seperti Putusan No. 168/PUU-XXI/2024 terkait uji materi UU Cipta Kerja) telah mempertegas makna "perlindungan". MK menekankan bahwa efisiensi

ekonomi tidak boleh mengabaikan perlindungan hak-hak dasar pekerja sebagai subjek hukum yang lebih lemah dalam hubungan kerja. (Reykasari: 2023)

6.4. Implementasi Perlindungan Tenaga Kerja di Indonesia

Pelaksanaan perlindungan tenaga kerja dalam sistem konstitusi menjadi tanggung jawab bersama antara negara dan pelaku usaha. Setiap pekerja memiliki hak yang sama untuk mendapatkan perlakuan adil dan lingkungan kerja yang aman. Konstitusi menjamin hak-hak pekerja, seperti hak atas upah yang layak, perlindungan kesehatan dan keselamatan kerja, serta kebebasan berserikat. Hak ini juga mencakup kesempatan yang sama tanpa diskriminasi di tempat kerja. Negara berperan aktif melalui pengawasan, penerbitan regulasi, serta penegakan hukum ketenagakerjaan. Upaya ini bertujuan menciptakan lingkungan kerja yang kondusif dan berkeadilan bagi semua pihak. Dalam perkembangannya, perlindungan tenaga kerja masih menghadapi sejumlah tantangan. Perubahan pola kerja dan dinamika ekonomi global turut memberi tekanan baru bagi sistem perlindungan yang ada. Beberapa isu yang masih sering muncul

antara lain praktik diskriminasi, pelanggaran hak upah, serta lemahnya pengawasan di sektor informal. Tantangan lain adalah adaptasi regulasi terhadap perkembangan teknologi dan jenis pekerjaan baru. Untuk memperkuat perlindungan tenaga kerja, diperlukan strategi seperti peningkatan pengawasan, pembaruan regulasi yang responsif, dan edukasi bagi pekerja serta pelaku usaha. Oleh karena itu, adaptasi kebijakan sangat penting agar perlindungan tetap relevan di era modern. Perlindungan tenaga kerja dalam sistem konstitusi Indonesia menjadi pilar utama dalam menjaga kesejahteraan dan keadilan bagi pekerja. Dengan adanya jaminan konstitusional, negara dan seluruh pemangku kepentingan diharapkan terus menguatkan upaya perlindungan yang responsif terhadap perkembangan zaman. Melalui kolaborasi yang baik, perlindungan (Asyhadie, Z: 2024)

Sistem perlindungan tenaga kerja merupakan bagian penting dalam menciptakan hubungan kerja yang adil, aman, dan sejahtera. Sistem ini mencakup berbagai aturan, kebijakan, serta program yang bertujuan untuk melindungi hak-hak pekerja, baik dari segi ekonomi, sosial, maupun keselamatan kerja. Dengan adanya perlindungan tenaga kerja, pekerja

dapat bekerja dengan rasa aman dan nyaman, sehingga mampu meningkatkan produktivitas dan kualitas kerja. Selain itu, sistem ini juga membantu mencegah terjadinya eksploitasi, diskriminasi, dan pelanggaran hak pekerja. Penerapan sistem perlindungan tenaga kerja harus berlandaskan prinsip keadilan, kesetaraan, kemanusiaan, keselamatan, dan kesejahteraan. Dalam pelaksanaannya, diperlukan kerja sama antara pemerintah, perusahaan, dan pekerja agar sistem ini berjalan secara efektif.

Secara keseluruhan, sistem perlindungan tenaga kerja tidak hanya memberikan manfaat bagi pekerja, tetapi juga bagi perusahaan dan negara. Hal ini karena tenaga kerja yang terlindungi dengan baik akan mendorong terciptanya pembangunan nasional yang berkelanjutan serta kesejahteraan masyarakat secara luas.(Husni, L:2016)

BAB VII

PERAN PENGUSAHA DAN PEKERJA

DALAM K3

Raditya Jarwenda Novasani, S.K.M., M.T

7.1. Konsep Dasar Peran Pengusaha dalam Implementasi K3

Peran pengusaha dalam implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan elemen fundamental dalam membangun sistem kerja yang aman, sehat, dan produktif. Dalam konteks manajemen modern, pengusaha tidak hanya diposisikan sebagai pihak yang menyediakan lapangan kerja, tetapi juga sebagai aktor utama yang memiliki tanggung jawab penuh terhadap terciptanya lingkungan kerja yang bebas dari risiko yang dapat membahayakan pekerja. Tanggung jawab ini melekat karena pengusaha memiliki kewenangan dalam mengatur sistem kerja, menyediakan sumber daya, serta menentukan kebijakan operasional yang secara langsung maupun tidak langsung memengaruhi tingkat keselamatan di tempat kerja.

Secara konseptual, peran pengusaha dalam K3 mencakup komitmen strategis untuk mengintegrasikan

aspek keselamatan ke dalam seluruh proses bisnis. Hal ini berarti bahwa keselamatan tidak dipandang sebagai tambahan atau beban operasional, melainkan sebagai bagian dari sistem manajemen yang menyatu dengan produktivitas dan efisiensi kerja. Pengusaha bertanggung jawab untuk memastikan bahwa setiap aktivitas kerja telah melalui proses identifikasi bahaya dan penilaian risiko, serta dilengkapi dengan langkah pengendalian yang memadai sebelum pekerjaan dilaksanakan. Dengan demikian, K3 menjadi bagian dari pengambilan keputusan manajerial, bukan hanya urusan teknis di lapangan.

Selain itu, pengusaha memiliki peran penting dalam membangun sistem manajemen K3 yang terstruktur. Sistem ini mencakup penyusunan kebijakan keselamatan, pembentukan prosedur kerja standar, penyediaan pelatihan bagi pekerja, serta pengawasan terhadap pelaksanaan aturan keselamatan. Dalam praktiknya, keberhasilan implementasi K3 sangat bergantung pada sejauh mana pengusaha menunjukkan komitmen nyata, baik dalam bentuk kebijakan tertulis maupun tindakan langsung di lapangan. Tanpa komitmen dari tingkat manajemen, program K3

cenderung tidak berjalan efektif karena tidak memiliki dukungan sumber daya yang memadai.

Peran pengusaha juga mencakup penyediaan lingkungan kerja yang aman dan sehat. Hal ini meliputi pengendalian terhadap faktor fisik, kimia, biologis, ergonomi, dan psikososial yang dapat menimbulkan risiko terhadap pekerja. Pengusaha wajib memastikan bahwa peralatan kerja dalam kondisi layak pakai, fasilitas keselamatan tersedia, serta lingkungan kerja memenuhi standar keselamatan yang berlaku. Selain itu, pengusaha juga bertanggung jawab dalam melakukan pemantauan dan evaluasi secara berkala untuk memastikan bahwa sistem K3 yang diterapkan tetap relevan dengan kondisi kerja yang terus berubah.

Dalam perspektif organisasi, pengusaha juga berperan sebagai penggerak budaya keselamatan. Budaya keselamatan yang kuat tidak hanya dibentuk melalui aturan formal, tetapi juga melalui keteladanan, komunikasi yang efektif, serta keterlibatan aktif manajemen dalam kegiatan K3. Ketika pengusaha menunjukkan kepedulian terhadap keselamatan kerja, hal ini akan memengaruhi sikap dan perilaku pekerja dalam menjalankan tugasnya. Sebaliknya, kurangnya

perhatian dari pengusaha dapat menyebabkan rendahnya kesadaran keselamatan di tingkat pekerja.

7.2. Tanggung Jawab Hukum Pengusaha terhadap Keselamatan Kerja

Tanggung jawab hukum pengusaha terhadap keselamatan kerja merupakan aspek penting dalam sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang menegaskan bahwa perlindungan tenaga kerja bukan hanya kewajiban moral, tetapi juga kewajiban hukum yang mengikat. Dalam konteks ketenagakerjaan modern, pengusaha memiliki kewajiban untuk memastikan bahwa setiap pekerja berada dalam kondisi kerja yang aman, sehat, dan terlindungi dari potensi bahaya yang dapat menimbulkan kecelakaan kerja maupun penyakit akibat kerja. Tanggung jawab ini muncul karena pengusaha merupakan pihak yang memiliki kontrol penuh terhadap lingkungan kerja, proses produksi, serta penyediaan sumber daya yang digunakan dalam aktivitas kerja sehari-hari.

Secara normatif, tanggung jawab hukum pengusaha dalam K3 mencakup kewajiban untuk mematuhi seluruh peraturan perundang-undangan yang berlaku terkait keselamatan kerja, termasuk standar nasional

maupun internasional yang telah diadopsi dalam sistem ketenagakerjaan. Pengusaha wajib menyediakan sistem kerja yang aman, melakukan identifikasi bahaya, serta menerapkan pengendalian risiko yang sesuai dengan tingkat risiko yang ada. Selain itu, pengusaha juga berkewajiban untuk menyediakan alat pelindung diri, memastikan kelayakan peralatan kerja, serta menjaga agar lingkungan kerja tetap berada dalam kondisi yang tidak membahayakan pekerja.

Dalam perspektif hukum ketenagakerjaan, kegagalan pengusaha dalam memenuhi kewajiban K3 dapat berimplikasi pada sanksi administratif, perdata, bahkan pidana, tergantung pada tingkat pelanggaran dan dampak yang ditimbulkan. Hal ini menunjukkan bahwa K3 tidak hanya merupakan bagian dari manajemen internal perusahaan, tetapi juga memiliki konsekuensi hukum yang serius apabila diabaikan. Oleh karena itu, pengusaha dituntut untuk memiliki sistem kepatuhan yang kuat agar seluruh aktivitas operasional sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.

Tanggung jawab hukum pengusaha juga mencakup kewajiban untuk memberikan pelatihan keselamatan kepada pekerja sebelum mereka melakukan pekerjaan. Pelatihan ini bertujuan untuk memastikan bahwa

pekerja memahami potensi bahaya di tempat kerja serta mengetahui prosedur kerja yang aman. Selain itu, pengusaha juga harus menyediakan informasi yang jelas mengenai risiko kerja serta langkah-langkah pencegahan yang harus dilakukan. Kewajiban ini penting karena banyak kecelakaan kerja terjadi akibat kurangnya pengetahuan dan pemahaman pekerja terhadap risiko yang ada di lingkungan kerja.

Selain aspek preventif, tanggung jawab hukum pengusaha juga mencakup aspek responsif, yaitu kewajiban untuk menangani kecelakaan kerja yang terjadi. Pengusaha harus menyediakan mekanisme pelaporan insiden, melakukan investigasi terhadap penyebab kecelakaan, serta mengambil tindakan korektif untuk mencegah kejadian serupa di masa depan. Dalam beberapa kasus, pengusaha juga memiliki kewajiban untuk memberikan kompensasi kepada pekerja yang mengalami kecelakaan kerja sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.

7.3. Penyediaan Fasilitas dan Lingkungan Kerja yang Aman oleh Pengusaha

Penyediaan fasilitas dan lingkungan kerja yang aman merupakan salah satu tanggung jawab utama

pengusaha dalam penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Dalam perspektif manajemen K3 modern, lingkungan kerja tidak hanya dipahami sebagai ruang fisik tempat aktivitas produksi berlangsung, tetapi juga mencakup seluruh kondisi yang memengaruhi keselamatan, kesehatan, dan kenyamanan pekerja, termasuk aspek fisik, kimia, biologis, ergonomi, serta psikososial. Oleh karena itu, pengusaha memiliki kewajiban untuk merancang, menyediakan, dan memelihara lingkungan kerja yang mampu meminimalkan risiko kecelakaan serta gangguan kesehatan akibat kerja.

