

## #10

**MANAJEMEN RISIKO K3**

**Risiko** adalah sesuatu yang berpeluang untuk terjadinya kematian, kerusakan, atau sakit yang dihasilkan karena bahaya. Selain itu **Risiko** adalah kondisi dimana terdapat kemungkinan timbulnya kecelakaan atau penyakit akibat kerja oleh karena adanya suatu bahaya.

Dari definisi tersebut, maka dapat dikatakan **Manajemen Risiko** dalam sebuah organisasi adalah organisasi yang dapat menerapkan metode pengendalian risiko apapun sejauh metode tersebut mampu mengidentifikasi, mengevaluasi, memilih prioritas, dan mengendalikan risiko dengan melakukan pendekatan jangka pendek dan jangka panjang. Selain itu **Manajemen Risiko** dapat di definisikan sebagai suatu proses manajemen yang dilakukan untuk meminimalkan.

Untuk menerapkan manajemen risiko dalam sebuah organisasi, dapat menggunakan bagan yang tertera pada gambar 1.



Gambar 1. Bagan Manajemen Risiko

### Pengelolaan Risiko

Langkah-langkah pengelolaan risiko dalam sebuah organisasi, antara lain:

#### 1. Identifikasi Bahaya

1.1. Beberapa pertimbangan yang dapat dilaukan untuk mengidentifikasi bahaya, yaitu:

- Kondisi dan kejadian yang dapat menimbulkan bahaya.
- Jenis kecelakaan yang mungkin dapat terjadi.

1.2. Aktifitas yang digunakan dalam identifikasi bahaya, antara lain:

- Konsultasi dengan pekerja.
- Konsultasi dengan tim K3.
- Melakukan pertimbangan.
- Melakukan *safety audit*.
- Melakukan pengujian.
- Analisis rekaman data.
- Mengumpulkan informasi dari desainer/pembuat, konsumen, supplier, dan organisasi.
- Evaluasi Teknis dan keilmuan.
- Pemantauan lingkungan dan kesehatan.
- Melakukan survey terhadap karyawan.

## 2. Menilai Risiko dan Seleksi Prioritas

Merupakan proses untuk menentukan prioritas pengendalian terhadap tingkat risiko kecelakaan akibat kerja. Tujuannya adalah untuk menentukan prioritas tindak lanjut karena tidak semua aspek bahaya potensial dapat ditindak lanjuti.

Metode untuk penilaian risiko, antara lain:

- a) Untuk setiap risiko:
  - ✓ Menghitung setiap insiden.
  - ✓ Menghitung konsekuensi.
  - ✓ Kombinasi penghitungan keduanya.
- b) Menggunakan rating setiap risiko, dengan mengembangkan daftar prioritas risiko kerja.

### 2.1. Menentukan Peluang

Faktor yang mempengaruhi terjadinya peluang sebuah insiden, antara lain:

- Frekuensi situasi terjadinya
- Jumlah orang yang terkena

- Keterampilan dan pengalaman orang yang terkena
- Karakteristik yang terlibat
- Durasi kejadian
- Pengaruh posisi terhadap bahaya
- Tingkat kerusakan
- Jumlah material atau tingkat kejadian
- Kondisi lingkungan
- Kondisi peralatan
- Efektivitas pengendalian

## 2.2. Menentukan Konsekuensi

Faktor yang mempengaruhi konsekuensi, antara lain:

- Potensi pada reaksi berantai
- Konsentrasi substansi
- Volume material
- Kecepatan proyektil dan pergerakan bagiannya
- Ketinggian benda
- Jarak pekerja dari bahaya potensial
- Berat pekerja

## 3. Menetapkan Pengendalian

Merupakan kegiatan perencanaan pengelolaan dan pengendalian kegiatan-kegiatan produk barang dan jasa yang dapat menimbulkan risiko kecelakaan.

Metode yang dapat digunakan untuk pengendalian risiko, antara lain:

- a) Pengendalian teknis/rekayasa, yang meliputi eliminasi, substitusi, isolasi, ventilasi, hygiene, dan sanitasi.
- b) Pendidikan dan pelatihan.
- c) Pembangunan kesadaran motivasi.
- d) Evaluasi melalui internal audit.
- e) Penegakan hukum.

