



# MANAJEMEN RISIKO

## Pada Program Pelatihan Kedaruratan/Bencana

*Panduan Untuk Pelatih*



# LASMANA

# **MANAJEMEN RISIKO PADA PROGRAM PELATIHAN KEDARURATAN & BENCANA**

Oleh Ujang Dede Lasmana

- \* Public Health Specialist,
- \* Certified Master Instructor by BNSP,
- \* Certified Disaster Management – First Aid Service Manager by BNSP,
- \* Certified Auditor on Occupational Health & Safety (OHS) by BNSP,
- \* Certified OHS Expert (General & Hospital) by BNSP & Kemenaker,
- \* Member of BNPB Contingency Planning Working Group & Facilitator.



## **Work Experiences:**

UN-OCHA, UNDP, IOM, UNESCO, PMI, ADPC, DMII ACT, Mercy Corps, ACF, READY Indonesia, WVI, BNPB, CARE Indonesia, MPBI.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
Hak Atas Kekayaan Intelektual: 000362811

## **Penyangkalan:**

Ilmu K3 merupakan ilmu yang sangat dinamis dan terpengaruh pada lingkungan penerapannya. Buku ini adalah panduan yang tetap membutuhkan penyesuaian sesuai konteks, situasi dan kondisi pada saat penerapannya.

**Bila buku saya bermanfaat,  
dukung saya yah,**



**Melalui Saweria,  
Terima kasih** 

**UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 28 TAHUN 2014  
TENTANG HAK CIPTA**

**Pasal 2**

Undang-Undang ini berlaku terhadap:

- a. semua Ciptaan dan produk Hak Terkait warga negara, penduduk, dan badan hukum Indonesia;
- b. semua Ciptaan dan produk Hak Terkait bukan warga negara Indonesia, bukan penduduk Indonesia, dan bukan badan hukum Indonesia yang untuk pertama kali dilakukan Pengumuman di Indonesia;
- c. semua Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dan pengguna Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait bukan warga negara Indonesia, bukan penduduk Indonesia, dan bukan badan hukum Indonesia dengan ketentuan:
  1. negaranya mempunyai perjanjian bilateral dengan negara Republik Indonesia mengenai pelindungan Hak Cipta dan Hak Terkait; atau
  2. negaranya dan negara Republik Indonesia merupakan pihak atau peserta dalam perjanjian multilateral yang sama mengenai pelindungan Hak Cipta dan Hak Terkait.

**BAB XVII  
KETENTUAN PIDANA**  
**Pasal 112**

Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (3) dan/atau Pasal 52 untuk Penggunaan Secara Komersial, dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 (dua) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp300.000.000,00 (tiga ratus juta rupiah).

- (1) Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
- (2) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- (3) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
- (4) Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

## KATA PENGANTAR

Pelatihan kedaruratan atau pelatihan keterampilan dalam bidang penanggulangan bencana dan penyelamatan adalah pelatihan yang termasuk risiko tinggi terhadap keselamatan, keamanan & penyakit akibat kerja. Pelatihan di luar kelas (*Outdoor*) untuk praktik dan simulasi dalam ilmu keselamatan, keamanan dan keselamatan kerja merupakan masuk ke dalam aspek kondisi yang tidak aman (*unsafe condition*) demikianpula pelatihan di dalam kelas (*indoor*) walaupun derjatnya lebih rendah.

Pelatih haruslah menerapkan aspek K3 dalam melaksanakan pelatihan baik di dalam maupun di luar ruang, sehingga perlu sebuah acuan dalam upaya penerapan K3. Hal inilah yang memantapkan Kami untuk menulis buku lanjutan tentang K3 di dalam Pendidikan dan Pelatihan. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi sejawat pelatih dan penyelenggara pelatihan. Aamiin.

Seperti halnya sebuah karya manusia, maka buku ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu Kami terbuka untuk segala kritik membangun demi semakin baiknya buku ini dikemudian hari dengan diterbitkannya edisi lanjutan.

