

KESELAMATAN KESEHATAN KEAMANAN KERJA dan LINGKUNGAN

Ir. Franciscus Xaverius Kristianta, M.Eng.,IPM

Ir. Lyya Supriono, ST., MT., IPM

**UPA PENERBITAN
UNIVERSITAS JEMBER
2023**

KESELAMATAN KESEHATAN KEAMANAN KERJA dan LINGKUNGAN

Penulis:

Ir. Franciscus Xaverius Kristianta, M.Eng.,IPM

Ir. Lyya Supriono, ST., MT., IPM

Layouter:

Risky Fahriza

Penjamin Mutu :

Hosim , Arifin, Satria

ISBN: 978-623-477-111-4

Penerbit:

UPA Penerbitan Universitas Jember

Redaksi:

Jl. Kalimantan no. 37

Jember 68121

Telp. 0331-330224, Voip. 00319

e-mail: upt-penerbitan@unej.ac.id

Distributor Tunggal:

UNEJ Press

Jl. Kalimantan no. 37

Jember 68121

Telp. 0331-330224, Voip. 00319

e-mail: upt-penerbitan@unej.ac.id

Hak Cipta dilindungi Undang-undang. Dilarang memperbanyak tanpa izin tertulis dari penerbit, sebagian atau seluruhnya dalam bentuk apapun, baik cetak, photoprint, maupun microfilm.

KATA PENGANTAR

Atas terselesaikannya buku Keselamatan Kesehatan Keamanan Kerja dan Lingkungan ini kami ucapkan terimakasih kepada pihak yang terkait yang telah memberikan dukungan sehingga diberi kemudahan dalam proses menyelesaikan buku yang merupakan kelengkapan dalam proses pembelajaran mata kuliah K3L.

Kami berharap dengan adanya buku Keselamatan Kesehatan Keamanan Kerja dan Lingkungan dapat meningkatkan minat belajar mahasiswa Program Profesi Insinyur khususnya dan masyarakat luas pada umumnya sehingga dapat menambah wawasan tentang K3L yang harus diterapkan dan dipatuhi dalam dunia kerja. Nantinya setelah mempelajari buku ini diharapkan penerapan dalam lingkungan kerja masing – masing akan berjalan lebih optimal dan dapat mengurangi nilai angka kecelakaan kerja di lingkungan kerja masing masing.

Demikian buku ajar ini kami buat semoga dapat meberikan mafaat yang seluas luasnya bagi civitas akademika Universitas Jember khususnya dan bagi semua kalangan pada umumnya. Kami ucapkan terimakasih pada Fakultas Teknik Universitas Jember yang telah memberikan kesempatan kami dalam menyampaikan ide dalam sebuah karya sehingga buku pembelajaran Keselamatan Kesehatan Keamanan dan Lingkungan ini terselesaikan tapa halangan suatu apapun dan terselesaikan sesuai dengan schedule yang telah ditentukan.

Penulis

FX. Kristianta

PRAKATA

Kami panjatkan puji syukur Kepada Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya buku yang berjudul “Keselamatan Kesehatan Keamanan Kerja dan Lingkungan” ini dengan baik dan lancar. K3L merupakan hal wajib yang harus diterapkan dalam suatu proyek khususnya pada bidang teknik diantaranya adalah teknik sipil, mesin, elektro, industri, lingkungan, perkapalan, perminyakan, kimia serta teknologi pertanian. Agar mempermudah mahasiswa dalam memahami K3L kami membuat suatu buku pembelajaran yang menyediakan gambaran tentang materi K3L.

Seperti yang kita ketahui bahwa buku merupakan salah satu jendela ilmu yang berisikan informasi- informasi yang menjadi pegangan para mahasiswa dalam belajar, khususnya mahasiswa Program Studi Program Profesi Insinyur Universitas Jember. Peraturan Keselamatan Kesehatan Keamanan Kerja dan Lingkungan telah tercantum dalam peraturan pemerintah hal tersebut berfungsi untuk menciptakan perlindungan keselamatan bagi setiap orang yang terlibat dalam suatu proyek serta menciptakan lingkungan yang nyaman. Mengingat pentingnya penerapan K3L di Proyek sehingga dibutuhkan pengetahuan yang benar, pemahaman yang baik serta penerapan sesuai dengan standar yang berlaku.