Secara konseptual, penyediaan fasilitas kerja yang aman mencakup pengadaan sarana dan prasarana yang memenuhi standar keselamatan, seperti mesin dan peralatan kerja yang layak pakai, sistem ventilasi yang memadai, pencahayaan yang cukup, serta tata letak ruang kerja yang ergonomis. Fasilitas keselamatan seperti alat pemadam kebakaran, jalur evakuasi, kotak P3K, dan alat pelindung diri juga merupakan bagian penting yang harus tersedia di setiap tempat kerja. Ketersediaan fasilitas ini tidak hanya bersifat formalitas, tetapi harus benar-benar berfungsi dengan

baik dan mudah diakses oleh pekerja ketika dibutuhkan dalam situasi darurat.

Selain penyediaan fasilitas, pengusaha juga bertanggung jawab dalam menciptakan lingkungan kerja yang sehat dan bebas dari potensi bahaya. Hal ini mencakup pengendalian terhadap paparan bahan berbahaya, pengelolaan limbah, pengaturan kebisingan, serta pengendalian suhu dan kualitas udara di tempat kerja. Lingkungan kerja yang tidak memenuhi standar keselamatan dapat meningkatkan risiko terjadinya kecelakaan maupun penyakit akibat kerja, sehingga pengusaha wajib melakukan evaluasi dan perbaikan secara berkala terhadap kondisi lingkungan kerja.

Dalam praktiknya, penyediaan lingkungan kerja yang aman tidak dapat dipisahkan dari proses identifikasi bahaya dan penilaian risiko. Pengusaha harus terlebih dahulu memahami potensi bahaya yang ada di tempat kerja sebelum menentukan jenis fasilitas dan pengendalian yang diperlukan. Pendekatan ini bersifat preventif, di mana tujuan utamanya adalah menghilangkan atau mengurangi sumber bahaya sebelum menimbulkan dampak negatif terhadap pekerja. Oleh karena itu, penyediaan fasilitas kerja yang

aman harus didasarkan pada analisis risiko yang sistematis dan berbasis data.

Peran pengusaha dalam aspek ini juga mencakup pemeliharaan fasilitas dan lingkungan kerja secara berkelanjutan. Fasilitas yang telah disediakan harus dirawat secara rutin agar tetap berfungsi dengan baik dan tidak menjadi sumber bahaya baru. Selain itu, pengusaha juga perlu melakukan inspeksi keselamatan secara berkala untuk memastikan bahwa seluruh elemen lingkungan kerja tetap sesuai dengan standar yang berlaku. Keterlibatan pekerja dalam memberikan masukan terkait kondisi lingkungan kerja juga menjadi bagian penting dalam proses perbaikan berkelanjutan.

7.4. Peran Pengusaha dalam Pelatihan dan Edukasi

K3

Peran pengusaha dalam pelatihan dan edukasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan salah satu elemen kunci dalam menciptakan sistem kerja yang aman, karena sebagian besar kecelakaan kerja terjadi akibat kurangnya pengetahuan, keterampilan, atau kesadaran pekerja terhadap potensi bahaya di lingkungan kerja. Dalam konteks manajemen K3 modern, pelatihan tidak hanya dipandang sebagai

kegiatan formal yang dilakukan sekali waktu, tetapi sebagai proses berkelanjutan yang bertujuan untuk membentuk kompetensi, perilaku, dan budaya keselamatan kerja di seluruh tingkat organisasi. Pengusaha memiliki tanggung jawab utama untuk memastikan bahwa setiap pekerja, baik baru maupun lama, memperoleh pelatihan yang memadai sesuai dengan jenis pekerjaan dan tingkat risiko yang dihadapi.

Secara konseptual, pelatihan K3 mencakup pemberian pengetahuan tentang potensi bahaya di tempat kerja, prosedur kerja aman, penggunaan alat pelindung diri, serta tindakan darurat ketika terjadi insiden. Edukasi ini juga mencakup pemahaman terhadap kebijakan keselamatan perusahaan, standar operasional prosedur, serta regulasi keselamatan yang berlaku. Dengan demikian, pelatihan K3 tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga membangun kesadaran kritis pekerja terhadap pentingnya keselamatan dalam setiap aktivitas kerja. Pengusaha berperan dalam merancang program pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan operasional serta memastikan bahwa metode penyampaian materi efektif dan mudah dipahami oleh seluruh pekerja.

Dalam praktiknya, pengusaha bertanggung jawab untuk menyediakan sumber daya yang diperlukan dalam pelaksanaan pelatihan K3, termasuk instruktur yang kompeten, materi pelatihan yang relevan, serta fasilitas pendukung seperti ruang pelatihan dan simulasi kerja. Selain itu, pelatihan harus dilakukan secara berkala, terutama ketika terjadi perubahan proses kerja, penggunaan teknologi baru, atau ketika ditemukan potensi bahaya baru di lingkungan kerja. Pendekatan ini penting untuk memastikan bahwa pengetahuan dan keterampilan pekerja selalu relevan dengan kondisi kerja yang dinamis.

Peran pengusaha dalam edukasi K3 juga mencakup pembentukan budaya keselamatan di tempat kerja. Budaya keselamatan tidak dapat terbentuk hanya melalui aturan tertulis, tetapi harus didukung oleh proses pembelajaran yang konsisten dan keteladanan dari pihak manajemen. Ketika pengusaha secara aktif terlibat dalam kegiatan pelatihan dan menunjukkan komitmen terhadap keselamatan, hal ini akan meningkatkan kesadaran pekerja untuk lebih patuh terhadap prosedur keselamatan. Sebaliknya, kurangnya perhatian dari pengusaha terhadap pelatihan K3 dapat

menyebabkan rendahnya kepedulian pekerja terhadap risiko kerja.

Selain pelatihan formal, edukasi K3 juga dapat dilakukan melalui berbagai metode lain seperti briefing harian, toolbox meeting, poster keselamatan, serta kampanye keselamatan di tempat kerja. Metode-metode ini berfungsi sebagai pengingat berkelanjutan bagi pekerja untuk selalu memperhatikan aspek keselamatan dalam setiap aktivitas kerja. Pendekatan komunikasi yang efektif antara pengusaha dan pekerja juga sangat penting dalam memastikan bahwa informasi keselamatan dapat dipahami dan diterapkan dengan baik.

7.5. Peran Pekerja dalam Kepatuhan terhadap Prosedur K3

Peran pekerja dalam kepatuhan terhadap prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan faktor krusial dalam menentukan keberhasilan sistem keselamatan di tempat kerja. Meskipun pengusaha memiliki tanggung jawab utama dalam menyediakan lingkungan kerja yang aman, efektivitas implementasi K3 sangat bergantung pada sejauh mana pekerja mematuhi prosedur yang telah ditetapkan. Dalam

konteks ini, pekerja tidak hanya diposisikan sebagai objek perlindungan, tetapi juga sebagai subjek aktif yang berperan dalam menjaga keselamatan dirinya sendiri serta rekan kerja di lingkungan kerja.

Secara konseptual, kepatuhan terhadap prosedur K3 berarti ketaatan pekerja dalam menjalankan seluruh aturan, standar operasional prosedur, serta instruksi keselamatan yang telah ditetapkan oleh organisasi. Prosedur ini mencakup penggunaan alat pelindung diri, pelaksanaan metode kerja yang aman, kepatuhan terhadap tanda peringatan bahaya, serta pelaporan kondisi tidak aman di tempat kerja. Kepatuhan ini sangat penting karena banyak kecelakaan kerja terjadi akibat pelanggaran prosedur atau kelalaian dalam mengikuti aturan keselamatan yang telah dirancang untuk melindungi pekerja.

Dalam praktiknya, kepatuhan pekerja terhadap prosedur K3 dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti tingkat pengetahuan, kesadaran risiko, sikap terhadap keselamatan, serta budaya keselamatan di tempat kerja. Pekerja yang memiliki pemahaman yang baik tentang potensi bahaya cenderung lebih patuh terhadap prosedur keselamatan dibandingkan dengan pekerja yang kurang mendapatkan pelatihan atau edukasi K3.

Selain itu, lingkungan kerja yang mendukung dan adanya pengawasan yang konsisten juga dapat meningkatkan tingkat kepatuhan pekerja terhadap aturan keselamatan.

Peran pekerja dalam kepatuhan K3 juga mencakup tanggung jawab untuk tidak hanya melindungi diri sendiri, tetapi juga menjaga keselamatan rekan kerja. Dalam banyak situasi kerja, tindakan tidak aman dari satu pekerja dapat berdampak pada keselamatan orang lain di sekitarnya. Oleh karena itu, kepatuhan terhadap prosedur K3 harus dipahami sebagai bagian dari tanggung jawab kolektif dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman. Hal ini mencerminkan pentingnya kerja sama dan solidaritas antarpekerja dalam menjaga keselamatan di tempat kerja.

Selain itu, pekerja juga memiliki peran aktif dalam melaporkan kondisi berbahaya atau potensi risiko yang ditemukan di tempat kerja. Pelaporan ini merupakan bagian dari sistem pencegahan kecelakaan yang memungkinkan organisasi untuk segera mengambil tindakan korektif sebelum terjadi insiden. Kepatuhan dalam hal pelaporan menunjukkan bahwa pekerja tidak hanya mengikuti aturan secara pasif, tetapi juga

berkontribusi dalam proses perbaikan sistem keselamatan secara berkelanjutan.

Namun demikian, kepatuhan pekerja terhadap prosedur K3 tidak dapat dipisahkan dari peran manajemen dalam menciptakan sistem yang mendukung. Prosedur yang terlalu rumit, kurangnya pelatihan, atau tidak tersedianya fasilitas keselamatan dapat menjadi hambatan bagi pekerja untuk mematuhi aturan yang ada. Oleh karena itu, kepatuhan yang efektif hanya dapat tercapai jika terdapat keselarasan antara kebijakan organisasi dan kondisi nyata di lapangan.

BAB VIII

PENGAWASAN K3 DI TEMPAT KERJA

Dr. Sukismanto, S.K.M., M.P.H

8.1. Pengertian dan Konsep Dasar Pengawasan K3 di Tempat Kerja

Pengawasan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja merupakan suatu proses sistematis yang dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh aktivitas kerja berjalan sesuai dengan standar keselamatan yang telah ditetapkan, serta untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Secara konseptual, pengawasan K3 tidak hanya dipahami sebagai kegiatan inspeksi atau pemeriksaan semata, tetapi merupakan bagian integral dari sistem manajemen keselamatan yang mencakup pemantauan, evaluasi, serta pengendalian terhadap pelaksanaan prosedur kerja di lapangan. Dengan demikian, pengawasan K3 berfungsi sebagai mekanisme kontrol yang memastikan bahwa seluruh kebijakan, prosedur, dan standar keselamatan benar-benar diterapkan secara konsisten oleh seluruh elemen organisasi.

Dalam konteks manajemen modern, pengawasan K3 memiliki peran strategis dalam menjaga keberlangsungan operasional perusahaan. Hal ini disebabkan karena setiap aktivitas kerja memiliki potensi risiko yang dapat berkembang menjadi kecelakaan apabila tidak diawasi dengan baik. Oleh karena itu, pengawasan K3 berfungsi sebagai alat deteksi dini untuk mengidentifikasi penyimpangan dari prosedur kerja yang aman, sehingga tindakan korektif dapat segera dilakukan sebelum terjadi insiden yang lebih serius. Pengawasan ini mencakup berbagai aspek, mulai dari kondisi lingkungan kerja, penggunaan alat pelindung diri, kepatuhan terhadap prosedur operasional standar, hingga perilaku pekerja dalam menjalankan tugasnya.