Terima kasih kami haturkan kepada Keluarga dan rekan sejawat yang selalu mendukung Kami dalam berbagi ilmu kepelatihan/kependidikan dan K3, semoga Allah SWT meridhai amal kita semua. Aamiin.

Salam Sehat & Selamat

Ujang D. Lasmana

Pamulang, 2 Juli 2023

## **SEKAPUR SIRIH**

<b>1. RISIKO PADA PELATIHAN</b>	<b>1</b>
<b>2. MANAJEMEN RISIKO</b>	<b>8</b>
<b>3. PERANGKAT MANAJEMEN RISIKO</b>	<b>17</b>
<b>4. MANAJEMEN RISIKO BERDASARKAN JENIS PELATIHAN</b>	<b>64</b>
<b>4.1. Pelatihan Pertolongan Pertama</b>	<b>107</b>
<b>4.2. Pelatihan SAR</b>	<b>113</b>
<b>4.2.1. Pelatihan SAR Air</b>	<b>113</b>
<b>4.2.2. Pelatihan SAR Bangunan Runtuh</b>	<b>134</b>
<b>4.2.3. Pelatihan SAR Udara</b>	<b>139</b>
<b>4.3. Pelatihan Pemadaman Kebakaran</b>	
<b>5. Elemen Kunci Dalam Manajemen Risiko</b>	<b>145</b>

# BAB 1

## RISIKO PADA PELATIHAN

Dalam sebuah pelatihan terdapat risiko terjadinya kecelakaan, kedaruratan ataupun penyakit akibat kerja, dengan akibat yang ringan sampai kematian. Risiko merupakan

Kejadian dalam sebuah program pelatihan dapat berupa kecelakaan, penyakit akibat kerja maupun bencana.

### 1.1. Aktifitas Kerja/Pelatihan Sebagai Potensi Bahaya

Aktifitas pelatihan adalah segala kegiatan yang dilaksanakan dalam pelaksanaan pelatihan, mulai dari aktifitas umum pelaksanaan pelatihan sampai pada materi dan submateri pelatihan yang disampaikan. Aktifitas ini nantinya akan berinteraksi dengan kondisi tidak aman (*unsafe condition*) dan tindakan tidak aman (*unsafe action*) menjadi faktor penyebab kecelakaan & PAK.

Pelatihan kedaruratan/bencana memiliki aktifitas yang berpotensi terjadinya kecelakaan dan/atau PAK, misalnya pelatihan SAR Air yang materinya adalah melintasi air dangkal dengan arus yang deras/*shallow water crossing* di sungai terdapat aktifitas di air yang berpotensi sakit (karena kedinginan), terjatuh, terjerembab atau terantuk batu yang ada di sepanjang sungai, bahkan bisa terseret air dan tenggelam. Demikianpula pelatihan pertolongan pertama pada materi pijat jantung luar dengan boneka RJP, terdapat aktifitas penutupan udara melalui mulut boneka dan penggunaan boneka RJP Bersama. Sehingga bonekanya telah & akan dipakai banyak orang maka berpotensi terjadi media penularan penyakit.

Aktifitas kerja yang dilihat dari tahapan pelaksanaan nantinya akan dikaji disaat pelatih melaksanakan analisa keselamatan kerja (*job safety analysis*) sebelum pelatihan dimulai.