Dengan adanya buku ini diharapkan mahasiswa semakin mudah dalam memahami materi Keselamatan Kesehatan Keamanan Kerja dan Lingkungan yang nantinya dapat diterapkan dalam bidang keinsinyuran. Materi yang terkandung dalam buku ini telah kami sesuaikan dengan kurikulum yang ada. Sehingga diharapkan capaian pembelajaran dapat memperoleh hasil yang maksimal

Penulis

FX. Kristianta

DAFTAR ISI

COVER	i
JUDUL	ii
KATA PENGANTAR	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
CPMK	x
BAB 1 IDENTIFIKASI BAHAYA DAN RESIKO KECELAKAAN KERJA SERTA MASALAH LINGKUNGAN	1
1.1 INDIKATOR KEBERHASILAN	1
1.2 IDENTIFIKASI POTENSI BAHAYA DAN RISIKO KECELAKAAN KERJA	1
1.3 POTENSI BAHAYA DAN KECELAKAAN KERJA PADA PEKERJAAN PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN BANGUNAN GEDUNG RUSUNAWA	1
1.4 JENIS POTENSI KECELAKAAN KERJA TERKAIT DENGAN TUGAS PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN BANGUNAN GEDUNG RUSUNAWA	2
1.4.1 Pada Pemeliharaan dan Perawatan Pekerjaan Sipil, Arsitekturan dan Pertamanan	2
1.4.2 Pada Pemeliharaan dan Perawatan Pekerjaan Mekanikal dan Elektrikal	3
1.5 PENGINTERPRETASIAN POTENSI BAHAYA DAN RISIKO KECELAKAAN KERJA	3
1.5.1 Berdasarkan Petunjuk Rambu- Rambu	3
1.5.2 Berdasarkan Peraturan K3	3
1.6 IDENTIFIKASI MASALAH LINGKUNGAN	5
 BAB 2 ANTISIPASI BAHAYA DAN RESIKO KECELAKAAN KERJA SERTA DAMPAK LINGKUNGAN	 9
2.1 INDIKATOR KEBERHASILAN	9

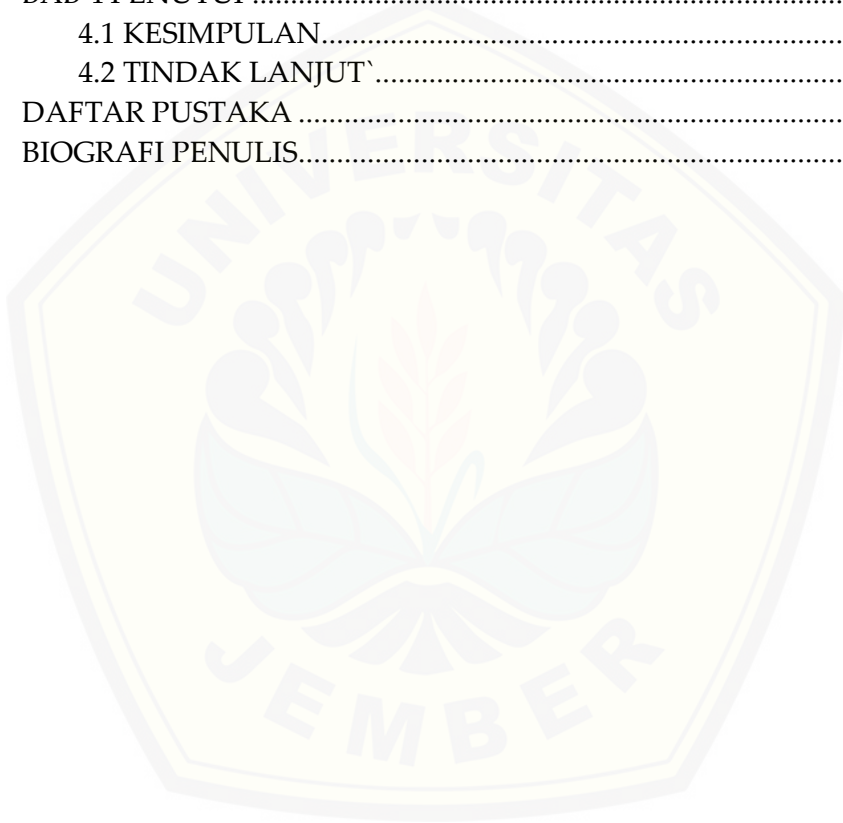
2.2	PEMBUATAN RENCANA/LANGKAH MENGANTISIPASI ADANYA POTENSI BAHAYA DAN KECELAKAAN KERJA	9
2.3	PENYUSUNAN KEBUTUHAN PELATIHAN/ PERLENGKAPAN K3.....	10
2.4	PROSEDUR PENANGGULANGAN KECELAKAAN KERJA, KEBAKARAN DAN BAHAYA LAINNYA	15
2.5	RENCANA PENERAPAN K3 DAN PENGENDALIAN BAHAYA	18
2.6	ANALISIS BAHAYA RISIKO KECELAKAAN KERJA DAN PENCEMARAN LINGKUNGAN	20
2.7	IDENTIFIKASI MEDAN KERJA YANG BERISIKO KECELAKAAN KERJA	23
2.8	ANALISIS DAMPAK POTENSI KECELAKAAN KERJA	25
2.9	ANALISIS DAMPAK POTENSI PENCEMARAN LINGKUNGAN.....	28
2.10	STANDAR LINGKUNGAN DAN PENERAPAN SISTEM LINGKUNGAN	30

