Shape

Description automatically generated

Nama Perusahaan



Rhuekamp Indonesia

**PEDOMAN IDENTIFIKASI BAHAYA DAN ASPEK LINGKUNGAN, PENILAIAN DAN PENGENDALIAN RISIKO**

# **Daftar Isi**

[Daftar Isi i](#_Toc108464560)

[1. Tujuan 1](#_Toc108464561)

[2. Ruang Lingkup 1](#_Toc108464562)

[3. Istilah dan Definisi 1](#_Toc108464563)

[4. Peran, Tugas dan Tanggung Jawab 1](#_Toc108464564)

[5. Panduan 2](#_Toc108464565)

[5.1. Tahapan dan Proses Identifikasi Bahaya dan Aspek Lingkungan serta Penilaian Risiko 2](#_Toc108464566)

[5.2. Tahapan dan Proses Pengendalian Risiko 3](#_Toc108464567)

[6. Referensi 4](#_Toc108464568)

[7. Pengendalian Dokumen 4](#_Toc108464569)

[Lampiran 1. Matrik Penilaian Risiko Secara Kualitatif 5](#_Toc108464570)

[Lampiran 2. Contoh Formulir untuk Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko 8](#_Toc108464571)

[Lampiran 3. Contoh Formulir untuk Pengendalian Risiko 9](#_Toc108464572)

**Panduan Identifikasi Bahaya dan Aspek Lingkungan, Penilaian dan Pengendalian Risiko**

# **Tujuan**

Panduan ini bertujuan untuk memberikan pedoman dalam melakukan identifikasi bahaya dan aspek lingkungan, mengevaluasi dan menganalisa kemungkinan terjadinya dan akibat dari bahaya dan aspek lingkungan tersebut, dan mengembangkan alternatif pemecahan masalahnya serta memutuskan alternatif pemecahan masalah yang paling tepat, efektif, dan efisien untuk mengeliminir dan mengurangi peluang dan dampak dari potensi kecelakaan yang dapat terjadi.

# **Ruang Lingkup**

Panduan ini berlaku untuk semua fasilitas operasi, kegiatan dan produk, serta jasa dari [Nama Perusahaan/Organisasi Anda]. Panduan ini juga berlaku untuk semua kontraktor dan sub-kontraktor yang bekerja di bawah pengawasan dan atas nama [Nama Perusahaan/Organisasi Anda] yang berada di fasilitas [Nama Perusahaan/Organisasi Anda].

# **Istilah dan Definisi**

1. **Bahaya** adalah setiap perilaku/perbuatan dan/atau setiap kondisi di bawah standar yang diamati di tempat kerja.
2. **Kondisi yang melebihi standar** adalah kondisi yang sudah baik dan selamat sesuai dengan persyaratan peraturan perundang-undangan, persyaratan baku industri, dan praktik-praktik kerja terbaik.
3. **Kondisi di bawah standar (*unsafe condition*)** adalah kondisi yang dapat meningkatkan terjadinya insiden, misalnya: sabuk keselamatan tidak berfungsi atau diketahui/tidak diketahuinya bahaya atau paparan yang dapat menyebabkan cidera atau kerugian, misalnya: kondisi dimana seseorang akan memasuki ruang terbatas dengan konsentrasi oksigen kurang dari 19,5%, atau sifat fisik dan karakteristik bahan kimia yang berpotensi menyebabkan bahaya/kerusakan pada orang, gedung/peralatan, dan lingkungan.
4. **Perbuatan/perilaku di bawah standar (perilaku berisiko)** adalah setiap aktivitas atau ketiadaan aktivitas yang dapat memperparah cidera atau kerugian atau setiap pelanggaran terhadap prosedur keselamatan yang ditetapkan, misalnya: mengemudikan kendaraan tanpa menggunakan sabuk pengaman.
5. **Perbuatan/perilaku yang melebihi standar (*safe behavior*)** adalah setiap aktivitas atau ketiadaan aktivitas yang dapat mencegah atau mengurangi cidera atau kerugian atau setiap pentaatan terhadap prosedur keselamatan yang ditetapkan, misalnya: mengemudikan forklift dengan menggunakan sabuk pengaman.
6. **Risiko** adalah kombinasi dari peluang terjadinya suatu bahaya atau kecelakaan dengan tingkat keparahan dari bahaya atau akibat dari kecelakaan yang terjadi.