### 1.2. Potensi Bahaya Penyebab Kecelakaan & Penyakit Akibat Kerja (PAK) dan Faktor Penyebabnya

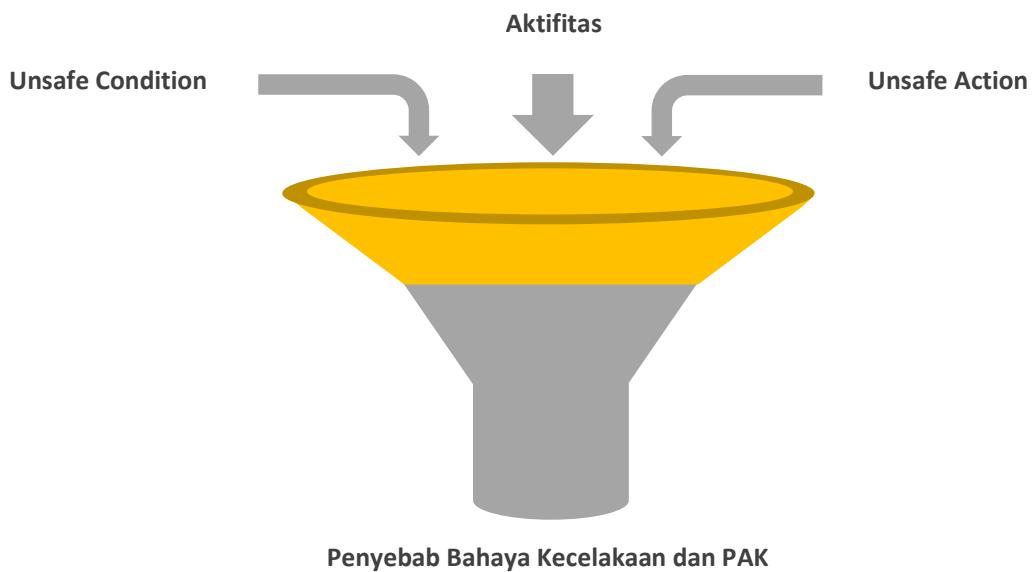
Kejadian kecelakaan adalah suatu kondisi yang dapat merugikan asset lembaga diklat dan jiwa (pelatih, penyelenggara dan peserta) dan ini merupakan risiko.

Potensi bahaya secara umum (kecelakaan & PAK) dapat berasal dari faktor kimiawi, fisika, ergonomi, biologi dan psikologi, contoh dari faktor-faktor tersebut diantaranya adalah:

FAKTOR BAHAYA	MEKANISME	CONTOH
Kimiawi	Memapar melalui hidung, kulit, mata & mulut.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bahan/Material/Cairan/Gas/Debu/Uap Berbahaya.</li><li>2. Beracun.</li><li>3. Reaktif.</li></ol>

FAKTOR BAHAYA	MEKANISME	CONTOH
		4. Radioaktif. 5. Mudah Meledak. 6. Mudah Terbakar/Menyala. 7. Iritan. 8. Korosif
<b>Fisika</b>	Memapar melalui kebisingan, suhu ekstrim, vibrasi & radiasi.	1. Ketinggian. 2. Konstruksi (Infrastruktur). 3. Mesin/Alat/Kendaraan/Alat Berat. 4. Ruangan Terbatas (Terkurung). 5. Tekanan. 6. Kebisingan. 7. Suhu. 8. Cahaya. 9. Listrik. 10. Getaran. 11. Radiasi.
<b>Ergonomi</b>	Interaksi antara manusia dengan peralatan, mesin, proses & tempat kerja.	1. Gerakan Berulang. 2. Postur/Posisi Kerja. 3. Pengangkutan Manual. 4. Desain tempat kerja/alat/mesin.
<b>Biologi</b>	Memapar melalui penyakit menular yang ada di tempat kerja (virus, bakteri dan jamur) termasuk carrier (nyamuk/lalat).	1. Jamur. 2. Virus. 3. Bakteri. 4. Tanaman. 5. Binatang.
<b>Psikologis</b>	Interaksi jenis pekerjaan, jadwal, tugas dalam operasi kemanusiaan, tingkat tanggung jawab & ketidakcocokan antar mereka yang terlibat dalam operasi kemanusiaan.	1. Stress. 2. Kekerasan. 3. Pelecehan. 4. Pengucilan. 5. Intimidasi. 6. Emosi Negatif

Sedangkan faktor-faktor penyebab bahaya baik itu kecelakaan & PAK saat pelatihan dapat berupa kondisi kerja yang tidak aman (*Unsafe Condition*) dan Perilaku yang Tidak Aman (*Unsafe Action/Behavior*). Keduanya dapat saling mempengaruhi atau berinteraksi dan juga dapat berdiri sendiri. Akibat dari kondisi ini adalah *near missed*, *incident* dan *accident*. Dalam pelatihan kedaruratan/bencana, aktifitas kerja dalam proses pelatihan juga memberikan nilai pada potensi bahaya sebagai faktor penyebab kecelakaan & PAK.