BAB 3 PENGENDALIAN BAHAYA DAN RESIKO KECELAKAAN

	KERJA SERTA PENCEMARAN LINGKUNGAN	32
3.1	INDIKATOR KEBERHASILAN.....	32
3.2	PENGENDALIAN BAHAYA DAN RISIKO KECELAKAAN KERJA	32
1)	Pemasangan Rambu - Rambu K3.....	32
A)	Jenis Rambu – rambu K3 yang harus dipasang	32
B)	Pemasangan Rambu - Rambu K3 Selama Melakukan Pelaksanaan pemeliharaan dan Perawatan Baangunan Gedung	32
C)	Pemeliharaan Rambu- Rambu K3 Yang Telah Terpasang Pada Alat Agar Dapat Berfungsi Dengan Baik	33

D) Penafsiran label peringatan secara umum	33
2) Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD).....	35
A) Jenis APD yang harus dipakai selama melakukan pekerjaan pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung	35
B) Pemeriksaan Kecukupan, Kondisi Dan Kelayakan Pakai APD.....	37
C) Pemakaian APD Dalam Kegiatan Pelaksanaan Pemeliharaan Dan Perawatan Bangunan Gedung	38
D) Pemeliharaan APD Yang Menjadi Tanggung Jawab Tenaga Kerja/ Pelaksana	38
3) Pemeriksaan Alat Pengaman Kerja (APK).....	39
A) jenis dan fungsi APK yang dipakai selama pelaksanaan pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung	39
B) Pemeriksaan Kecukupan, Kondisi Dan Kelayakan Pakai APK.....	40
C) Pemeliharaan APK Yang Menjadi Tanggung Jawab Tenaga Kerja/ Pelaksana	40
4) Penggunaan Alat Pengaman Kerja (APK).....	41
A) Pengidentifikasian kesesuaian APK dengan jenis dan kondisi kerja.....	41
B) Penggunaan APK Sesuai Dengan Prosedur	41
C) Pemantauan Penggunaan dan atau penempatan APK di tempat kerja	41
3.3 LAPORAN KECELAKAAN KERJA	
1) Laporan Kecelakaan Kerja Dan Cara Penanggulangannya.....	42
A) Kewajiban Semua Tenaga Kerja Dalam Menghadapi Kecelakaan Kerja Di Tempat Kerja	42
B) Tindakan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan Kerja Yang Terjadi di Tempat Kerja	43