Gambar 2 menunjukkan hirarki/urutan dalam pengendalian risiko.



**Gambar 2. Hirarki Pengendalian Risiko**

Untuk penjelasan urutan pengendalian risiko adalah sebagai berikut:

- A. **Eliminasi**, yaitu menghilangkan penggunaan bahan berbahaya pada rangkaian proses.
- B. **Substitusi**, yaitu mengganti penggunaan bahan berbahaya dengan bahan yang memiliki bahaya lebih rendah.
- C. **Engineering Control**, yaitu mendesain ulang metoda kerja, proses atau peralatan yang digunakan melalui kegiatan antara lain:
  - a) Pemberian pembatas atau mendesain menjadi proses semi tertutup atau tertutup total.
  - b) Pemisahan lokasi proses yang berbahaya dari operator
  - c) Penyediaan ventilasi / bukaan umum yang memadai
  - d) Pemasangan ventilasi setempat (*local exhaust ventilation*)
- D. **Pengendalian Administratif**, yaitu menerapkan peraturan yang ketat:
  - a) Pembatasan ijin masuk dalam daerah berbahaya
  - b) Pembatasan paparan pekerja
  - c) Housekeeping
  - d) Penetapan prosedur kerja penanganan bahan yang aman
  - e) Melakukan inspeksi secara reguler
  - f) Pelatihan bagi karyawan
- E. **Alat Pelindungan Diri**, yaitu penggunaan alat pelindung pada Mata, Telinga, Mulut, Hidung dan Anggota Badan lain: Kepala, Tangan, Kaki

#### 4. Penerapan Langkah Pengendalian

Untuk menerapkan pengendalian, tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut:

a) Mengembangkan Prosedur Kerja

Tujuannya adalah sebagai alat pengatur dan pengawas terhadap bentuk pengendalian bahaya yang dipilih.

b) Komunikasi

Menginformasikan pada pekerja tentang penggunaan alat pengendali bahaya dan alasan penggunaannya.

c) Menyediakan Pelatihan

Agar pekerja dan personel lainnya lebih mengenal alat pengendali yang diterapkan.

d) Pengawasan

Memastikan alat pengendali bahaya potensial digunakan secara benar.

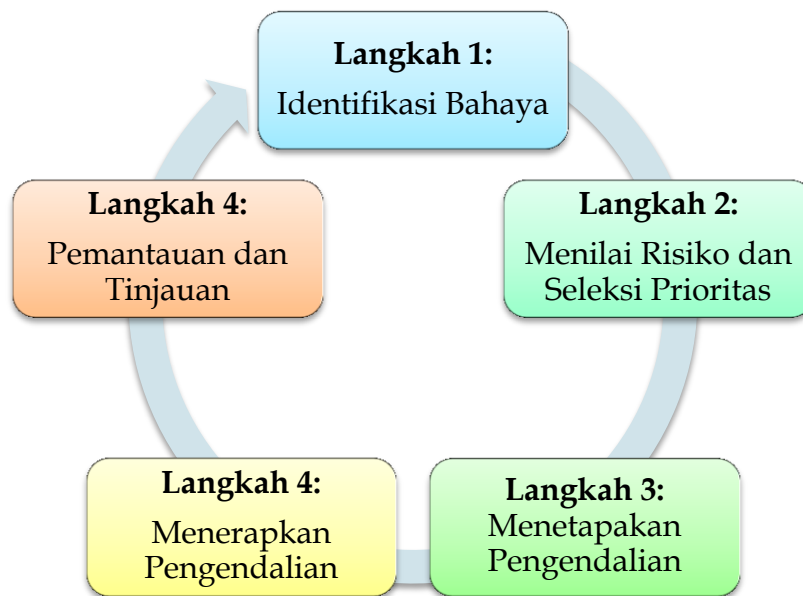
#### 5. Pemantauan dan Tinjauan

Merupakan langkah terakhir dalam proses ini, dan harus dilakukan pada interval waktu sesuai dengan yang ditetapkan dalam organisasi.

Untuk menentukan periode pemantauan (*monitoring*) dan tinjauan risiko tergantung pada:

- a) Sifat dari bahaya.
- b) Magnitude (tinggi/rendah) risiko.
- c) Perubahan operasi.
- d) Perubahan dari metode kerja.
- e) Perubahan peraturan dan organisasi.