Faktor-faktor penyebab bahaya pada pelatihan kedaruratan/bencana.

*Unsafe Condition* adalah kondisi lingkungan kerja yang tidak baik atau kondisi peralatan kerja yang berbahaya. *Unsafe condition* saat pelatihan dapat disebabkan oleh:

1. Lokasi pelaksanaan terkait potensi bencana.
2. Peralatan yang sudah tidak layak pakai.
3. Ada api ditempat bekerja (baik api sebagai bagian dari pelatihan atau akibat aktifitas).
4. Pengamanan gedung yang kurang standar.
5. Terpapar bising.
6. Pencahayaan dan ventilasi yang kurang atau berlebihan.
7. Kondisi suhu yang membahayakan (terlalu dingin atau terlalu panas).
8. Dalam keadaan pengamanan yang berlebihan.
9. Sistem peringatan yang berlebihan.
10. Sifat pelatihan yang mengandung bahaya.

*Unsafe Action* suatu perilaku membahayakan atau tidak aman yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja yang menimbulkan kerugian cedera hingga kematian.<sup>1</sup> *Unsafe action* disebabkan oleh:

---

<sup>1</sup> <http://repository.unimus.ac.id/1085/2/BAB%20I.pdf>

1. Ketidakseimbangan fisik tenaga kerja yaitu: posisi tubuh yang menyebabkan mudah lelah, cacat fisik, cacat sementara, kepekaan panca indra terhadap sesuatu.
2. Kurang pengetahuan: kurang pengalaman, salah pengertian terhadap suatu perintah, kurang terampil, salah mengartikan Standart Operational Procedure (SOP) sehingga mengakibatkan kesalahan pemakaian alat kerja.
3. Menjalankan pekerjaan tanpa mempunyai kewenangan.
4. Menjalankan pekerjaan yang tidak sesuai dengan keahliannya.
5. Tidak memakai alat pelindung diri (APD).
6. Pemakaian APD hanya berpura-pura.
7. Mengangkut beban yang berlebihan.
8. Bekerja berlebihan atau melebihi jam kerja.

Ketiga faktor tersebut (*aktifitas, unsafe condition & unsafe action*) dalam pelatihan merupakan pembangun karakteristik potensi bahaya pada setiap jenis pelatihan.

Karakteristik ini akan berbeda pada setiap jenis pelatihan yang dilakukan. Karakteristik masing-masing pelatihan yang nantinya memiliki potensi bahaya dipengaruhi oleh:

1. Judul pelatihan. Pelatihan SAR dengan pelatihan Pertolongan Pertama akan memiliki potensi bahaya berbeda. Pelatihan SAR air dengan SAR Ruang Terbatas berbeda pula potensi bahayanya.
2. Lokasi pelatihan. Lokasi pelatihan sangat mempengaruhi potensi bahaya, namun tidak bisa ditarik secara umum, sehingga pelatih harus melihat secara khusus. Walaupun sama pelatihannya di luar ruang, namun yang satu dilakukan di tebing dan yang satu di danau maka potensi bahaya akan berbeda. Demikian pula bila pelatihannya sama yaitu di luar ruang dan sama-sama di tebing, namun yang satu dilaksanakan di tebing yang berada di lokasi rawan gempa dan yang satu berada di lokasi rawan banjir, maka potensi bahayanya pun akan berbeda pula.
3. Durasi pelatihan. Lamanya pelaksanaan pelatihan berpengaruh terhadap potensi bahaya kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Karena lamanya pelaksanaan akan mempengaruhi faktor psikologis dan fisik (misalnya kelelahan fisik dan psikis).
4. Peserta pelatihan. Peserta pelatihan anak-anak, akan berbeda dengan peserta pelatihan orang dewasa potensi bahayanya. Atau peserta pemula dengan peserta lanjutan.
5. Peralatan & perlengkapan pelatihan. Setiap peralatan & perlengkapan yang digunakan dalam pelatihan memiliki mekanisme kerja yang memiliki potensi bahaya, walaupun jenis alat yang sama (beda merk biasanya memiliki perbedaan dalam mekanisme kerjanya walau secara umum sama, namun perbedaan mekanisme ini tetap memiliki potensi bahaya yang beda pula. Oleh karena itu pelatih disarankan untuk membaca buku pedoman terkait peralatan yang dikeluarkan oleh pabriknya.