C) Prosedur Keadaan Darurat.....	43
2) Sikap Kepedulian Terhadap Pelaksanaan K3L.....	51
a) Sosialisasi K3L.....	51
b) Pengendalian Pencemaran Lingkungan	59
3.4 LATIHAN SOAL.....	73
BAB 4 PENUTUP.....	74
4.1 KESIMPULAN.....	74
4.2 TINDAK LANJUT`.....	74
DAFTAR PUSTAKA	75
BIOGRAFI PENULIS.....	76



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Contoh rambu- rambu K3L	8
Gambar 2.1	Pelindung Tubuh.....	10
Gambar 2.2	Pelindung kaki (Sepatu Keselamatan/Safety Shoes);	11
Gambar 2.3	Pelindung Kepala (Helm Keselamatan/Safety Helmet);.....	11
Gambar 2.4	Pelindung Mata (Kaca Mata Keselamatan/Safety Glasses)	11
Gambar 2.5	Pelindung Tangan (Sarung Tangan/Safety Gloves);	12
Gambar 2.6	Pelindung Pernafasan (Masker/Dust Mask);.....	13
Gambar 2.7	Pelindung Telinga (Tutup Telinga/Ear Protection Atau Ear Plug	13
Gambar 2.8	Alat Pemadam Kebakaran Ringan (APAR).....	13
Gambar 2.9	Rambu-Rambu Kerja;.....	14
Gambar 2.10	Obat P3K	14
Gambar 2.11	Lampu Peringatan Untuk Pengaman Di Jalan.....	15

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

1. Mahasiswa mampu menunjukkan sikap disiplin, integritas sebagai wujud dari sikap Taqwa kepada Tuhan YME
2. Mahasiswa mampu menjelaskan Keselamatan Kesehatan Keamanan Kerja dan Lingkungan, mengidentifikasi, menganalisis dan menarik kesimpulan dari suatu kasus yang terjadi di lingkungan kerja serta dapat mengemukakan keputusan yang tepat sesuai hasil identifikasi..



IDENTIFIKASI BAHAYA DAN RESIKO KECELAKAAAN KERJA SERTA MASALAH LINGKUNGAN

1.1 INDIKATOR KEBERHASILAN

Setelah mempelajari bab ini, mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan tentang identifikasi bahaya dan risiko kecelakaan kerja serta masalah lingkungan.

1.2 Identifikasi Potensi Bahaya dan Risiko Kecelakaan Kerja

Masalah keselamatan kerja dalam pelaksanaan pekerjaan pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung menjadi prioritas untuk selalu diperhatikan oleh para tenaga kerjanya yaitu para pekerja pekerjaan sipil dan arsitektural juga para mekanik dan para pekerja instalasi listrik. Hampir semua kecelakaan yang terjadi disebabkan oleh ketidaktaatan dalam melaksanakan peraturan yang mendasar dari keselamatan kerja dalam pekerjaan pemeliharaan dan perawatan gedung. Untuk mencegah terjadinya kecelakaan, sebaiknya para pekerja pekerjaan sipil dan arsitektural juga para mekanik dan para pekerja instalasi listrik memahami dan melaksanakan segala ketentuan keselamatan kerja dan mengikuti petunjuk yang terdapat pada buku petunjuk pemeliharaan dan pengoperasian (Operation and Maintenance Manual) dan juga tanda peringatan yang terpasang pada lokasi yang ditentukan sebelum melakukan pemeliharaan dan perawatan gedung yang dimaksud.

1.3 Potensi Bahaya dan Kecelakaan Kerja Pada Pekerjaan Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung Rusunawa

Banyak kecelakaan kerja terjadi karena kesalahan manusia yang tidak disiplin menerapkan ketentuan keselamatan kerja selama

ANTISIPASI BAHAYA DAN RESIKO KECELAKAAN KERJA SERTA DAMPAK LINGKUNGAN

2.1 INDIKATOR KEBERHASILAN

Setelah mempelajari bab Antisipasi Bahaya dan Risiko Kecelakaan Kerja serta Dampak Lingkungan ini, mahasiswa diharapkan mampu Menjelaskan tentang antisipasi bahaya dan risiko kecelakaan kerja serta dampak lingkungan.