Secara ringkas, langkah pengelolaan risiko dalam organisasi dapat dilihat dalam gambar 3.



**Gambar 3. Langkah Pengelolaan Risiko**

### **Pembuatan Sasaran K3**

Organisasi harus menetapkan dan memelihara dokumen sasaran K3 di setiap fungsi dan level yang relevan dalam organisasi.

Penetapan tujuan dan sasaran kebijakan K3 harus dikonsultasikan dengan wakil tenaga kerja, Ahli K3, P2K3, dan pihak-pihak lain yang terkait.

### **Menentukan Skala Prioritas Penetapan Sasaran K3**

Dalam menetapkan sasaran K3, akan ditemui kendala terkait dengan prioritas. Beberapa input/masukan yang dapat digunakan dalam penetapan sasaran antara lain:

- Kebijakan K3, mencakup komitmen untuk melakukan perbaikan berkelanjutan.
- Hasil dari identifikasi bahaya potensial, penilaian, dan pengendalian risiko.
- Persyaratan hukum dan perundang-undangan.
- Pilihan Teknologi.
- Persyaratan Keuangan, operasional dan bisnis.
- Pandangan dari pekerja dan pihak terkait.
- Analisis kerja.
- Rekaman-rekaman ketidaksesuaian K3.

- Hasil dari tinjauan manajemen.
- Komunikasi bersama antara pihak manajemen dengan karyawan.

### Seleksi Prioritas

Untuk menyeleksi prioritas, terdapat beberapa pertimbangan, antara lain:

- Keberadaan peraturan, persyaratan dan perundang-undangan.
- Pengendalian risiko yang ada.

Dalam menetapkan dan mendokumentasikan sasaran mutu sebaiknya memiliki nilai-nilai yang disebut “SMART”, yaitu:

- **S**pesifik
- **M**easurable (terukur dan dihitung)
- **A**chievable (dapat tercapai)
- **R**ealistic
- **T**ime frame (jangka waktu)

### Manajemen K3

Program manajemen K3 harus menyediakan alokasi tanggung jawab, wewenang, dan durasi waktu yang sesuai dengan aktivitas. Selain itu manajemen K3 juga harus mengidentifikasi personel yang bertanggung jawab dalam pencapaian sasaran K3, identifikasi bahaya potensial, dan pengendalian risiko yang sesuai.

Beberapa input/masukan untuk program manajemen K3, antara lain:

- Kebijakan dan sasaran K3.
- Tinjauan peraturan dan perundang-undangan.
- Hasil dari identifikasi bahaya potensial, penilaian dan pengendalian risiko.
- Detail proses dari produk dan jasa yang dihasilkan.
- Tinjauan dari perubahan teknologi yang sesuai.
- Aktivitas tindakan perbaikan.
- Ketersediaan sumber daya yang diperlukan mencapai sasaran K3

## Risiko Kegiatan Produksi

Dalam kegiatan produksi, beberapa risiko yang dapat diidentifikasi antara lain:

- Kecelakaan kendaraan.
- Terjatuh.
- Keracunan cairan kimia.
- Tertimpa.
- Kebakaran dan Terbakar.
- Keracunan gas kimia.
- Dan masih banyak lagi

Menurut sumber *National Safety Council*, indikasi rata-rata risiko pekerjaan dalam beberapa tipe industri adalah sebagai berikut:

**Tabel 1. Rata-rata Risiko Pekerjaan Beberapa Tipe Industri**

<b>Tipe Industri</b>	<b>Rata-rata Risiko Pekerjaan</b>
Agrikultur	6.1
Mining	1.7
Konstruksi	7
Manufacturing	255.2
Transportasi	13.4
Trade	25.2
Finance	8.3
Services	51.3
<b>Total</b>	<b>368.3</b>

Menurut data dari *National Safety Council*, nilai rata-rata dari manufaktur paling tinggi, maksudnya tingkat rata-rata risiko pekerjaan manufaktur paling tinggi diantara yang lainnya.