6. Metodologi pelatihan. Setiap metodologi pelatihan yang digunakan akan mempengaruhi juga lokasi, durasi, peserta dan peralatan & perlengkapan pelatihan. Contoh metodologi adalah andragogi (pelatihan orang dewasa), pada pelatihan ini proses pembelajaran yang dilaksanakan adalah berbasis pada pengalaman/*experience*, kompetensi dan analisa. Sehingga pelatihan dilaksanakan untuk memenuhi unsur-unsur tersebut.
7. Metode penyampaian pelatihan. Penyampaian pelatihan tatap muka dengan pelatihan virtual akan berbeda potensi bahayanya akibat peralatan dan interaksi yang berbeda pula, termasuk pula tempat pelatihannya. Metode pelatihan virtual terkadang diikuti oleh peserta latih sambil mengendarai kendaraan, sehingga terdapat potensi bahaya kecelakaan lalu lintas.

### 1.2.1. Piramida Kecelakaan Kerja

Kecelakaan tidak terjadi begitu saja, tetapi didahului dengan adanya pengabaian, ketidakpedulian serta kebohongan yang dianggap biasa dalam suatu proses pekerjaan dan pemicu kejadian tidak selalu hal atau kejadian besar.

Piramida kecelakaan kerja (*Accicendt Pyramid*) saat pelatihan menggambarkan statistik rangkaian kejadian yang terjadi menuju satu kecelakaan fatal (cacat permanen atau kematian). Piramida kecelakaan kerja tergambar seperti pada gambar berikut:



Gambar Diagram piramida kecelakaan.

Logika dari piramida tersebut adalah, sebuah pelatihan yang dalam operasionalnya terdapat tindakan & kondisi yang tidak aman tinggi dapat menyebabkan tingkat kejadian *nearmiss/Incident* tinggi dan selanjutnya pelatihan ini akan sangat berpotensi mengalami kecelakaan yang menimbulkan kerusakan asset maupun jiwa. Saat terjadi kecelakaan yang menimbulkan kerusakan asset tinggi maka potensi kecelakaan ringan akan meningkat. Demikianpula bila pelatihan memiliki angka tingkat kejadian kecelakaan ringan yang tinggi, maka lembaga diklat tersebut memiliki potensi terjadinya kecelakaan fatal.

Logika lainnya adalah bila terdapat 1 kecelakaan fatal maka sebenarnya terdapat 10 kecelakaan ringan, 30 kecelakaan yang menimbulkan kerusakan asset, 600 insiden dan 2000 tindakan & kondisi tidak aman.

Sehingga piramida tersebut juga memandu kita untuk mencegah terjadinya sebuah kecelakaan fatal melalui upaya menghilangkan atau minimal mengurangi tindakan-tindakan dan lingkungan yang tidak aman di saat pelatihan dilaksanakan. Dengan menghilangkan dan mengurangi tindakan-tindakan dan lingkungan yang tidak aman saat penyelenggaraan pelatihan, maka lembaga diklat melalui pelatih sudah mencegah atau minimal mengurangi kecelakaan yang menimbulkan *nearmiss*, kerusakan aset, kecelakaan ringan dan kecelakaan fatal.