Secara teoritis, pengawasan K3 juga berkaitan erat dengan konsep manajemen risiko, di mana proses pengawasan dilakukan untuk memastikan bahwa risiko yang telah diidentifikasi dan dinilai dapat dikendalikan dengan efektif. Dalam hal ini, pengawasan tidak hanya bersifat reaktif terhadap kejadian yang sudah terjadi, tetapi juga bersifat proaktif dalam mencegah potensi bahaya sebelum menimbulkan dampak. Pendekatan ini menempatkan pengawasan K3 sebagai bagian dari

siklus perbaikan berkelanjutan (continuous improvement) dalam sistem manajemen keselamatan kerja.

Selain itu, pengawasan K3 di tempat kerja juga melibatkan berbagai pihak dalam organisasi, termasuk manajemen, petugas K3, dan pekerja itu sendiri. Manajemen memiliki tanggung jawab untuk menyediakan kebijakan dan sumber daya yang mendukung pelaksanaan pengawasan, sementara petugas K3 bertugas melakukan inspeksi teknis dan memastikan kepatuhan terhadap standar keselamatan. Di sisi lain, pekerja juga memiliki peran penting dalam mendukung pengawasan melalui kepatuhan terhadap aturan serta pelaporan kondisi tidak aman di tempat kerja.

Dalam praktiknya, pengawasan K3 dapat dilakukan melalui berbagai metode, seperti inspeksi rutin, audit keselamatan, observasi perilaku kerja, serta penggunaan sistem pelaporan insiden. Penggunaan teknologi modern juga semakin memperkuat efektivitas pengawasan, misalnya melalui sistem pemantauan digital yang mampu mendeteksi potensi bahaya secara real time. Hal ini menunjukkan bahwa pengawasan K3 terus berkembang dari pendekatan konvensional

menuju pendekatan yang lebih berbasis data dan teknologi.

8.2. Tujuan dan Fungsi Pengawasan K3 dalam Organisasi

Pengawasan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam organisasi memiliki tujuan utama untuk memastikan bahwa seluruh aktivitas kerja berlangsung secara aman, terkendali, dan sesuai dengan standar keselamatan yang telah ditetapkan. Secara konseptual, tujuan pengawasan K3 tidak hanya berfokus pada pencegahan kecelakaan kerja, tetapi juga mencakup upaya untuk melindungi kesehatan pekerja, menjaga keberlangsungan operasional, serta meningkatkan efisiensi dan produktivitas organisasi secara keseluruhan. Dalam konteks ini, pengawasan K3 menjadi instrumen penting untuk memastikan bahwa setiap kebijakan dan prosedur keselamatan benar-benar diterapkan secara konsisten di lapangan.

Salah satu tujuan utama pengawasan K3 adalah mengidentifikasi penyimpangan dari standar operasional prosedur (SOP) yang telah ditetapkan. Dalam praktik kerja, sering kali terjadi perbedaan antara prosedur yang dirancang dengan pelaksanaan di

lapangan. Pengawasan berfungsi untuk mendeteksi ketidaksesuaian tersebut sejak dini sehingga dapat dilakukan tindakan korektif sebelum menimbulkan kecelakaan atau kerugian yang lebih besar. Dengan demikian, pengawasan K3 memiliki peran preventif yang sangat penting dalam sistem manajemen keselamatan kerja.

Selain itu, pengawasan K3 juga bertujuan untuk memastikan efektivitas penerapan sistem manajemen keselamatan di dalam organisasi. Setiap kebijakan K3 yang telah disusun oleh manajemen harus diuji implementasinya melalui proses pengawasan yang berkelanjutan. Hal ini mencakup evaluasi terhadap penggunaan alat pelindung diri, kondisi peralatan kerja, kepatuhan pekerja terhadap prosedur keselamatan, serta efektivitas pelatihan K3 yang telah diberikan. Dengan adanya pengawasan, organisasi dapat mengetahui apakah sistem yang diterapkan sudah berjalan sesuai dengan tujuan yang diharapkan atau masih memerlukan perbaikan.

Dari sisi fungsi, pengawasan K3 berperan sebagai alat kontrol yang membantu manajemen dalam mengambil keputusan terkait keselamatan kerja. Data dan temuan dari proses pengawasan menjadi dasar

dalam melakukan perbaikan sistem, penyusunan kebijakan baru, maupun peningkatan standar keselamatan. Fungsi ini menjadikan pengawasan K3 sebagai bagian dari proses manajemen risiko yang berkelanjutan, di mana setiap temuan di lapangan digunakan sebagai bahan evaluasi untuk mencegah kejadian serupa di masa depan.

Fungsi lainnya adalah meningkatkan kesadaran dan disiplin pekerja terhadap keselamatan kerja. Ketika pengawasan dilakukan secara konsisten, pekerja akan lebih cenderung mematuhi aturan karena adanya kontrol yang jelas dari organisasi. Hal ini secara tidak langsung membentuk budaya keselamatan (safety culture) di lingkungan kerja, di mana keselamatan menjadi bagian dari kebiasaan kerja sehari-hari, bukan sekadar kewajiban formal.

Selain itu, pengawasan K3 juga berfungsi untuk mendukung kepatuhan organisasi terhadap peraturan perundang-undangan yang berlaku. Dalam banyak kasus, kegagalan dalam menerapkan standar keselamatan dapat berakibat pada sanksi hukum, kerugian finansial, hingga kerusakan reputasi perusahaan. Oleh karena itu, pengawasan K3 menjadi mekanisme penting untuk memastikan bahwa

organisasi tetap berada dalam koridor regulasi yang ditetapkan oleh pemerintah maupun standar internasional.

8.3. Peran Manajemen dalam Sistem Pengawasan K3

Peran manajemen dalam sistem pengawasan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan faktor kunci yang menentukan keberhasilan implementasi keselamatan di tempat kerja. Dalam perspektif manajemen modern, pengawasan K3 tidak dapat berjalan efektif tanpa adanya komitmen yang kuat dari tingkat manajemen puncak hingga manajemen operasional. Hal ini disebabkan karena manajemen memiliki otoritas dalam pengambilan keputusan, alokasi sumber daya, serta penetapan kebijakan yang secara langsung memengaruhi pelaksanaan keselamatan kerja di lapangan. Oleh karena itu, manajemen tidak hanya berfungsi sebagai pengarah kebijakan, tetapi juga sebagai pengawas utama dalam memastikan bahwa seluruh sistem K3 berjalan sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Secara konseptual, peran manajemen dalam pengawasan K3 mencakup tanggung jawab untuk

merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi sistem keselamatan kerja secara menyeluruh. Manajemen harus memastikan bahwa setiap prosedur kerja yang diterapkan telah mempertimbangkan aspek keselamatan, serta dilengkapi dengan mekanisme pengawasan yang efektif. Dalam hal ini, pengawasan K3 menjadi bagian dari sistem manajemen risiko yang bertujuan untuk mengidentifikasi penyimpangan, mengendalikan potensi bahaya, dan mencegah terjadinya kecelakaan kerja.

Selain itu, manajemen memiliki peran penting dalam menyediakan sumber daya yang diperlukan untuk mendukung kegiatan pengawasan K3. Sumber daya tersebut meliputi tenaga kerja yang kompeten di bidang keselamatan, peralatan inspeksi, sistem pelaporan insiden, serta teknologi pendukung seperti sistem monitoring digital. Tanpa dukungan sumber daya yang memadai, proses pengawasan tidak dapat berjalan secara optimal dan cenderung hanya bersifat formalitas.

Peran manajemen juga mencakup pembentukan budaya keselamatan di dalam organisasi. Budaya keselamatan yang kuat hanya dapat tercipta apabila manajemen menunjukkan komitmen nyata terhadap

keselamatan kerja, baik melalui kebijakan tertulis maupun tindakan langsung di lapangan. Ketika manajemen secara aktif terlibat dalam kegiatan pengawasan, seperti melakukan inspeksi rutin atau menghadiri briefing keselamatan, hal ini akan memberikan contoh positif bagi pekerja untuk lebih disiplin dalam menerapkan prosedur K3.

Dalam sistem pengawasan K3, manajemen juga berperan dalam melakukan evaluasi terhadap hasil pengawasan yang telah dilakukan. Data dan temuan dari proses inspeksi atau audit keselamatan harus dianalisis untuk menentukan langkah perbaikan yang diperlukan. Evaluasi ini penting untuk memastikan bahwa sistem pengawasan tidak hanya bersifat reaktif, tetapi juga proaktif dalam mencegah potensi kecelakaan di masa depan. Dengan demikian, manajemen berperan sebagai penghubung antara temuan di lapangan dan pengambilan keputusan strategis dalam organisasi.

Selain itu, manajemen bertanggung jawab untuk memastikan kepatuhan organisasi terhadap peraturan perundang-undangan yang berlaku di bidang K3. Hal ini mencakup pemenuhan standar keselamatan nasional maupun internasional, serta penerapan kebijakan internal perusahaan yang sesuai dengan prinsip

keselamatan kerja. Ketidakpatuhan terhadap regulasi dapat menimbulkan konsekuensi hukum, kerugian finansial, serta penurunan reputasi organisasi, sehingga pengawasan dari sisi manajemen menjadi sangat penting.

8.4. Peran Petugas K3 (Safety Officer) dalam Pengawasan Lapangan

Peran petugas Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) atau safety officer dalam pengawasan lapangan merupakan komponen operasional yang sangat penting dalam memastikan bahwa seluruh aktivitas kerja berjalan sesuai dengan standar keselamatan yang telah ditetapkan. Dalam struktur manajemen K3, safety officer berfungsi sebagai perpanjangan tangan manajemen yang secara langsung mengawasi penerapan prosedur keselamatan di area kerja. Keberadaan petugas K3 menjadi krusial karena mereka berada di garis depan dalam mendeteksi potensi bahaya, mengawasi kepatuhan pekerja, serta memastikan bahwa tindakan pencegahan kecelakaan dilaksanakan secara konsisten.

Secara konseptual, safety officer memiliki tanggung jawab utama untuk melakukan inspeksi rutin terhadap

kondisi tempat kerja. Inspeksi ini mencakup pemeriksaan peralatan kerja, kondisi lingkungan, penggunaan alat pelindung diri, serta kepatuhan pekerja terhadap prosedur operasional standar. Dalam proses ini, petugas K3 tidak hanya berfungsi sebagai pengawas pasif, tetapi juga sebagai pengidentifikasi risiko yang aktif dalam mencari potensi bahaya sebelum berkembang menjadi insiden yang lebih serius. Oleh karena itu, kemampuan analisis dan pemahaman teknis terhadap proses kerja menjadi sangat penting bagi seorang safety officer.

Selain melakukan inspeksi, petugas K3 juga bertanggung jawab dalam memberikan arahan dan edukasi langsung kepada pekerja di lapangan. Edukasi ini biasanya dilakukan melalui briefing keselamatan, toolbox meeting, atau instruksi langsung ketika ditemukan ketidaksesuaian dalam pelaksanaan kerja. Peran ini sangat penting karena banyak pekerja yang mungkin belum sepenuhnya memahami risiko dari aktivitas yang mereka lakukan. Dengan adanya komunikasi langsung dari safety officer, kesadaran pekerja terhadap keselamatan kerja dapat meningkat secara signifikan.

Dalam praktik pengawasan lapangan, safety officer juga berperan dalam melakukan pelaporan terhadap temuan ketidaksesuaian atau kondisi tidak aman. Laporan ini kemudian disampaikan kepada manajemen sebagai dasar untuk pengambilan tindakan korektif. Mekanisme pelaporan ini menjadi bagian penting dari sistem pengawasan K3 karena memungkinkan organisasi untuk merespons potensi bahaya secara cepat dan tepat. Tanpa pelaporan yang efektif, banyak risiko yang dapat terabaikan dan berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja.

Selain itu, safety officer juga memiliki peran dalam memastikan bahwa tindakan perbaikan yang telah direkomendasikan benar-benar dilaksanakan di lapangan. Hal ini mencakup pemantauan terhadap implementasi perbaikan, evaluasi efektivitas tindakan korektif, serta tindak lanjut terhadap masalah yang belum terselesaikan. Dengan demikian, peran safety officer tidak berhenti pada tahap identifikasi masalah, tetapi juga mencakup pengawasan terhadap proses perbaikan secara berkelanjutan.