# **Peran, Tugas dan Tanggung Jawab**

Peran, tugas, dan tanggung jawab dalam pelaksanaan identifikasi bahaya dan aspek lingkungan serta penilaian dan pengendalian risiko adalah kewajiban keseluruhan komponen dari [Nama Perusahaan/Organisasi Anda].

1. **Penyelia Karyawan (Supervisor)** memiliki tugas dan tanggung jawab mengkomunikasikan bahaya dan risiko yang ada di tempat kerja serta memastikan semua bahaya yang sudah diidentifikasi dilakukan pengendalian dan mitigasi berupa usaha-usaha tindakan pencegahan dan perbaikan sesuai hasil kajian dan pengendalian risiko yang dilakukan.
2. **Pimpinan Perusahaan atau P2K3** memiliki tugas dan tanggung jawab membuat, mengembangkan, dan memelihara Panduan Identifikasi Bahaya dan Aspek Lingkungan, Penilaian, dan Pengendalian Risiko ini serta memfasilitasi pelaksanaan dan proses identifikasi bahaya, penilaian, dan pengendalian risiko.
3. **Semua Karyawan** memiliki tugas dan tanggung jawab untuk mengenali semua potensi bahaya dan akibat dari bahaya yang ada di tempat kerja dan melakukan mitigasi untuk pencegahan bahaya dan kecelakaan, menggunakan peralatan yang selamat dan alat pelindung diri (APD) yang diperlukan sesuai dengan jenis pekerjaan dan lokasi kerja, serta melaporkan kondisi atau tindakan atau perilaku yang tidak selamat kepada supervisor/atasan langsung.

# **Panduan**

Pada dasarnya ada banyak perangkat dan metode yang dapat digunakan untuk melakukan identifikasi bahaya dan aspek lingkungan, penilaian dan pengendalian risiko, mulai dari metode yang sederhana sampai dengan cara yang komplek dan rumit. Penggunaan perangkat dan metode yang dipilih tergantung dengan kebutuhan dan hasil yang diharapkan.

Secara umum proses identifikasi bahaya dan aspek lingkungan, penilaian dan pengendalian risiko terdiri dari tahapan sebagai berikut ;

## **Tahapan dan Proses Identifikasi Bahaya dan Aspek Lingkungan serta Penilaian Risiko**

1. Identifikasi potensi bahaya dan aspek lingkungan, baik bahaya yang dapat mengakibatkan cidera atau korban jiwa, kerusakan harta benda, maupun kerusakan atau pencemaran pada lingkungan sekitar.
2. Identifikasi bahaya dan aspek lingungan dapat dilakukan dengan cara mengenali dan memprioritaskan setiap proses atau kegiatan, menggunakan daftar periksa, maupun dengan cara lainnya seperti diskusi dan asah pendapat (*brain storming*).
3. Mengevaluasi dan menganalisa risiko dari bahaya dan aspek lingkungan tersebut dengan menentukan atau memperkirakan peluang untuk terjadinya bahaya tersebut dan akibat yang dapat ditimbulkannya.
4. Risiko dari suatu potensi bahaya merupakan hasil kombinasi dari peluang terjadinya bahaya tersebut dengan dampak yang ditimbulkannya untuk bahaya yang bersifat akut.
5. Untuk bahaya yang bersifat kronis, risiko merupakan hasil kombinasi dari tingkat racun/bahaya dengan dosis atau kadar racun/bahaya yang diterima dengan asumsi proses terpaparnya berlangsung terus menerus.
6. Evaluasi dan analisa risiko dapat dilakukan dengan cara kuantitatif dengan menggunakan aplikasi komputer yang tersedia maupun dengan cara kualitatif. Dalam banyak hal evaluasi dengan cara kualitatif sudah sangat membantu penentuan risiko dari suatu bahaya dan aspek lingkungan.
7. Penentuan risiko dengan cara kualitatif dilakukan dengan menggunakan matrik risiko terlampir.
   * + 1. Peluang untuk terjadinya bahaya dan aspek lingkungan dikelompokkan dan diberikan nilai 1 – 5, begitu pula dengan dampak atau tingkat keparahan yang ditimbulkannya.
       2. Evaluasi terhadap risiko dilakukan terhadap aspek lingkungan, keselamatan dan kesehatan kerja dan aspek finansial.
       3. Risiko yang terbesar dijadikan sebagai risiko secara menyeluruh dari setiap bahaya dan aspek lingkungan tersebut.