### 1.3. Bencana Alam

Lokasi pelaksanaan pelatihan di Indonesia hampir tidak ada yang aman dari ancaman bencana, terutama bencana alam. Bencana alam diakibatkan oleh terjadinya fenomena alam (hazards) yang berinteraksi dengan kerentanan yang ada di wilayah terjadinya fenomena tersebut, misalnya gempa bumi di Jogja pada tahun 2006. Pada gempa bumi di Jogja terlihat fenomena alam tersebut berinteraksi dengan kerentanan yang ada di wilayah itu, misalnya struktur bangunan, pengetahuan dan keterampilan terkait ancaman gempa, struktur pemerintahan yang masih rendah terhadap manajemen bencana, peraturan dan perundangan setempat yang belum berbasis upaya pengurangan risiko bencana, strata ekonomi yang rendah, dll. maka saat gempa terjadi maka menyebabkan bencana di wilayah tersebut. Secara fungsional, kejadian tersebut dapat di gambarkan sebagai sebuah rumus seperti berikut: Bencana = *Hazard + Kerentanan*.

Bisa dibayangkan bila saat kejadian tersebut terdapat proses pelatihan di suatu tempat, maka dapat menyebabkan kedaruratan. Contoh kejadian gempa yang terjadi disaat adanya pelatihan di tempat tersebut adalah gempa di Kota Padang yang meruntuhkan bangunan hotel<sup>2</sup> yang sedang disewa untuk beberapa kegiatan pelatihan dan menyebabkan banyaknya korban dari peserta, penyelenggara, tamu dan supplier pelatihan yang sedang dilaksanakan. Kejadian lain adalah terperangkap dan tertimbunnya siswa/l yang sedang les di Pusat Bimbingan Belajar GAMA<sup>3</sup> masih di Kota Padang pada gempa 30 September 2009, sudah pasti termasuk pengajar dan siapapun yang ada di bangunan tersebut.

Dalam Undang-undang Nomor 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, terdapat sejumlah bencana alam yang ada di Indonesia, diantaranya adalah:

1. Tanah longsor.
2. Gempa bumi.
3. Tsunami.
4. Banjir & banjir bandang.
5. Erupsi gunung berapi.
6. Angina topan.

---

<sup>2</sup> Disarikan dari <https://nasional.tempo.co/read/200138/sekitar-200-korban-gempa-tertindih-hotel-ambacang> diunduh pada 30 Juli 2022 pukul 11:18 wib.

<sup>3</sup> Disarikan dari <https://surabaya.tribunnews.com/2009/10/02/gempa-padang-200-tamu-hotel-tertimbun> diunduh pada 30 Juli 2022 pukul 11:23 wib.

## 7. Kekeringan.

Selain bencana alam, bencana jenis lain yang perlu diwaspadai adalah:

1. Wabah penyakit (ingat pandemik Covid-19 sejak 2020 sampai tulisan ini dibuat, kategori pandemik masih berlaku).
2. Kegagalan teknologi (waspada bila pelatihan dilaksanakan dengan menggunakan teknologi seperti ini).
3. Konflik sosial.
4. Huru-hara dan serangan teror.

Juga termasuk kebakaran hutan dan lahan, Indonesia pernah mengalami bencana ini dengan cakupan luas.

Sehingga, ancaman bencana disaat pelaksanaan pelatihan pernah terjadi dan tetap memiliki probabilitas terjadi kembali bila tak dilaksanakan upaya pengurangan risiko bencana dan manajemen risiko saat pelaksanaan pelatihan. Untuk itulah, dimulai dari pelatih, perlu dilaksanakan manajemen risiko pada program pelatihan.

Untuk melihat potensi bencana di suatu daerah, pelatih dapat menggunakan aplikasi yang dikembangkan oleh BNPB yaitu InaRisk yang dapat digunakan secara web maupun aplikasi gawai telpon seluler. Untuk melihat panduan penggunaan InaRisk bisa pindai kode berikut:



## BAB 2

# MANAJEMEN RISIKO

Manajemen risiko atau pengendalian risiko merupakan sebuah proses dalam upaya memitigasi atau mengendalikan risiko di tempat kerja (dalam hal ini penyelenggaraan pelatihan) dengan menggunakan metodologi dan perangkat yang ditentukan dengan tujuan terkuranginya angka kejadian dan dampak akibat hazard yang ada selama pelatihan berlangsung. Risiko adalah potensi kerugian yang bisa diakibatkan apabila berkонтак dengan suatu bahaya ataupun terhadap kegagalan suatu fungsi. Dalam pelatihan SAR di air, contoh bahaya adalah air yang dapat menyebabkan tenggelam atau virus yang dapat menyebabkan sakit pada pelatihan pertolongan pertama.