2.2 Pembuatan Rencana/Langkah Mengantisipasi Adanya Potensi Bahaya Dan Kecelakaan Kerja

Hasil identifikasi potensi kecelakaan kerja akan menjadi acuan bagi para pekerja pekerjaan sipil dan arsitektural juga para mekanik dan para pekerja instalasi listrik untuk pembuatan rencana mengantisipasi terjadinya kecelakaan kerja, di mana pada setiap tahapan kegiatan telah teridentifikasi potensi kecelakaan yang mungkin terjadi.

Hasil identifikasi tersebut dituangkan ke dalam form daftar simak potensi kecelakaan kerja dan dengan adanya pemindahan data ke dalam laporan, akan menjadikan suatu bentuk perhatian bagi para pekerja pekerjaan sipil dan arsitektural juga para mekanik dan para pekerja instalasi listrik dalam mengantisipasi kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja selama melakukan kegiatan pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung.

- 1) Siapkan catatan hasil identifikasi dan daftar simak potensi kecelakaan kerja;
- 2) Interpretasikan potensi kecelakaan kerja hasil identifikasi dan yang tercantum dalam daftar simak ke dalam rencana/langkah mengantisipasi adanya potensi bahaya dan kecelakaan kerja.

PENGENDALIAN BAHAYA DAN RESIKO KECELAKAAN KERJA SERTA PENCEMARAN LINGKUNGAN

3.1 INDIKATOR KEBERHASILAN

Dengan mempelajari bab ini, mahasiswa diharapkan akan mampu menjelaskan tentang pengendalian bahaya dan resiko kecelakaan kerja..

3.2 Pengendalian Bahaya dan Risiko Kecelakaan Kerja

1) Pemasangan Rambu-Rambu K3

A. Jenis rambu-rambu K3 yang harus dipasang:

Rambu-rambu K3 yang dipasang pada lokasi pekerjaan menginformasikan kepada setiap tenaga kerja di lapangan untuk memperhatikan dan mematuhi rambu-rambu tersebut karena di lokasi tersebut terdapat potensi bahaya/kecelakaan kerja.

Rambu-rambu K3 tersebut terpasang pada lokasi yang memiliki potensi bahaya dan kecelakaan kerja, sedangkan pada alat/mesin telah dipasang rambu-rambu K3 oleh pabrik pembuatnya sesuai dengan potensi bahaya dan kecelakaan kerja pada komponen tersebut. Alat kerja misalnya mesin gegaji kayu, mesin genset dan sebagainya

B. Pemasangan rambu-rambu K3 selama melakukan pelaksanaan pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung

Bersama dengan tenaga kerja K3, pada setiap pekerjaan harus dipasang rambu-rambu K3 yang menginformasikan kepada setiap tenaga kerja di lapangan untuk

- Membuang oli, minyak, bahan bakar dan lain sebagainya dari kegiatan pemeliharaan dan perawatan genset bangunan gedung.
- ✓ Melakukan inventarisasi langkah pencegahan pencemaran udara dengan pemasangan komponen pengendali pencemaran udara. Dalam kegiatan pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung, pencemaran udara banyak terjadi pada,
 - Pemotongan keramik banyak mengeluarkan debu, yang dapat diatasi dengan memberikan aliran air, sehingga debu tidak ada
 - Penggergajian kayu banyak mengeluarkan debu, yang dapat diatasi dengan cara pengerjaannya di bengkel penggergajian khusus kayu pada area bangunan gedung. Sudah barang tentu tenaga kerja harus memakai masker.
- ✓ Melakukan inventarisasi langkah pencegahan pencemaran suara dengan pemasangan peralatan yang ramah lingkungan. Suara yang sangat bising semua tenaga kerjanya harus memakai ear protection. Tetapi dapat juga cara pengerjaannya di bengkel khusus pada area bangunan gedung, misalnya pembuatan komponen-komponen baja ringan untuk atap.
- ✓ Melakukan kerja sama dengan unit lain dalam pencegahan pencemaran limbah cair. Unit lain disini misalnya unit yang menangani masalah plambing. Limbah cair perlu pengaturannya dengan bangunan penangkap atau interceptor. Pada bangunan gedung sesuai peraturan harus selalu ada bangunan penangkap. Jangan sampai