## **Tahapan dan Proses Pengendalian Risiko**

* + 1. Mengembangkan alternatif-alternatif pemecahan masalah yang memungkinkan untuk dilaksanakan.
    2. Pilihan alternatif pemecahan masalah yang ditawarkan dapat berupa tindakan pencegahan maupun tindakan pengurangan dampak yang ditimbulkannya.
    3. Tidakan pencegahan merupakan tindakan untuk menghilangkan sama sekali atau meminimalkan peluang terjadinya bahaya dan aspek lingkungan baik dengan cara subtitusi, perubahan proses dan kegiatan operasi, relokasi, penggunaan teknologi dan sebagainya.
    4. Tindakan pengurangan atau mitigasi terhadap dampak yang ditimbulkan oleh bahaya dan aspek lingkungan yang diidentifikasi dapat dilakukan dengan cara pengurangan dampak seperti sistem pengendalian maupun penggunaan alat pelindung diri atau sistem pengaman lainnya. Cara yang lainnya adalah dengan cara meningkatkan kemampuan untuk menanggulangi bahaya seperti pelatihan penanggulangan keadaan darurat dan kelengkapan peralatannya.
    5. Rangkuman pilihan alternatif pemecahan masalah ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Rangkuman Alternatif Pemecahan Masalah

| **Pencegahan** | | **Mitigasi/Pengurangan** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Eliminasi** | **Mengurangi Kecenderungan Terjadinya Kecelakaan** | **Mengurangi Dampak / Akibat dari Kecelakaan** | **Meningkatkan Kemampuan Tanggap Darurat** |
| * Pindahkan Fasilitas/bangunan * Pindahkan peralatan * Pindahkan orang * Proses dibuat automatis * Desain ulang / rancang ulang peralatan * Desain ulang / rancang ulang proses * Ganti bahan / material * Hentikan operasi * Kendalikan sumber bahaya | * Prosedur operasi * *Alarm* * Prosedur pemeliharaan / perawatan * Pelatihan * Pengawasan * Audit * Fasilitas * Prosedur * Pihak ketiga * Pemilihan kontraktor * Pemeliharaan berkala * Inspeksi K3 * Rambu Peringatan * Pengelolaan perubahan | * Sistem *Emergency Shutdown* * Sistem Pengendalian * APD * Mengurangi paparan * Penampungan * Daur ulang * Pemantauan (air, udara, air bawah tanah) * Pengolahan air buangan/limbah * Pengendalian Emisi/gas buang * Remediasi | * Latihan/gladi penanggulangan keadaan darurat * Kesiapan peralatan penanggulangan keadaan darurat |

* + 1. Tahap terakhir dalam proses identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko adalah penentuan alternatif pemecahaan masalah yang akan dilaksanakan.
    2. Kriteria yang digunakan untuk memutuskan alternatif yang akan dipilih adalah alternatif yang memiliki pengaruh paling besar terhadap pencegahan terjadinya bahaya dan paling mudah untuk dilaksanakan.
    3. Untuk pilihan alternatif pemecahaan masalah yang memerlukan biaya dan investasi yang besar sebaiknya menggunakan analisa rasio keuntungan dan biaya (*benefit cost ratio*).