Dalam manajemen risiko terdapat beberapa tahap yang tak boleh diabaikan oleh Lembaga Kemanusiaan, yaitu:



Diagram alir langkah analisa risiko dengan perangkat AS/NZS4360.

### 1.4. Menentukan Konteks

Tentukanlah konteks manajemen risiko sebelum melakukan tindakan lainnya, sehingga manajemen risiko tidak salah jalan dan yang terpenting adalah mendapatkan dukungan dari manajemen tingkat atas (*top level management*) dari lembaga/perusahaan tempat kita berkhidmat.

Konteks yang perlu diperhatikan dalam program pelatihan adalah:

1. Konteks lingkungan internal & eksternal lembaga. Gambaran lembaga dalam hal dimana lembaga beroperasi dan sasaran yang ditetapkan. Serta dukungan dan

- komitmen lembaga dalam hal penerapan kaidah-kaidah K3 untuk melindungi pelatihnya dan pekerjanya, dan klien (mitra dan peserta pelatihan).
2. Konteks manajemen risiko. Komitmen dari perusahaan/lembaga dalam penerapan K3 dengan menerapkan manajemen risiko dalam setiap keputusannya.

Penetapan konteks ini biasanya mengacu pada beberapa hal, di antaranya visi dan misi perusahaan/lembaga penyelenggara pelatihan, Rencana Strategis, Rencana Jangka Panjang (RJP), Rencana Kerja Anggaran Lembaga, dan *Key Performance Indicator* (KPI).

### 1.5. Identifikasi & Inventarisir Potensi Bahaya/Hazard

Dalam sebuah pelatihan akan terdapat potensi bahaya/hazard. Potensi bahaya dalam OHSAS 18001:2007, adalah semua sumber, situasi ataupun aktivitas yang berpotensi menimbulkan cidera (kecelakaan kerja) dan atau penyakit akibat kerja (PAK).<sup>4</sup>

Potensi bahaya ini dalam setiap jenis pelatihan akan berbeda dan dapat juga sama, hal ini tergantung dari karakter pelatihan yang diprogramkan. Karakter pelatihan dipengaruhi oleh jenis pelatihan (misalnya pelatihan SAR Bangunan Runtuh), tingkat kompetensi pelatihan (misalnya untuk tingkat operator atau koordinator), lokasi (misalnya pelatihan dilaksanakan di daerah rawan gempa dan tsunami), tempat pelaksanaan (misalnya hotel atau di tenda), peralatan & perlengkapan pelatihan, musim dan peserta pelatihan (nanti akan berkaitan dengan perilaku).