Peran lainnya yang tidak kalah penting adalah membangun budaya keselamatan di lingkungan kerja. Safety officer berfungsi sebagai agen perubahan yang

mendorong pekerja untuk lebih sadar terhadap pentingnya keselamatan kerja. Melalui interaksi sehari-hari di lapangan, petugas K3 dapat memberikan contoh perilaku kerja yang aman serta memperkuat kebiasaan positif dalam bekerja. Hal ini secara bertahap akan membentuk budaya keselamatan yang kuat dalam organisasi.

8.5. Metode dan Teknik Pengawasan K3 di Tempat Kerja

Metode dan teknik pengawasan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja merupakan seperangkat pendekatan sistematis yang digunakan untuk memastikan bahwa seluruh aktivitas kerja berjalan sesuai dengan standar keselamatan yang telah ditetapkan. Pengawasan K3 tidak dapat dilakukan secara sembarangan, melainkan harus menggunakan metode yang terstruktur agar mampu mengidentifikasi potensi bahaya, menilai kepatuhan terhadap prosedur, serta memastikan efektivitas pengendalian risiko yang telah diterapkan. Dalam konteks manajemen modern, metode pengawasan K3 berkembang tidak hanya bersifat manual dan observasional, tetapi juga semakin

terintegrasi dengan teknologi digital untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi pengawasan.

Secara umum, salah satu metode utama dalam pengawasan K3 adalah inspeksi rutin di tempat kerja. Inspeksi ini dilakukan secara berkala untuk memeriksa kondisi lingkungan kerja, peralatan, mesin, serta perilaku pekerja dalam menjalankan tugasnya. Melalui inspeksi, petugas K3 dapat mengidentifikasi kondisi tidak aman (*unsafe condition*) dan tindakan tidak aman (*unsafe action*) yang berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja. Inspeksi ini dapat dilakukan secara harian, mingguan, atau bulanan tergantung pada tingkat risiko pekerjaan yang dilakukan.

Selain inspeksi, metode audit keselamatan juga merupakan teknik penting dalam pengawasan K3. Audit keselamatan merupakan evaluasi sistematis terhadap implementasi sistem manajemen K3 di dalam organisasi. Audit ini tidak hanya menilai kondisi fisik di lapangan, tetapi juga mengevaluasi dokumen, prosedur kerja, pelatihan, serta kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku. Hasil audit digunakan untuk menilai efektivitas sistem K3 secara keseluruhan dan menjadi dasar untuk perbaikan berkelanjutan.

Metode lain yang sering digunakan adalah observasi perilaku kerja (behavioral safety observation). Teknik ini berfokus pada pengamatan langsung terhadap perilaku pekerja saat melakukan pekerjaan. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi perilaku yang berisiko serta memberikan umpan balik secara langsung agar pekerja dapat memperbaiki cara kerja mereka. Pendekatan ini menekankan bahwa faktor manusia memiliki peran besar dalam terjadinya kecelakaan kerja, sehingga perubahan perilaku menjadi kunci penting dalam pengawasan K3.

Selain itu, teknik pengawasan K3 juga mencakup sistem pelaporan insiden dan near miss. Melalui sistem ini, setiap kejadian kecelakaan maupun kejadian yang berpotensi menyebabkan kecelakaan harus dilaporkan dan dianalisis. Informasi tersebut kemudian digunakan untuk mengidentifikasi akar penyebab masalah dan mencegah terulangnya kejadian serupa di masa depan. Teknik ini sangat penting karena memberikan data empiris yang dapat digunakan dalam evaluasi risiko secara berkelanjutan.

Dalam perkembangan modern, pengawasan K3 juga mulai memanfaatkan teknologi digital seperti sensor otomatis, Internet of Things (IoT), dan sistem

monitoring berbasis real-time. Teknologi ini memungkinkan pengawasan dilakukan secara kontinu tanpa harus bergantung sepenuhnya pada inspeksi manual. Misalnya, sensor dapat digunakan untuk mendeteksi suhu berlebih, kebocoran gas, atau kondisi mesin yang tidak normal. Dengan demikian, respons terhadap potensi bahaya dapat dilakukan lebih cepat dan akurat.

BAB IX

BUDAYA KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

Ir. Pierre Marcello Lopulalan, M.Pd., M.Mar.E

9.1. Pengertian dan Konsep Dasar Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan suatu konsep yang menggambarkan nilai, keyakinan, sikap, dan pola perilaku yang dianut bersama oleh seluruh anggota organisasi dalam upaya menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat. Secara konseptual, budaya K3 tidak hanya berkaitan dengan kepatuhan terhadap aturan formal atau prosedur kerja, tetapi lebih dalam lagi mencerminkan bagaimana keselamatan dipandang sebagai nilai utama yang melekat dalam setiap aktivitas kerja sehari-hari. Dengan kata lain, budaya K3 menunjukkan sejauh mana keselamatan telah menjadi bagian dari cara berpikir dan bertindak seluruh individu dalam organisasi.

Dalam pengertian yang lebih luas, budaya K3 terbentuk dari interaksi antara faktor manusia, sistem manajemen, serta lingkungan kerja. Faktor manusia mencakup sikap, kesadaran, dan perilaku pekerja

terhadap keselamatan. Sistem manajemen mencakup kebijakan, prosedur, pelatihan, serta pengawasan yang diterapkan oleh organisasi. Sementara itu, lingkungan kerja mencakup kondisi fisik dan sosial yang dapat memengaruhi tingkat keselamatan kerja. Ketiga elemen ini saling berinteraksi dan membentuk pola budaya keselamatan yang unik di setiap organisasi.

Secara teoritis, budaya K3 dapat dipahami sebagai tingkat kematangan suatu organisasi dalam mengelola keselamatan kerja. Pada tingkat yang rendah, keselamatan biasanya hanya dipandang sebagai kewajiban administratif yang dipenuhi karena adanya tuntutan regulasi. Pada tingkat yang lebih tinggi, keselamatan telah menjadi bagian dari nilai organisasi yang dijalankan secara konsisten tanpa perlu pengawasan ketat. Pada tahap yang paling matang, seluruh individu dalam organisasi memiliki kesadaran intrinsik untuk menjaga keselamatan diri sendiri dan orang lain sebagai bagian dari tanggung jawab bersama.

Budaya K3 juga mencerminkan bagaimana organisasi merespons risiko dan insiden yang terjadi di tempat kerja. Organisasi dengan budaya keselamatan yang kuat cenderung bersifat proaktif dalam mengidentifikasi bahaya, melaporkan insiden, serta

melakukan perbaikan secara berkelanjutan. Sebaliknya, organisasi dengan budaya keselamatan yang lemah biasanya bersifat reaktif, yaitu hanya bertindak setelah terjadi kecelakaan. Hal ini menunjukkan bahwa budaya K3 memiliki peran penting dalam menentukan efektivitas sistem keselamatan secara keseluruhan.

Selain itu, budaya K3 tidak dapat dibangun dalam waktu singkat, melainkan melalui proses yang panjang dan berkelanjutan. Proses ini melibatkan komitmen manajemen, partisipasi pekerja, serta konsistensi dalam penerapan kebijakan keselamatan. Komunikasi yang efektif, pelatihan yang berkelanjutan, serta keteladanan dari pimpinan organisasi menjadi faktor penting dalam membentuk budaya keselamatan yang kuat.

9.2. Unsur-Unsur Pembentuk Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Tempat Kerja

Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) tidak terbentuk secara spontan, melainkan merupakan hasil dari interaksi berbagai unsur yang saling berkaitan dalam suatu organisasi. Unsur-unsur ini membentuk sistem nilai, pola pikir, serta perilaku kolektif yang menentukan bagaimana keselamatan dipahami dan diterapkan dalam aktivitas kerja sehari-

hari. Dalam perspektif manajemen K3 modern, budaya keselamatan dianggap sebagai hasil akumulasi dari praktik manajerial, perilaku individu, serta kondisi lingkungan kerja yang saling memengaruhi secara berkelanjutan.

Salah satu unsur utama pembentuk budaya K3 adalah komitmen manajemen. Komitmen ini tercermin dari sejauh mana pimpinan organisasi menempatkan keselamatan sebagai prioritas utama dalam pengambilan keputusan. Manajemen yang memiliki komitmen kuat akan menyediakan sumber daya yang memadai, menetapkan kebijakan keselamatan yang jelas, serta memberikan keteladanan dalam penerapan prosedur K3. Tanpa komitmen yang kuat dari tingkat manajemen, budaya keselamatan cenderung sulit berkembang secara optimal.

Unsur berikutnya adalah partisipasi pekerja. Pekerja memiliki peran penting dalam membentuk budaya K3 karena mereka adalah pihak yang secara langsung berinteraksi dengan proses kerja dan potensi bahaya di lapangan. Partisipasi ini mencakup kepatuhan terhadap prosedur keselamatan, pelaporan kondisi tidak aman, serta keterlibatan dalam program keselamatan kerja. Ketika pekerja aktif berpartisipasi,

budaya keselamatan akan menjadi lebih dinamis dan responsif terhadap risiko yang ada.

Selain itu, komunikasi keselamatan juga menjadi unsur penting dalam pembentukan budaya K3. Komunikasi yang efektif antara manajemen dan pekerja memungkinkan informasi terkait risiko, prosedur kerja aman, serta kebijakan keselamatan dapat dipahami dengan baik oleh seluruh pihak. Kurangnya komunikasi sering kali menjadi penyebab utama terjadinya kesalahpahaman yang dapat berujung pada kecelakaan kerja. Oleh karena itu, sistem komunikasi yang terbuka dan dua arah sangat diperlukan dalam membangun budaya keselamatan yang kuat.

Unsur lain yang tidak kalah penting adalah sistem pelatihan dan edukasi K3. Pelatihan yang berkelanjutan membantu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran pekerja terhadap pentingnya keselamatan kerja. Melalui pelatihan, pekerja dapat memahami potensi bahaya serta cara mengendalikan risiko dalam pekerjaan mereka. Sistem edukasi yang baik juga membantu membentuk sikap proaktif terhadap keselamatan, sehingga pekerja tidak hanya patuh karena aturan, tetapi juga karena kesadaran pribadi.

Lingkungan kerja dan sistem manajemen juga merupakan unsur penting dalam pembentukan budaya K3. Lingkungan kerja yang aman, tertata, dan sesuai standar keselamatan akan mendukung terbentuknya perilaku kerja yang aman. Sebaliknya, lingkungan kerja yang tidak aman dapat melemahkan budaya keselamatan meskipun kebijakan sudah diterapkan. Sistem manajemen yang baik akan memastikan bahwa seluruh elemen keselamatan terintegrasi dalam proses operasional organisasi.

9.3. Peran Manajemen dalam Membangun Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Peran manajemen dalam membangun budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan faktor fundamental yang menentukan apakah suatu organisasi mampu menciptakan lingkungan kerja yang aman dan berkelanjutan. Budaya K3 tidak dapat terbentuk hanya melalui aturan tertulis atau prosedur formal, tetapi sangat bergantung pada sejauh mana manajemen menunjukkan komitmen nyata terhadap keselamatan sebagai nilai utama organisasi. Dalam perspektif manajemen modern, keselamatan tidak lagi dipandang sebagai tanggung jawab operasional semata,

melainkan sebagai bagian integral dari strategi organisasi yang memengaruhi produktivitas, reputasi, dan keberlangsungan usaha.