Beberapa cara untuk mengurangi risiko dalam kegiatan industri manufaktur, antara lain:

1. Memperbaiki manajemen dalam perusahaan.
2. Membangun hubungan antara manajemen dan pekerja, sehingga manajemen dapat mengetahui apa yang dibutuhkan pekerja untuk mengurangi risiko dalam pekerjaannya.
3. Memodifikasi *layout* setiap mesin dan fasilitas.
4. Melakukan pemeriksaan reabilitas fasilitas dan mesin secara periodik.



5. Menyiapkan perlengkapan keselamatan kerja yang sesuai dengan standar.
6. Melatih para operator.
7. Membuat *Standar Operating Procedure* (SOP) yang baik.
8. Membuat peraturan khusus mengenai K3.

### Sistem Penilaian Risiko Secara Kuantitatif

Untuk menghitung risiko secara kuantitatif dapat digunakan persamaan berikut. (DNV - 1997)

$$\text{Risk Score} = \text{Probability} \times \text{Frequency} \times \text{Severity}$$

Untuk menentukan nilai dari *Probability* (Kemungkinan Terjadi) dapat mengikuti ketentuan yang tertera pada tabel 2.

**Tabel 2. Ketentuan Nilai *Probability* (Kemungkinan Terjadi)**

Kode	Keterangan	Nilai
A1	Sering terjadi (1 kali dalam 10 kesempatan)	10
A2	Cukup memungkinkan (1 kali dalam 100 kesempatan)	6
A3	Tak biasa tapi memungkinkan (1 kali dalam 1.000 kesempatan)	3
A4	Pernah terjadi di tempat lain (1 kali dalam 10.000 kesempatan)	1
A5	Belum pernah terjadi (1 kali dalam 100.000 kesempatan)	0,5
A6	Secara praktis tidak mungkin (1 kali dalam 1.000.000 kesempatan)	0,2
A7	Tidak mungkin	0,1

Sumber: DNV - 1997

Untuk menentukan nilai dari *Frequency* (Seringnya Terjadi/Seringnya Terpapar) dapat mengikuti ketentuan yang tertera pada tabel 3.

**Tabel 3. Ketentuan Nilai *Frequency* (Seringnya Terjadi/Seringnya Terpapar)**

Kode	Keterangan	Nilai
B1	Terus menerus (beberapa kali dalam sehari)	10
B2	Sering (sekali dalam sehari)	6
B3	Kadang kadang (sekali dalam seminggu)	3
B4	Tak biasa (sekali dalam sebulan)	2
B5	Jarang (beberapa kali dalam setahun)	1
B6	Sangat Jarang (sekali dalam setahun)	0,5
B7	Tak pernah terpapar	0

Sumber: DNV - 1997

Untuk menentukan nilai dari *Severity* (Tingkat Kegawatannya) dapat mengikuti ketentuan yang tertera pada tabel 4.

**Tabel 4. Ketentuan Nilai *Severity* (Tingkat Kegawatannya)**

Kode	Keterangan	Nilai
C1	Bencana Alam (banyak korban jiwa, nilai kerusakan Rp.100M)	100
C2	Malapetaka (beberapa korban jiwa, nilai kerusakan Rp.10M)	40
C3	Sangat serius (satu kematian, nilai kerusakan Rp.1M)	15
C4	Serius (cedera serius, cacat tetap, nilai kerusakan Rp.100jt)	7
C5	Penting (cedera sementara, hilang kerja, nilai kerusakan Rp.10jt)	3
C6	Dapat dicatat (cedera ringan/P3K, nilai kerusakan Rp.1jt)	1

Sumber: DNV - 1997

Selanjutnya, hasil dari perhitungan nilai risiko akan diklasifikasikan dengan mengikuti ketentuan yang tertera pada tabel 5.

**Tabel 5. Klasifikasi Nilai Risiko**

Nilai Risiko	Klasifikasi Risiko
> 400	Risiko sangat tinggi, operasi harus dihentikan
200 - 400	Risiko tinggi, diperlukan perbaikan segera
70 - 200	Risiko utama, perlu perbaikan
20 - 70	Risiko dapat terjadi, perlu perhatian
< 20	Risiko kecil, dapat diterima apa adanya

Sumber: DNV - 1997

#### **Daftar Pustaka**

Rudi Suardi. 2005. *"Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja"*. Edisi I. PPM. Jakarta