B) Pengendalian Pencemaran Lingkungan

a) Identifikasi kondisi lingkungan yang berpotensi menimbulkan pencemaran

Penjelasan jenis pencemaran lingkungan akibat kondisi lingkungan kerja yang tidak memenuhi persyaratan kerja

Pada kegiatan pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung, terjadinya pencemaran lingkungan tidak hanya terjadi akibat dari kegiatan pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung sendiri, tapi timbul juga dari kondisi lingkungan kerja yang kurang mendukung.

- ✓ Pencemaran udara terjadi akibat pengoperasian kendaraan di area lokasi bangunan gedung karena kondisi area bangunan gedung tidak bersih
- ✓ Pencemaran udara terjadi akibat jalan umum yang menuju dan yang keluar dari bangunan gedung sangat padat kendaraan
- ✓ Pencemaran limbah cair dari bangunan penangkap atau interceptor yang meluap dan tercampur dengan sisa-sisa sampah, dan masuk ke dalam saluran drainase yang kurang memenuhi syarat

b) Pengidentifikasian kondisi lingkungan yang berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan

Potensi pencemaran lingkungan yang ditimbulkan karena kondisi lingkungan kerja yang kurang memenuhi persyaratan. Untuk mendapatkan data kondisi lingkungan yang berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan adalah dengan mengidentifikasi

pencemaran yang mungkin terjadi, lokasi pencemaran dan penyebab kemungkinan terjadinya pencemaran tersebut, yang dihubungkan dengan kegiatan pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung

1. Identifikasi potensi pencemaran (misalnya kegiatan, material, sarana) di lingkungan kerja:

- Stockpile tanah, harus ditanggulangi dengan baik terhadap tersebarnya tanah karena bila terjadi hujan;
- Penyimpanan bahan bakar, harus tertata dengan baik sehingga bila terdeteksi adanya kebocoran, dapat dengan cepat dapat segera diatasi;
- Pemeliharaan secara teratur jalan kerja, sehingga tidak banyak menimbulkan polusi;
- Penataan yang baik drainase lingkungan kerja, sehingga aliran air di lokasi kerja dapat disalurkan sesuai dengan ketentuan dan tidak tercemar oleh limbah yang terdapat di dalam lingkungan kerja;
- Dapat disediakan penempatan material yang tidak terpakai lagi (misalnya suku cadang bekas, dan lainnya) sesuai ketentuan untuk menghindarkan kondisi lingkungan yang kurang baik dan menghilangkan potensi pencemaran dan potensi bahaya kecelakaan kerja dan kebakaran.
- Laporkan hasil identifikasi terutama bila ditemui kondisi yang sangat mendesak

- Inert (tidak menimbulkan reaksi jaringan hanya mengganggu kenyamanan kerja)
Contoh: kayu, aluminium, kapur.

Yang berupa gas I uap (bukan partikel), menyebabkan:

- Perangsangan (iritasi) (Contoh: NH₃, HCL, H₂S)
- Afiksian (Contoh: Metan, N₂, CO₂, Helium)
- Toksik (beracun) Contoh: AsH₃, TEL (Pb), Nikel karbonil (Ni)
- Merusak jaringan tubuh.
- Anaestesi (Contoh: Trikloroetilen)
- Merusak alat-alat dalam (Contoh: CCL₄)
- Merusak susunan darah (Contoh: benzena)
- Merusak susunan saraf (Contoh: paration)

Bahan-bahan kimia di udara mempunyai potensi besar untuk menimbulkan penyakit-penyakit pernafasan atau kelainan kulit, karena bahan-bahan tersebut dihirup ketika bernafas ke paru-paru dan mengendap di permukaan kulit. Cairan yang mudah menguap menyebabkan keracunan melalui jalan pernafasan. Hal ini dapat menyebabkan kerusakan setempat di paru-paru atau keracunan umum seluruh tubuh.