Secara konseptual, peran manajemen dimulai dari pembentukan kebijakan keselamatan yang jelas dan terarah. Kebijakan ini menjadi dasar bagi seluruh aktivitas K3 di dalam organisasi, termasuk penetapan standar kerja aman, prosedur operasional, serta target keselamatan yang harus dicapai. Namun, kebijakan tersebut tidak akan efektif apabila tidak didukung oleh implementasi yang konsisten di semua level organisasi. Oleh karena itu, manajemen memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa kebijakan K3 tidak hanya menjadi dokumen administratif, tetapi benar-benar diterapkan dalam praktik kerja sehari-hari.

Selain itu, manajemen berperan dalam menyediakan sumber daya yang diperlukan untuk mendukung budaya keselamatan. Sumber daya tersebut mencakup tenaga kerja yang kompeten di bidang K3, peralatan keselamatan, fasilitas kerja yang aman, serta sistem pelatihan yang berkelanjutan. Tanpa dukungan sumber daya yang memadai, upaya membangun budaya K3 akan sulit berjalan secara efektif. Hal ini menunjukkan bahwa komitmen manajemen tidak

hanya bersifat deklaratif, tetapi juga harus diwujudkan dalam bentuk dukungan nyata terhadap kebutuhan operasional keselamatan kerja.

Peran penting lainnya adalah keteladanan (leadership by example). Manajemen memiliki pengaruh besar terhadap perilaku pekerja melalui sikap dan tindakan yang mereka tunjukkan. Ketika pimpinan secara aktif mematuhi prosedur keselamatan, terlibat dalam kegiatan K3, dan menunjukkan kepedulian terhadap keselamatan pekerja, maka hal ini akan membentuk persepsi positif dan mendorong pekerja untuk melakukan hal yang sama. Sebaliknya, ketidakkonsistenan manajemen dalam menerapkan aturan keselamatan dapat melemahkan budaya K3 dalam organisasi.

Manajemen juga berperan dalam membangun sistem komunikasi yang efektif terkait keselamatan kerja. Komunikasi yang terbuka antara manajemen dan pekerja memungkinkan adanya pertukaran informasi mengenai risiko, insiden, serta potensi bahaya di tempat kerja. Sistem komunikasi yang baik akan mendorong pekerja untuk lebih aktif dalam melaporkan kondisi tidak aman tanpa rasa takut akan sanksi. Hal ini

sangat penting dalam menciptakan lingkungan kerja yang transparan dan responsif terhadap risiko.

Selain itu, manajemen bertanggung jawab dalam melakukan evaluasi dan perbaikan berkelanjutan terhadap sistem K3. Budaya keselamatan tidak bersifat statis, melainkan harus terus dikembangkan sesuai dengan perubahan teknologi, proses kerja, dan lingkungan operasional. Evaluasi secara berkala memungkinkan organisasi untuk mengidentifikasi kelemahan dalam sistem keselamatan dan melakukan perbaikan yang diperlukan. Dengan pendekatan ini, budaya K3 dapat berkembang secara dinamis dan adaptif.

9.4. Peran Pekerja dalam Penguatan Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Peran pekerja dalam penguatan budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan aspek yang sangat menentukan keberhasilan implementasi keselamatan di tempat kerja. Budaya K3 tidak hanya dibentuk oleh kebijakan manajemen, tetapi juga oleh perilaku, sikap, serta tingkat kesadaran pekerja dalam menjalankan aktivitas kerja sehari-hari. Dalam konteks ini, pekerja tidak hanya berfungsi

sebagai pelaksana pekerjaan, tetapi juga sebagai aktor aktif yang memiliki tanggung jawab terhadap keselamatan diri sendiri, rekan kerja, dan lingkungan kerja secara keseluruhan.

Secara konseptual, penguatan budaya K3 oleh pekerja dimulai dari kepatuhan terhadap prosedur kerja yang telah ditetapkan. Prosedur tersebut dirancang berdasarkan analisis risiko untuk meminimalkan kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja. Oleh karena itu, kepatuhan pekerja terhadap standar operasional prosedur, penggunaan alat pelindung diri, serta penerapan metode kerja yang aman merupakan bentuk kontribusi langsung dalam memperkuat budaya keselamatan. Ketika pekerja konsisten mematuhi aturan keselamatan, maka risiko kecelakaan dapat ditekan secara signifikan.

Selain kepatuhan, peran penting pekerja juga terlihat dalam partisipasi aktif terhadap kegiatan K3. Partisipasi ini mencakup keterlibatan dalam pelatihan keselamatan, diskusi mengenai risiko kerja, serta keikutsertaan dalam program keselamatan yang diselenggarakan oleh organisasi. Pekerja yang aktif berpartisipasi cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap potensi bahaya di tempat kerja,

sehingga mampu mengambil keputusan yang lebih aman dalam menjalankan tugasnya.

Peran pekerja juga sangat penting dalam hal pelaporan kondisi tidak aman atau potensi bahaya di tempat kerja. Pelaporan ini merupakan bagian dari sistem pencegahan kecelakaan yang memungkinkan organisasi untuk segera melakukan tindakan korektif sebelum terjadi insiden. Budaya pelaporan yang baik menunjukkan bahwa pekerja memiliki kesadaran tinggi terhadap keselamatan dan tidak ragu untuk menyampaikan temuan yang dapat membahayakan proses kerja. Hal ini menjadi indikator penting dalam kuat atau lemahnya budaya K3 dalam suatu organisasi.

Selain itu, pekerja juga berperan dalam memberikan pengaruh sosial terhadap rekan kerja lainnya. Dalam lingkungan kerja, perilaku individu sering kali dipengaruhi oleh kebiasaan dan norma kelompok. Ketika sebagian pekerja menunjukkan perilaku kerja yang aman, hal ini dapat mendorong pekerja lain untuk mengikuti pola yang sama. Sebaliknya, perilaku tidak aman yang dibiarkan dapat menyebar dan melemahkan budaya keselamatan secara keseluruhan. Oleh karena itu, pekerja memiliki peran

sebagai agen perubahan dalam membentuk norma keselamatan di tempat kerja.

Peran pekerja dalam penguatan budaya K3 juga mencakup sikap tanggung jawab terhadap keselamatan bersama. Keselamatan kerja tidak hanya bersifat individual, tetapi juga kolektif, di mana tindakan satu orang dapat memengaruhi keselamatan orang lain. Kesadaran ini penting untuk membangun solidaritas dalam menjaga lingkungan kerja yang aman dan sehat. Dengan demikian, pekerja tidak hanya melindungi dirinya sendiri, tetapi juga berkontribusi dalam menciptakan sistem kerja yang lebih aman bagi semua pihak.

9.5. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam suatu organisasi tidak terbentuk secara tunggal atau sederhana, melainkan dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berinteraksi antara aspek manusia, manajemen, sistem kerja, dan lingkungan organisasi. Dalam perspektif manajemen keselamatan modern, budaya K3 dipahami sebagai hasil akumulasi dari nilai, sikap, serta praktik kerja yang berkembang secara

terus-menerus dalam organisasi. Oleh karena itu, tingkat kuat atau lemahnya budaya K3 sangat bergantung pada bagaimana faktor-faktor tersebut dikelola secara konsisten dan terintegrasi.

Salah satu faktor utama yang memengaruhi budaya K3 adalah komitmen manajemen. Komitmen ini menjadi dasar utama dalam pembentukan budaya keselamatan karena manajemen memiliki otoritas dalam menentukan kebijakan, menyediakan sumber daya, serta menetapkan prioritas organisasi. Ketika manajemen menunjukkan kepedulian yang tinggi terhadap keselamatan kerja, maka hal tersebut akan membentuk persepsi positif di kalangan pekerja dan mendorong terciptanya perilaku kerja yang lebih aman. Sebaliknya, kurangnya komitmen manajemen dapat menyebabkan budaya keselamatan menjadi lemah dan hanya bersifat formalitas.

Faktor berikutnya adalah tingkat pengetahuan dan kesadaran pekerja terhadap keselamatan kerja. Pekerja yang memiliki pemahaman yang baik mengenai potensi bahaya di tempat kerja cenderung lebih berhati-hati dalam menjalankan tugasnya. Pendidikan dan pelatihan K3 memiliki peran penting dalam meningkatkan kesadaran ini. Semakin tinggi tingkat pengetahuan

pekerja, semakin besar kemungkinan mereka untuk mematuhi prosedur keselamatan dan berpartisipasi dalam menjaga lingkungan kerja yang aman.

Selain itu, sistem komunikasi dalam organisasi juga menjadi faktor penting yang memengaruhi budaya K3. Komunikasi yang efektif antara manajemen dan pekerja memungkinkan informasi terkait risiko, prosedur kerja aman, serta kebijakan keselamatan dapat disampaikan dengan jelas dan dipahami oleh semua pihak. Kurangnya komunikasi sering kali menyebabkan kesalahpahaman yang dapat berujung pada tindakan tidak aman di tempat kerja. Oleh karena itu, sistem komunikasi dua arah yang terbuka sangat diperlukan untuk memperkuat budaya keselamatan.

Faktor lain yang tidak kalah penting adalah lingkungan kerja dan kondisi fisik tempat kerja. Lingkungan kerja yang aman, tertata, dan memenuhi standar keselamatan akan mendukung terbentuknya perilaku kerja yang aman. Sebaliknya, lingkungan kerja yang berisiko tinggi dan tidak terkelola dengan baik dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya kecelakaan, meskipun pekerja telah memiliki kesadaran keselamatan yang baik. Oleh karena itu, pengelolaan

lingkungan kerja menjadi bagian penting dalam membangun budaya K3.

Selain faktor tersebut, sistem manajemen K3 yang diterapkan dalam organisasi juga memiliki pengaruh besar. Sistem yang terstruktur dengan baik, mencakup prosedur kerja, pengawasan, pelatihan, serta evaluasi berkelanjutan, akan memperkuat implementasi budaya keselamatan. Sistem manajemen yang lemah atau tidak konsisten justru dapat melemahkan budaya K3 karena tidak memberikan arah yang jelas bagi pekerja dalam menjalankan tugasnya.

BAB X

LINGKUNGAN KERJA YANG AMAN DAN SEHAT

Dr. Kuncowati S.T., M.T

10.1. Konsep dan Faktor Lingkungan Kerja

10.1.1. Pengertian Lingkungan Kerja

Lingkungan kerja adalah segala kondisi yang berada di sekitar tempat kerja yang dapat memengaruhi aktivitas kerja, kinerja, serta keselamatan dan kesehatan tenaga kerja. Lingkungan ini mencakup faktor fisik, kimia, biologis, ergonomis, dan psikososial yang saling berinteraksi dalam suatu sistem kerja.

Lingkungan kerja tidak hanya terbatas pada kondisi fisik seperti suhu dan pencahayaan, tetapi juga mencakup aspek non-fisik seperti hubungan kerja, budaya organisasi, dan tekanan kerja. Lingkungan kerja yang baik akan menciptakan kondisi kerja yang nyaman, aman, dan produktif, sedangkan lingkungan kerja yang buruk dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja

10.1.2. Pengertian Lingkungan Kerja yang Aman dan Sehat

Lingkungan kerja yang aman dan sehat adalah kondisi tempat kerja yang bebas dari potensi bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja maupun gangguan kesehatan, serta mampu mendukung kesejahteraan fisik dan mental tenaga kerja.

Karakteristik lingkungan kerja yang aman dan sehat meliputi:

- Risiko kerja berada pada tingkat yang dapat diterima (*acceptable risk*)
- Tersedia sistem pengendalian bahaya yang efektif
- Memenuhi standar keselamatan dan kesehatan kerja
- Memberikan kenyamanan dan kesejahteraan bagi pekerja

Menurut International Labour Organization, lingkungan kerja yang aman dan sehat merupakan hak dasar setiap pekerja dan menjadi tanggung jawab utama pemberi kerja.

10.1.3. Prinsip Dasar Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan upaya sistematis untuk melindungi tenaga kerja dari risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja.