# **Referensi**

* 1. Undang-Undang No. 1/1970 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja
  2. Peraturan Pemerintah No. 50/2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
  3. ISO 45001, Occupational Health & Safety Management System
  4. ISO 14001, Environment Management System

# **Pengendalian Dokumen**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dokumen** | **Tanggal Dikeluarkan** | **Keterangan Dokumen** |
| Pertama dikeluarkan |  |  |
| Revisi 1 |  |  |
| Revisi 2 |  |  |
| Revisi 3 |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# **Lampiran 1. Matrik Penilaian Risiko Secara Kualitatif**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Keselamatan dan Kesehatan Kerja** | | | | |
| PELUANG  Dengan Sistem  Perlindungan  yang Ada  DAMPAK  Dengan Sistem  Perlindungan yang Ada | **Sering**  **4**  Kondisi kronis dan dapat terjadi dalam 1 tahun ke depan | **Kadang-Kadang**  **3**  Kemungkinan terjadi dalam waktu 3 tahun ke depan. | **Jarang**  **2**  Kemungkinan terjadi dalam waktu 10 tahun ke depan | **Tidak Akan Terjadi**  **1**  Dengan praktek dan prosedur yang ada kecil kemungkinan untuk terjadi. | |
| **MAJOR 4**  Meninggal dunia atau cacat seumur hidup terhadap karyawan atau masyarakat | 5 | 5 | 4 | 2 | |
| **SERIUS 3**  Cidera atau sakit pada karyawan atau masyarakat yang memerlukan perawatan rumah sakit untuk jangka waktu yang lama. | 5 | 4 | 3 | 1 | |
| **MINOR 2**  Cidera atau sakit akibat kerja pada karyawan atau masyarakat dengan ada kemungkinan kehilangan hari kerja. | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| **INSIDENTAL 1**  Rasa tidak menyenangkan untuk sementara waktu pada karyawan atau masyarakat seperti bau, sakit kepala. Memerlukan pertolongan pertama. | 3 | 1 | 1 | 1 | |

**CATATAN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nilai Risiko Kualitatif** | **Arti** | **Apa yang Dilakukan Selanjutnya?** |
| 4 atau 5 | Pengurangan risiko atau studi lebih lanjut diperlukan | Lakukan tahap ke 3 – Identifikasi alternatif pemecahan masalah. |
| 2 atau 3 | Pengurangan risiko atas pertimbangan managemen | Tahap 3, atau studi selesai |
| 1 | Pengurangan risiko tidak perlu dilakukan | Studi selesai |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lingkungan** | | | | |
| PELUANG  Dengan Sistem  Perlindungan  yang Ada  DAMPAK  Dengan Sistem  Perlindungan yang Ada | **Sering**  **4**  Kondisi kronis dan dapat terjadi dalam 1 tahun ke depan | **Kadang-Kadang**  **3**  Kemungkinan terjadi dalam waktu 3 tahun ke depan. | **Jarang**  **2**  Kemungkinan terjadi dalam waktu 10 tahun ke depan | **Tidak Akan Terjadi**  **1**  Dengan praktek dan prosedur yang ada kecil kemungkinan untuk terjadi. | |
| **MAJOR 4**  Menyebar dengan luas, dampak tidak berbalik kerusakan pada:   1. Habitat ekologi yang penting atau 2. Air minum bawah tanah | 5 | 4 | 4 | 2 | |
| **SERIUS 3**  Menyebar dengan luas, dampak berbalik atau terbatas tidak berbalik kerusakan:   1. Daerah asli bernilai tinggi, atau 2. Habitat ekologi yang penting atau 3. Air minum bawah tanah | 5 | 4 | 3 | 1 | |
| **MINOR 2**  Penyebaran luas, kerusakan tidak berbalik pada tanah yang belum berkembang dan bermutu rendah atau terbatas kerusakan atau kerusakan berbalik pada:   1. Daerah asli bernilai tinggi, atau 2. Habitat ekologi yang penting atau 3. Air minum bawah tanah | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| **INSIDENTAL 1**  Penyebaran luas, kerusakan tidak berbalik pada daerah yang berkembang atau kerusakan berbalik pada:   1. Daerah bermutu rendah yang belum berkembang atau 2. Samudera lepas yang ekologinya tidak penting. | 3 | 1 | 1 | 1 | |