c) Penerapan ketentuan pencegahan pencemaran lingkungan

1. Ketentuan pencegahan pencemaran lingkungan sesuai dengan peraturan perundangan lingkungan hidup

Peraturan perundangan lingkungan hidup antara lain Peraturan Pemerintah Nomor 20 tahun

PENUTUP

4.1 KESIMPULAN

Masalah keselamatan kerja dan lingkungan tidak menyangkut terhadap diri pribadi semua tenaga kerja, tetapi menyangkut sampai ke institusi di mana pekerjaan pemeliharaan dan perawatan sedang dilaksnakan, bahkan sampai kerugiannya dirasakan oleh Pemerintah setempat. Masalah keselamatan kerja dan lingkungan sudah diatur dalam Undang-Undang, PP, dan Kepmen, sehingga bagi setiap kepala unit kerja dan setiap tenaga kerja yang melanggar dan atau tidak mepedulikan masalah keselamatan kerja dan lingkungan akan terkena pasal pidana.

4.2 TINDAK LANJUT

Pengawas/Supervisor mempunyai kewajiban untuk mengawasi dan menegur bagi tenaga kerja yang melanggar masalah ketentuan keselamatan kerja dan lingkungan

Pihak pengelola bangunan rusunawa harus selalu siap dan tersedia APD, APK, dan rambu-rambu kecelakaan kerja untuk pekerjaan yang sifatnya pemeliharaan rutin

Karena selama pelaksanaan pekerjaan pemeliharaan dan/atau perawatan, bangunan rusunawa dalam kondisi berpenghuni, pihak pengelola wajib untuk minta kepada penyedia jasa untuk menyediakan rambu-rambu atau penghalang yang rapat pada lokasi yang membahayakan bagi orang yang tidak berwenang masuk lokasi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 14/PERMEN/2007 tentang Pengelolaan Rumah Susun Sederhana Sewa
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.: 09/PER/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. Per. 01/Men/1980 Tentang K3 Konstruksi Bangunan
- SNI 03-7013-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Fasilitas Lingkungan Rumah Susun Sederhana
- Surat Keputusan Bersama Menaker Dan Menteri Pu No. 174/Men/1986 Dan No. 104/Kpts/1986 Tentang K3 Pada Tempat Kegiatan Konstruksi Beserta Pedoman Pelaksanaan K3 Pada Tempat Kegiatan Konstruksi
- Undang Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2011 tentang Rumah Susun
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

BIOGRAFI PENULIS



Ir. Franciscus Xaverius Kristianta, M.Eng.,IPM merupakan Ketua Program Studi Program Profesi Insinyur Fakultas Teknik Univesitas Jember Sejak Tahun 2000 samapai sekarang. Bidang keahlian Teknik Mesin dari Universitas Gadjah Mada. Tahun 1992-1993 Engineering Supervisor pada PT. Gaya Motor – Astra Internasional, 1993-1994 Management Trainer CPP pada PT. Berau Coal – United Tractors, 1994 – 1998 Coal Processing Plant Supervisor pada PT. Berau Coal – United Tractors, 2015-2017 Kepala Laboratorium Perancangan Mekanikal Program Studi Teknik Mesin, saat ini aktif mengajar di Profesi Insinyur, Prodi Teknik Mesin baik S1 maupun D4 dengan mengampu beberapa mata kuliah diantaranya adalah Keselamatan Kesehatan Keamanan Kerja dan Lingkungan, Gambar Mesin, Studi kasus, Elemen Mesin, Praktek lapangan. Serta aktif dalam penelitian dan pengabdian masyarakat.



Ir. Lyya Supriono, ST., MT., IPM merupakan Dosen Program Studi Program Profesi Insinyur Universitas Jember sejak tahun 2020 sampai dengan saat ini. Mengampu mata kuliah Keselamatan Kesehatan Keamanan Kerja dan Lingkungan, Studi kasus, Gambar teknik, Praktik gambar dengan latar belakang bidang keahlian Teknik Sipil. Serta aktif dalam penelitian dan pengabdian masyarakat.