Prinsip dasar K3 meliputi:

a. Pencegahan (Prevention)

Mengutamakan tindakan preventif sebelum terjadi kecelakaan atau penyakit akibat kerja.

b. Identifikasi Bahaya (Hazard Identification)

Mengidentifikasi semua potensi bahaya yang ada di lingkungan kerja.

c. Penilaian Risiko (Risk Assessment)

Menilai tingkat risiko berdasarkan kemungkinan dan dampaknya.

d. Pengendalian Risiko (Risk Control)

Mengendalikan risiko melalui hirarki pengendalian.

e. Perbaikan Berkelanjutan (Continuous Improvement)

Melakukan evaluasi dan peningkatan sistem K3 secara terus-menerus. Prinsip-prinsip ini menjadi dasar dalam sistem manajemen K3 modern seperti ISO 45001.

10.1.4. Klasifikasi Lingkungan Kerja

Lingkungan kerja diklasifikasikan berdasarkan jenis faktor bahaya yang memengaruhi tenaga kerja:

a. Lingkungan Kerja Fisik



Meliputi:

Kebisingan, Getaran, Suhu ekstrem, Pencahayaan, Radiasi

Dampak: gangguan pendengaran, kelelahan, heat stress, penurunan konsentrasi.

b. Lingkungan Kerja Kimia



Lingkungan kerja kimia berkaitan dengan paparan bahan kimia berbahaya dalam bentuk gas, cair, maupun partikel.

Contoh:

Gas beracun (CO, H₂S) , Uap bahan bakar,
Debu industri , Cairan kimia berbahaya

Dampak:

Keracunan akut/kronis, Iritasi kulit dan
mata, Gangguan pernapasan

Pengendalian faktor kimia menjadi prioritas
dalam sistem K3, terutama di industri dan
kapal tanker.

c. Lingkungan Kerja Biologis



Lingkungan biologis melibatkan organisme
hidup yang dapat menyebabkan penyakit.

Contoh:

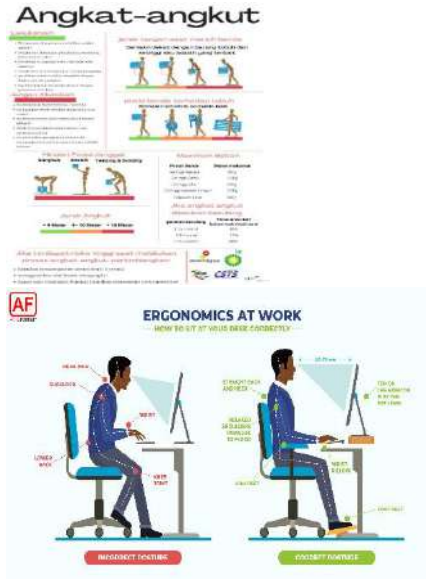
Bakteri, Virus, Jamur, Parasit

Dampak:

Infeksi, Penyakit menular, Gangguan
kesehatan jangka panjang

Faktor ini sering muncul pada lingkungan lembab, sistem air kapal, serta ruang tertutup (confined space).

d. Lingkungan Kerja Ergonomi



Lingkungan kerja ergonomi berkaitan dengan kesesuaian antara pekerja, alat kerja, dan metode kerja.

Contoh:

Postur kerja tidak ergonomis, Pengangkatan beban manual, Gerakan berulang, Desain alat yang tidak sesuai

Dampak:

Cedera otot dan tulang (MSDs), Kelelahan fisik, Penurunan produktivitas
Prinsip ergonomi menekankan “fit the job to the worker” sebagaimana dianjurkan oleh International Labour Organization.

e. Lingkungan Kerja Psikososial



Lingkungan kerja psikososial berkaitan dengan aspek mental dan sosial dalam pekerjaan.

Contoh:

Stres kerja, Beban kerja berlebih, Konflik antar pekerja, Sistem shift kerja

Dampak:

Burnout, Gangguan mental, Penurunan kinerja, Kesalahan kerja (human error)

Dalam sektor maritim, faktor ini sangat signifikan karena isolasi sosial dan durasi kerja panjang di kapal

10.1.5. Identifikasi Bahaya (Hazard) dan Sumber Risiko Kerja

Identifikasi bahaya merupakan langkah awal dalam manajemen risiko K3 untuk mengenali potensi yang dapat menimbulkan kecelakaan atau penyakit akibat kerja.

Jenis Hazard:

Fisik, Kimia, Biologis, Ergonomi, Psikososial

Sumber Risiko Kerja:

1. **Manusia (human factor)** → kelalaian, kurang kompetensi
2. **Mesin/peralatan** → kerusakan, tidak aman
3. **Material** → bahan berbahaya
4. **Metode kerja** → prosedur tidak aman
5. **Lingkungan kerja** → kondisi tidak layak

Dalam sektor maritim, identifikasi bahaya merupakan kompetensi wajib sesuai STCW Convention.

10.1.6. Dampak Lingkungan Kerja terhadap Keselamatan dan Kesehatan Tenaga Kerja

Lingkungan kerja yang tidak aman dapat menimbulkan berbagai dampak serius:

a. Dampak terhadap Keselamatan

- Kecelakaan kerja
- Cedera hingga fatality
- Kebakaran dan ledakan

b. Dampak terhadap Kesehatan

- Penyakit akibat kerja
- Gangguan pernapasan
- Gangguan pendengaran
- Cedera muskuloskeletal

c. Dampak terhadap Produktivitas

Penurunan kinerja, Absensi meningkat, Kerugian ekonomi

Menurut International Labour Organization, sebagian besar kecelakaan kerja dapat dicegah melalui pengendalian lingkungan kerja yang efektif.

10.2. Standar dan Pengendalian Lingkungan Kerja

Standar dan pengendalian lingkungan kerja merupakan aspek penting dalam penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Standar memberikan acuan normatif, sedangkan pengendalian merupakan langkah operasional untuk mengurangi atau menghilangkan risiko di tempat kerja.

Penerapan yang efektif membutuhkan integrasi antara regulasi nasional, standar internasional, serta sistem manajemen K3 berbasis risiko.

10.2.1. Regulasi Nasional

a. Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

Undang-undang ini merupakan dasar hukum utama dalam pelaksanaan K3 di Indonesia. Tujuan utamanya adalah melindungi tenaga kerja dan menjamin keselamatan di tempat kerja.

Pokok pengaturan:

- Persyaratan keselamatan kerja di semua tempat kerja
- Pengendalian bahaya dari mesin, bahan, dan proses kerja
- Kewajiban pengusaha menyediakan lingkungan kerja yang aman

UU ini berlaku untuk berbagai sektor, termasuk industri, konstruksi, dan pelayaran.

b. Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan

Undang-undang ini mengatur hubungan kerja dan perlindungan tenaga kerja,

termasuk aspek keselamatan dan kesehatan kerja.

Pokok pengaturan:

- Hak pekerja atas perlindungan K3
- Kewajiban perusahaan dalam penerapan K3
- Pengaturan jam kerja dan kesejahteraan pekerja
- Kedua regulasi ini menjadi landasan utama dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat di Indonesia.

10.2.2. Standar Internasional

a. Perspektif International Labour Organization

ILO menetapkan prinsip global dalam K3 melalui berbagai konvensi dan pedoman.

Fokus utama ILO:

- Pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja
- Perlindungan tenaga kerja
- Pengembangan budaya keselamatan (*safety culture*)

Pedoman seperti *ILO-OSH 2001* menjadi acuan dalam penerapan sistem manajemen K3.

b. Perspektif International Maritime Organization

IMO mengatur keselamatan kerja di sektor maritim melalui berbagai instrumen, seperti: ISM Code (International Safety Management Code)

SOLAS (Safety of Life at Sea)

Fokus IMO:

- Sistem manajemen keselamatan kapal
- Pengendalian risiko operasional
- Prosedur darurat di kapal

c. Perspektif STCW Convention

STCW menetapkan standar kompetensi pelaut, termasuk dalam aspek keselamatan kerja.

Kompetensi utama:

- Identifikasi bahaya
- Pencegahan kecelakaan
- Penggunaan APD
- Prosedur keselamatan dan darurat

Standar ini memastikan bahwa tenaga kerja di sektor maritim mampu bekerja dalam lingkungan yang aman dan terkendali.

10.2.3. Sistem Manajemen K3 Berbasis ISO 45001

Sistem manajemen K3 modern mengacu pada standar ISO 45001 yang berbasis risiko (*risk-based approach*).

Tujuan:

- Mencegah kecelakaan dan penyakit akibat kerja
- Menyediakan lingkungan kerja yang aman
- Meningkatkan kinerja K3 secara berkelanjutan

Prinsip utama:

- Kepemimpinan dan partisipasi pekerja
- Identifikasi bahaya dan pengendalian risiko
- Kepatuhan terhadap regulasi
- Perbaikan berkelanjutan

Siklus PDCA:

- Plan → Perencanaan K3
- Do → Implementasi

- Check → Monitoring
- Act → Perbaikan

ISO 45001 menjadi standar global yang mengintegrasikan seluruh aspek pengelolaan K3 dalam organisasi.

10.2.4. Hirarki Pengendalian Risiko



1. Eliminasi
2. Substitusi
3. Rekayasa teknik
4. Pengendalian administratif
5. Alat Pelindung Diri (APD)

Semakin tinggi tingkat pengendalian, semakin efektif dalam mengurangi risiko karena langsung mengatasi sumber bahaya.

10.2.5. Metode Pengendalian Lingkungan Kerja

a. Eliminasi dan Substitusi

Eliminasi → Menghilangkan sumber bahaya

Contoh: menghapus proses kerja berbahaya

Substitusi → Mengganti dengan yang lebih aman

Contoh: mengganti bahan kimia berbahaya dengan yang ramah lingkungan

b. Rekayasa Teknik (Engineering Control)

Pengendalian melalui desain atau modifikasi teknis.

Contoh:

Ventilasi, Penutup mesin, Sistem otomatis, Isolasi sumber bahaya

c. Pengendalian Administratif

Pengendalian melalui kebijakan dan prosedur kerja.

Contoh:

SOP kerja, Permit to Work, Pelatihan K3 ,
Rotasi kerja

d. Alat Pelindung Diri (APD)



APD merupakan perlindungan terakhir terhadap bahaya.

Jenis APD:

- Helm, Sepatu safety, Masker/respirator, Sarung tangan, Pelindung telinga

10.3. Implementasi, Evaluasi, dan Tantangan

Implementasi lingkungan kerja yang aman dan sehat merupakan tahap operasional dari sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Pada tahap ini, konsep, standar, dan metode pengendalian diterapkan secara nyata dalam aktivitas kerja sehari-hari.

Keberhasilan implementasi sangat ditentukan oleh:

- Komitmen manajemen
- Kepatuhan tenaga kerja
- Sistem monitoring dan evaluasi yang efektif

Pendekatan ini sejalan dengan sistem manajemen berbasis risiko dalam ISO 45001.

10.3.1. Penerapan di Sektor Industri dan Maritim

a. Penerapan di Sektor Industri

Implementasi K3 di sektor industri meliputi pengendalian faktor lingkungan (suhu, kebisingan, ventilasi), penerapan SOP kerja aman, penggunaan APD, pelatihan tenaga kerja, serta pelaporan kecelakaan dan *near miss*. Tujuannya adalah menciptakan lingkungan kerja yang aman, meningkatkan produktivitas, dan meminimalkan kerugian..

b. Penerapan di Sektor Maritim

Lingkungan kerja di kapal memiliki risiko tinggi dan kompleks. Oleh karena itu, penerapan K3 harus mengacu pada standar International Maritime Organization dan kompetensi STCW Convention.