**CATATAN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nilai Resiko Kualitatif** | **Arti** | **Apa yang Dilakukan Selanjutnya?** |
| 4 atau 5 | Pengurangan risiko atau studi lebih lanjut diperlukan | Lakukan tahap ke 3 – Identifikasi alternatif pemecahan masalah. |
| 2 atau 3 | Pengurangan risiko atas pertimbangan managemen | Tahap 3, atau studi selesai |
| 1 | Pengurangan risiko tidak perlu dilakukan | Studi selesai |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Finansial** | | | | |
| PELUANG  Dengan Sistem  Perlindungan  yang Ada  DAMPAK  Dengan Sistem  Perlindungan yang Ada | **Sering**  **4**  Kondisi kronis dan dapat terjadi dalam 1 tahun ke depan | **Kadang-Kadang**  **3**  Kemungkinan terjadi dalam waktu 3 tahun ke depan. | **Jarang**  **2**  Kemungkinan terjadi dalam waktu 10 tahun ke depan | **Tidak Akan Terjadi**  **1**  Dengan praktek dan prosedur yang ada kecil kemungkinan untuk terjadi. | |
| **MAJOR 4**  Kerugian finansial termasuk kerugian kapital, peluang keuntungan, kewajiban hukum, perawatan medis, dan biaya penanggulangan total lebih dari Rp 1 Miliar. | 5 | 4 | 4 | 2 | |
| **SERIUS 3**  Kerugian finansial termasuk kerugian kapital, peluang keuntungan, kewajiban hukum, perawatan medis, dan biaya penanggulangan total antara Rp 100 juta sampai Rp. 1 Miliar. | 5 | 4 | 3 | 1 | |
| **MINOR 2**  Kerugian finansial termasuk kerugian kapital, peluang keuntungan, kewajiban hukum, perawatan medis, dan biaya penanggulangan total antara Rp 10 juta sampai Rp. 100 Juta. | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| **INSIDENTAL 1**  Kerugian finansial termasuk kerugian kapital, peluang keuntungan, kewajiban hukum, perawatan medis, dan biaya penanggulangan total kurang dari Rp 10 juta | 3 | 1 | 1 | 1 | |

**CATATAN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nilai Resiko Kualitatif** | **Arti** | **Apa yang Dilakukan Selanjutnya?** |
| 4 atau 5 | Pengurangan risiko atau studi lebih lanjut diperlukan | Lakukan tahap ke 3 – Identifikasi alternatif pemecahan masalah. |
| 2 atau 3 | Pengurangan risiko atas pertimbangan managemen | Tahap 3, atau studi selesai |
| 1 | Pengurangan risiko tidak perlu dilakukan | Studi selesai |

# **Lampiran 2. Contoh Formulir untuk Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko**

| **No** | **Potensi Bahaya** | | **Potensi Dampak** | **Sistem Pelindung** | **K3**  **P/D/R** | | | **Lingk.**  **P/D/R** | | | **Fin**  **P/D/R** | | | **Pengendalian Risiko ?**  **(ya/tidak/komentar)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Tumpahan bahan kimia | Sakit | | Secondary containment | 4 | 1 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 5 |  |
|  |  | Lingkungan | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

P = Peluang, D = Dampak, R = Risiko

# **Lampiran 3. Contoh Formulir untuk Pengendalian Risiko**

| **No** | | **Potensi Bahaya** | **Usulan Pengendalian Risiko** | | **Prioritas** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  | |  |
|  |  | |  | |  |
|  |  | |  | |  |
|  |  | |  | |  |
|  |  | |  | |  |
|  |  | |  | |  |
|  |  | |  | |  |
|  |  | |  | |  |
|  |  | |  | |  |