Implementasi utama:

- Sistem ventilasi dan deteksi gas

- Prosedur *permit to work* (confined space, hot work)
- Pengendalian kebisingan dan suhu ruang mesin
- Safety Management System (ISM Code)
- Pelatihan keselamatan awak kapal

10.3.2. Monitoring dan Pengukuran Lingkungan Kerja



Monitoring dan pengukuran dilakukan untuk memastikan bahwa kondisi lingkungan kerja berada dalam batas aman.

Parameter yang diukur:

- Kebisingan (dB)
- Suhu (°C)
- Gas berbahaya (ppm)
- Pencahayaan (lux)

Tujuan:

- Menilai tingkat paparan bahaya

- Memastikan kepatuhan terhadap standar
- Mendukung pengambilan keputusan

Alat ukur:

- Sound level meter, Gas detector, Thermometer / heat stress monitor, Lux meter
- Monitoring dilakukan secara rutin, berkala, dan insidental sesuai kebutuhan operasional.

10.3.3. Evaluasi Kinerja K3 (Inspeksi dan Audit)

Evaluasi kinerja K3 bertujuan untuk menilai efektivitas sistem keselamatan yang telah diterapkan.

a. Inspeksi

Inspeksi adalah pemeriksaan langsung terhadap kondisi kerja.

Jenis inspeksi:

Harian, Berkala, Khusus (setelah insiden)

Tujuan:

Mengidentifikasi kondisi tidak aman (unsafe condition), Mencegah kecelakaan kerja

b. Audit K3

Audit merupakan evaluasi sistematis terhadap sistem manajemen K3.

Jenis audit:

- Audit internal
- Audit eksternal
- Audit sertifikasi

Aspek yang dinilai:

- Kepatuhan terhadap regulasi, Implementasi SOP, Efektivitas pengendalian risiko
- Audit merupakan bagian penting dalam sistem ISO 45001.

10.3.4. Continuous Improvement (PDCA)

Perbaikan berkelanjutan merupakan inti dari sistem manajemen K3 modern.

Siklus PDCA:

- **Plan** → Perencanaan K3
- **Do** → Implementasi
- **Check** → Monitoring dan evaluasi
- **Act** → Perbaikan dan peningkatan

Contoh implementasi:

- Revisi SOP kerja

- Peningkatan sistem ventilasi
- Penggantian alat kerja yang tidak aman
- Pelatihan ulang tenaga kerja

Pendekatan ini memastikan bahwa sistem K3 selalu berkembang sesuai dengan kondisi dan tantangan baru.

10.3.5. Tantangan dan Isu Aktual

a. Perkembangan Teknologi

Dampak:

- Positif → efisiensi, pengurangan risiko manual
- Negatif → ketergantungan teknologi, risiko kegagalan sistem

b. Risiko Psikososial (Stress & Fatigue)



Penyebab:

Jam kerja panjang, Beban kerja tinggi,
Isolasi sosial (pelaut)

Dampak:

- Human error, Kecelakaan kerja, Gangguan kesehatan mental

c. Sustainable Workplace

Konsep ini menekankan integrasi antara keselamatan kerja dan keberlanjutan lingkungan. Didorong oleh International Maritime Organization dalam konteks green shipping.

d. Digitalisasi dan Smart Safety System**Contoh teknologi:**

- IoT untuk monitoring lingkungan
- Wearable safety devices
- AI untuk analisis risiko

Tantangan:

- Biaya tinggi, Kesiapan SDM, Keamanan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Siddiq Okuansyah, Imron, A. G. E. S. (2025). *Pemetaan Kebisingan Di Area Operasional Sektor Industri Tambang Sebagai Upaya Pencegahan Terhadap Penyakit Akibat Kerja*. 5(1), 1969–1984.
- Asyhadie, Z. (2013). *Hukum kerja: Hukum ketenagakerjaan bidang hubungan kerja*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Aven, T. (2021). Risk assessment and risk management: Review of recent advances. *Reliability Engineering & System Safety*, 215, 107840.
- Bernard, B. P. (1997). Musculoskeletal disorders and workplace factors: a critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back.
- Cheng, C. W., Leu, S. S., Lin, C. C., & Fan, C. (2021). Characteristic analysis of occupational accidents and strategies for prevention. *Safety Science*, 134, 105043.
- Cheng, C. W., Leu, S. S., Lin, C. C., & Fan, C. (2021). Determinants of occupational safety culture in industrial workplaces. *Safety Science*, 134, 105043.

- Cheng, C. W., Leu, S. S., Lin, C. C., & Fan, C. (2021). Employee safety compliance and accident prevention in workplace environments. *Safety Science*, 134, 105043.
- Cheng, C. W., Leu, S. S., Lin, C. C., & Fan, C. (2021). Employee behavior and safety culture development in workplace environments. *Safety Science*, 134, 105043.
- Cheng, C. W., Leu, S. S., Lin, C. C., & Fan, C. (2021). Factors influencing occupational safety culture development in organizations. *Safety Science*, 134, 105043.
- Cheng, C. W., Leu, S. S., Lin, C. C., & Fan, C. (2021). Leadership commitment and safety culture development in organizations. *Safety Science*, 134, 105043.
- Cheng, C. W., Leu, S. S., Lin, C. C., & Fan, C. (2021). Legal compliance and occupational safety performance in industrial workplaces. *Safety Science*, 134, 105043.
- Cheng, C. W., Leu, S. S., Lin, C. C., & Fan, C. (2021). Management commitment and occupational safety performance in industrial organizations. *Safety Science*, 134, 105043.

- Cheng, C. W., Leu, S. S., Lin, C. C., & Fan, C. (2021). Organizational safety culture and occupational accident prevention in workplaces. *Safety Science*, 134, 105043.
- Cheng, C. W., Leu, S. S., Lin, C. C., & Fan, C. (2021). Role of safety officers in occupational accident prevention systems. *Safety Science*, 134, 105043.
- Cheng, C. W., Leu, S. S., Lin, C. C., & Fan, C. (2021). Safety inspection methods and occupational accident prevention strategies. *Safety Science*, 134, 105043.
- Cheng, C. W., Leu, S. S., Lin, C. C., & Fan, C. (2021). Safety management systems and occupational accident prevention in workplace operations. *Safety Science*, 134, 105043.
- Cheng, C. W., Leu, S. S., Lin, C. C., & Fan, C. (2021). Training effectiveness and occupational safety performance in industrial workplaces. *Safety Science*, 134, 105043.
- Cheng, C. W., Leu, S. S., Lin, C. C., & Fan, C. (2021). Workplace environment and safety performance in industrial operations. *Safety Science*, 134, 105043.
- Clarke, S. (2010). An integrative model of safety climate: Linking psychological climate and work attitudes to

individual safety outcomes. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83(3), 553–578.

Clarke, S., & Probst, T. M. (2012). The Wiley Blackwell handbook of the psychology of occupational safety and workplace health. Wiley-Blackwell.

Da Silva, S. L. C., & Amaral, F. G. (2019). Critical factors of success and barriers to the implementation of occupational health and safety management systems: A systematic review of literature. *Safety science*, 117, 123-132.
<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2024.106463>

Dila, F. (2024). Perlindungan tenaga kerja harian lepas terhadap eksploitasi menurut UU Cipta Kerja No. 6 Tahun 2023. *Jurnal Hukum Lex Generalis*, 5(5)

Dwiseli, F., KM, S., Nadinda Aisyah Kamilia, M. T., Aldillah Herlambang, S. T., Cahyani, S. T., Ars, M., ... & KM, M. (2025). *Kesehatan dan Keselamatan Kerja: Teori, Strategi dan Inovasi di Era Modern*. Yayasan Bina Lentera Insan.

Edmondson, A. (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative Science Quarterly*, 44(2), 350–383.

Ferdian, R., Sirait, N. E., Situmorang, C. M., Puspita, R. D., Utama, W. T., & Daulay, S. A. (2024). *HUBUNGAN*

PAPARAN DEBU KAYU DENGAN PERMASALAHAN SISTEM RESPIRASI PADA PEKERJA INDUSTRI MEBEL : 2(3), 84–94.

<https://doi.org/10.58184/miki.v2i3.358>

Hermanto, T., Limbong, D., & Pasaribu, Y. H. (2024).
Perlindungan hukum terhadap hak tenaga kerja
ditinjau dari Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023.
Fiat Iustitia: Jurnal Hukum.

International Labour Organization. (2013). *Safety and health at work*. ILO.

International Labour Organization. (2014). *Safety and health at work: A vision for sustainable prevention*. ILO.

<https://www.ilo.org/publications/safety-and-health-work-vision-sustainable-prevention>

International Labour Organization. (2019). *Safety and health at the heart of the future of work*. Geneva: ILO.

International Maritime Organization. (2017). *STCW convention and STCW code (2017 edition)*. IMO Publishing.

International Maritime Organization. (2018). *International safety management (ISM) code*. IMO Publishing.

International Organization for Standardization. (2018).

ISO 45001: Occupational health and safety management systems—Requirements with guidance for use. ISO.

International Organization for Standardization. (2022).

ISO 45001: Occupational health and safety management systems—Requirements with guidance for use. ISO.

Irsyad, M., Mubarak, M., Andesta, D., & Dhartikasari, E.

(2025). *E-ISSN : 2746-0835 Volume 6 No . 2 (2025) JUSTI (Jurnal Sistem Dan Teknik Industri) ANALISIS POSTUR KERJA KARYAWAN KANTOR CV . MARGI UTAMA MENGGUNAKAN METODE RAPID ENTIRE BODY ASSESSMENT (REBA) DAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)* E-ISSN : 2746-0835 *JUSTI (Jurnal Sistem Dan Teknik Industri)*. 6(2), 195–202.

Jain, A., Zwetsloot, G., & Torres, L. (2024). Sustainability,

business responsibility and occupational health, safety and wellbeing in the future of work. *Safety science*, 174, 106463.

<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2024.106463>

Jibrán, M. N., Nuridin, & Rizkianto, K. (2024).

Perlindungan hak dan kewajiban pekerja dilihat

- dari Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Cipta Kerja. *Jurnal Studi Islam Indonesia (JSII)*, 2(1) Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2020). *Perlindungan tenaga kerja di Indonesia*. Jakarta: Kemenaker RI.
- Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2024). *Program nasional K3 2024–2029*. <https://satudata.kemnaker.go.id>
- Kim, Y., Park, J., & Lee, S. (2024). Effectiveness of occupational safety supervision in reducing workplace accidents. *Journal of Safety Research*, 89, 112–120.
- Kim, Y., Park, J., & Lee, S. (2024). Effectiveness of safety supervision roles in workplace accident reduction. *Journal of Safety Research*, 89, 112–120.
- Kim, Y., Park, J., & Lee, S. (2024). Factors influencing safety culture maturity and workplace accident reduction. *Journal of Safety Research*, 89, 112–120.
- Kim, Y., Park, J., & Lee, S. (2024). Leadership and management influence on workplace safety performance outcomes. *Journal of Safety Research*, 89, 112–120.
- Kim, Y., Park, J., & Lee, S. (2024). Management commitment and safety performance in

occupational health and safety systems. *Journal of Safety Research*, 89, 112–120.

Kim, Y., Park, J., & Lee, S. (2024). Management leadership and safety culture maturity in workplace environments. *Journal of Safety Research*, 89, 112–120.

Kim, Y., Park, J., & Lee, S. (2024). Organizational safety culture elements and workplace accident prevention outcomes. *Journal of Safety Research*, 89, 112–120.

Kim, Y., Park, J., & Lee, S. (2024). Regulatory compliance and safety outcomes in occupational health systems. *Journal of Safety Research*, 89, 112–120.

Kim, Y., Park, J., & Lee, S. (2024). Safety audit systems and workplace accident reduction effectiveness. *Journal of Safety Research*, 89, 112–120.

Kim, Y., Park, J., & Lee, S. (2024). Safety compliance behavior and occupational accident reduction: Evidence from industrial settings. *Journal of Safety Research*, 89, 112–120.

Kim, Y., Park, J., & Lee, S. (2024). Safety culture maturity and its impact on occupational health and safety performance. *Journal of Safety Research*, 89, 112–120.

- Kim, Y., Park, J., & Lee, S. (2024). Safety training programs and their impact on workplace accident reduction. *Journal of Safety Research*, 89, 112–120.
- Kim, Y., Park, J., & Lee, S. (2024). The impact of hazard identification practices on workplace safety performance. *Journal of Safety Research*, 89, 112–120.
- Kim, Y., Park, J., & Lee, S. (2024). The impact of safety control measures on accident prevention effectiveness in workplaces. *Journal of Safety Research*, 89, 112–120.
- Kim, Y., Park, J., & Lee, S. (2024). Worker participation and safety culture improvement in occupational environments. *Journal of Safety Research*, 89, 112–120.
- Kim, Y., Park, J., & Lee, S. (2024). Workplace safety environment and occupational accident reduction: Empirical evidence. *Journal of Safety Research*, 89, 112–120.
- Kim, Y., Park, J., & Lee, S. (2024). Workplace safety monitoring systems and their impact on accident reduction performance. *Journal of Safety Research*, 89, 112–120.

- Lingard, H., Zhang, R. P., & Blismas, N. (2022). Behavioral safety observation and workplace risk reduction strategies. *Construction Management and Economics*, 40(3), 215–230.
- Lingard, H., Zhang, R. P., & Blismas, N. (2022). Behavioural safety and participatory approaches to accident prevention in high-risk industries. *Construction Management and Economics*, 40(3), 215–230.
- Lingard, H., Zhang, R. P., & Blismas, N. (2022). Communication and participation in safety culture development. *Construction Management and Economics*, 40(3), 215–230.
- Lingard, H., Zhang, R. P., & Blismas, N. (2022). Communication, leadership, and safety culture development in organizations. *Construction Management and Economics*, 40(3), 215–230.
- Lingard, H., Zhang, R. P., & Blismas, N. (2022). Development of safety culture in high-risk work environments. *Construction Management and Economics*, 40(3), 215–230.
- Lingard, H., Zhang, R. P., & Blismas, N. (2022). Environmental safety management in high-risk

workplaces. *Construction Management and Economics*, 40(3), 215–230.

Lingard, H., Zhang, R. P., & Blismas, N. (2022). Frontline safety supervision and behavioral compliance in high-risk workplaces. *Construction Management and Economics*, 40(3), 215–230.

Lingard, H., Zhang, R. P., & Blismas, N. (2022). Leadership influence on occupational safety culture development. *Construction Management and Economics*, 40(3), 215–230.

Lingard, H., Zhang, R. P., & Blismas, N. (2022). Occupational safety regulation and organizational responsibility in high-risk industries. *Construction Management and Economics*, 40(3), 215–230.

Lingard, H., Zhang, R. P., & Blismas, N. (2022). Participatory approaches to hazard identification in construction. *Construction Management and Economics*, 40(3), 215–230.

Lingard, H., Zhang, R. P., & Blismas, N. (2022). Role of management leadership in occupational safety supervision systems. *Construction Management and Economics*, 40(3), 215–230.

Lingard, H., Zhang, R. P., & Blismas, N. (2022). Safety education and organizational learning in high-risk

industries. *Construction Management and Economics*, 40(3), 215–230.

Lingard, H., Zhang, R. P., & Blismas, N. (2022). Safety supervision and organizational safety culture development. *Construction Management and Economics*, 40(3), 215–230.

Lingard, H., Zhang, R. P., & Blismas, N. (2022). Safety supervision and compliance behavior in high-risk workplaces. *Construction Management and Economics*, 40(3), 215–230.

Lingard, H., Zhang, R. P., & Blismas, N. (2022). Worker behavior and safety compliance in high-risk industries. *Construction Management and Economics*, 40(3), 215–230.

Made, N., Juli, A., Maria, A., Silaban, M., Dwijuliasri, K. A., Syafitri, N. M., Sarungallo, W. A., Susilowati, E., & Rodiah, F. (n.d.). *Kesehatan dan Keselamatan Kerja Pencegahan Akibat Kerja*.

Marzban, S., Candido, C., Avazpour, B., Mackey, M., Zhang, F., Engelen, L., & Tjondronegoro, D. (2023). The potential of high-performance workplaces for boosting worker productivity, health, and creativity: A comparison between WELL and non-WELL certified environments. *Building and*

Environment, 243, 110708.

<https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2023.110708>

Nolan, D. P. (2010). *Loss prevention and safety control: Terms and definitions*. CRC Press.

Prasetyo, E., Ulfa, M., Mubaroq, M. H., & Informal, S. (2024). *Optimalisasi Peran Pos UKK (Upaya Kesehatan Kerja) pada Pekerja Sektor Informal di Kabupaten Kudus. 1*, 78–84.

Prasetyo, R. F. (2024). Pengaruh Undang-Undang Cipta Kerja terhadap perlindungan pekerja di Indonesia. *Fairness and Justice: Jurnal Ilmiah Ilmu Hukum*, 22(1)

Pratiwi, I. (2024). *ANALISIS PERBAIKAN PENEMPATAN CETAKAN PADA OPERATOR PEMBUAT GORONG-GORONG. September*, 145–148.

Pratiwi, I., Amalia, N. V., Harriyanto, M., & Faza, A. F. (2025). *METODE HAZOP PADA INDUSTRI MEBEL. September*, 221–225.

Prato, C. G. (2013). *Accidents: Risk factors, health outcomes and safety measures*. Nova Science Publishers.

Ramdani, M. I., Ramdani, S. D., & Vernando, V. (2023). Analisis Implementasi Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3)

Berdasarkan ISO 45001: 2018 di Bengkel Mitsubishi Dipo Internasional Pahala Otomotif Serang City. *Jurnal Global Ilmiah*, 1(3), 199-206.

Ramli, S. (2010). Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja OHSAS 18001. Jakarta: Dian Rakyat.

Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan*. Jakarta: Sekretariat Negara.

Republik Indonesia. (2011). *Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2011 tentang Badan Penyelenggara Jaminan Sosial*. Jakarta: Sekretariat Negara.

Reykasari, Y. (2023). Perlindungan terhadap tenaga kerja menurut Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Cipta Kerja. *Jurnal Penelitian Ilmu Sosial dan Eksakta*, 3(1)

Ridley, J. (2008). *Health and safety in brief* (4th ed.). Oxford: Butterworth-Heinemann.

Selvia, S., Vinanda, F., Raply, M., & Hasibuan, A. (2025). Implementasi ISO 45001 dalam Meningkatkan Kinerja K3 di Berbagai Sektor Industri. *Antigen: Jurnal Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Gizi*, 3(2), 216-226.

- Simanjuntak, P. J. (2001). *Pengantar ekonomi sumber daya manusia*. Jakarta: FE UI.
- Stephens-Warren, G. (2013). *Occupational psychology: An applied approach*. Pearson Education.
- Stoetzer, U., Ahlberg, G., Bergman, P., Hallsten, L., & Lundberg, I. (2009). Working conditions predicting interpersonal relationship problems at work. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 18(4), 424-441. <https://doi.org/10.1080/13594320802643616>
- Sutedi, A. (2011). *Hukum perburuhan*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Tarwaka. (2014). Keselamatan dan kesehatan kerja: Manajemen dan implementasi K3 di tempat kerja. Surakarta: Harapan Press.
- Tarwaka. (2014). Keselamatan dan kesehatan kerja: Manajemen dan implementasi K3 di tempat kerja. Surakarta: Harapan Press.
- Truxillo, D. M., Bauer, T. N., & Erdogan, B. (2016). *Psychology and work: Perspectives on industrial and organizational psychology*. Routledge.
- World Health Organization. (2010). *Healthy workplaces: A model for action: For employers, workers, policymakers and practitioners*. WHO Press.

- World Health Organization. (2010). Healthy workplaces: A model for action. Geneva: WHO.
- Yitawati, K., Chairani, M. A., & Pradhana, A. P. (2024). Problematika Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Cipta Kerja dalam memberikan perlindungan dan kesejahteraan pekerja. *Jurnal Rechtsens*, 13(1)
- Zhou, Q., & Wang, X. (2023). Application of artificial intelligence in safety risk assessment: A review. *Process Safety and Environmental Protection*, 172, 120–134.
- Zhou, Q., & Wang, X. (2023). Artificial intelligence and predictive safety management: Advances in accident prevention systems. *Process Safety and Environmental Protection*, 172, 120–134.
- Zhou, Q., & Wang, X. (2023). Behavioral safety and organizational culture transformation in modern safety systems. *Process Safety and Environmental Protection*, 172, 120–134.
- Zhou, Q., & Wang, X. (2023). Behavioral safety compliance and digital monitoring systems in occupational safety. *Process Safety and Environmental Protection*, 172, 120–134.

- Zhou, Q., & Wang, X. (2023). Behavioral safety compliance and organizational culture transformation. *Process Safety and Environmental Protection*, 172, 120–134.
- Zhou, Q., & Wang, X. (2023). Digital monitoring systems and occupational safety performance improvement. *Process Safety and Environmental Protection*, 172, 120–134.
- Zhou, Q., & Wang, X. (2023). Digital technologies for occupational safety monitoring and risk control systems. *Process Safety and Environmental Protection*, 172, 120–134.
- Zhou, Q., & Wang, X. (2023). Digital tools supporting occupational safety supervision and field monitoring. *Process Safety and Environmental Protection*, 172, 120–134.
- Zhou, Q., & Wang, X. (2023). Digital transformation in occupational safety training systems. *Process Safety and Environmental Protection*, 172, 120–134.
- Zhou, Q., & Wang, X. (2023). Governance and legal frameworks in occupational risk management systems. *Process Safety and Environmental Protection*, 172, 120–134.

Zhou, Q., & Wang, X. (2023). Organizational and environmental factors in safety culture transformation. *Process Safety and Environmental Protection*, 172, 120–134.

Zhou, Q., & Wang, X. (2023). Organizational leadership and digital safety monitoring in risk management systems. *Process Safety and Environmental Protection*, 172, 120–134.

Zhou, Q., & Wang, X. (2023). Organizational leadership and digital transformation in safety culture systems. *Process Safety and Environmental Protection*, 172, 120–134.

Zhou, Q., & Wang, X. (2023). Organizational safety leadership and digital transformation in risk management systems. *Process Safety and Environmental Protection*, 172, 120–134.

Zhou, Q., & Wang, X. (2023). Safety culture transformation through training and digital systems. *Process Safety and Environmental Protection*, 172, 120–134.

Zhou, Q., & Wang, X. (2023). Smart monitoring technologies in occupational safety management systems. *Process Safety and Environmental Protection*, 172, 120–134.

Zhou, Q., & Wang, X. (2023). Smart workplace environments and risk control using digital technologies. *Process Safety and Environmental Protection*, 172, 120–134.

KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DAN PERLINDUNGAN TENAGA KERJA

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta perlindungan tenaga kerja merupakan aspek penting dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, dan produktif. K3 berfokus pada upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja melalui penerapan standar keselamatan, penggunaan alat pelindung diri, serta pengelolaan risiko di tempat kerja. Sementara itu, perlindungan tenaga kerja mencakup pemenuhan hak-hak pekerja, jaminan sosial, serta perlindungan terhadap kondisi kerja yang layak dan manusiawi. Dengan penerapan K3 yang baik dan perlindungan tenaga kerja yang optimal, perusahaan dapat meningkatkan kesejahteraan pekerja, mengurangi risiko kerugian, serta menciptakan hubungan kerja yang harmonis dan berkelanjutan.



IKAPI
IKATAN AHLI K3 INDONESIA



Penerbit Yayasan
Cendikia Mulia Mandiri



ISBN 978-634-7610-44-7



9

786347

610447