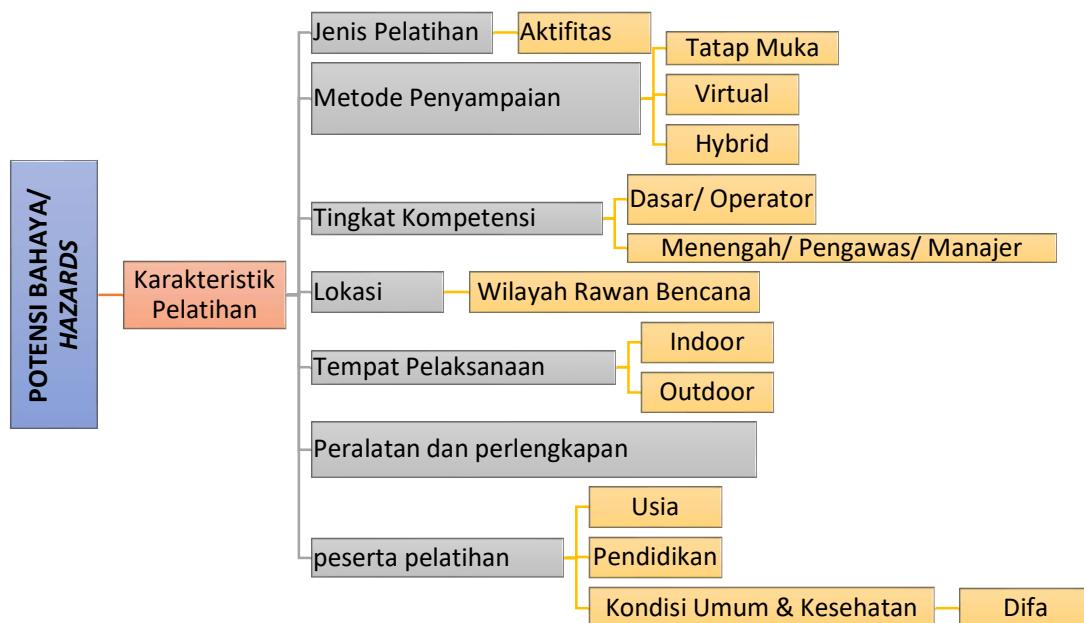


Diagram pola pikir potensi bahaya/hazard

<sup>4</sup> Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja Dalam Operasi Kemanusiaan. Ujang Dede Lasmana, 2021. Hal. 34.

Contoh dari potensi bahaya di dalam penyelenggaraan pelatihan misalnya adalah:

1. Ledakan,
2. Tenggelam,
3. Kebakaran,
4. Terjatuh,
5. Sakit,
6. Tertimpa,
7. Tertimbun,
8. Terpapar zat atau gas beracun,
9. Keracunan,
10. dll.

Segala potensi bahaya akan tergantung pada kondisi atau lingkungan pelatihan, perilaku dan aktifitas kerja saat pelatihan.

Jenis-jenis potensi bahaya harus diidentifikasi dan diinventarisir pada fase prapelaksanaan sehingga pelatih sudah bisa menentukan langkah pengendalian risiko sebelum pelatihan dilaksanakan.

Jenis-jenis potensi bahaya yang ada di tempat pelatihan dapat pelatih peroleh dari:

1. Sejarah kejadian (bencana, kecelakaan dan penyakit terkait kerja) yang didapat dari lembaga kemanusiaan, BPBD, dinas kesehatan & badan pemerintah, dll.
2. Potensi ancaman bencana dari lembaga terkait (gempa & tsunami dari BMKG, erupsi gunung dari PVMBG, banjir dari BPBD, penyakit menular dari Dinas Kesehatan, perguruan tinggi dan lembaga riset, dll).

Data dari potensi-potensi bahaya tersebut diinventarisir pada sebuah tabel potensi bahaya yang dibuat oleh pelatih, pelatih dapat menggunakan tabel pada contoh tabel berikut:

#### **Contoh Daftar Ancaman Pada Pelatihan SAR Air Tatap Muka**

No.	JENIS POTENSI
<b>Luar Ruang</b>	
1.	Tenggelam
2.	Cidera kepala
3.	Cidera kaki
4.	Serangan jantung
5.	LBP ( <i>Low Back Pain</i> )
6.	Serangan buaya
<b>Dalam Kelas</b>	

7.	Tersandung kabel
8.	Tersengat aliran listrik
9.	Tertimpa layar
10.	Terjatuh dari kursi
11.	LBP
12.	Kebakaran
<b>Kombinasi</b>	
13.	Banjir bandang
14.	Gempa bumi
15.	Covid-19
16.	Kerusakan alat elektronik akibat korsleting karena air minum tumpah dan terkena jaringan listrik pada alat elektronik.

#### **Contoh Daftar Ancaman Pada Pelatihan SAR Air Virtual**

No.	JENIS POTENSI
✓	Tersengat aliran listrik
✓	Kebakaran
✓	LBP
✓	Gangguan pada mata
✓	Kerusakan alat elektronik akibat korsleting karena air minum tumpah dan terkena jaringan listrik pada alat elektronik.
✓	Gempa bumi

#### **1.6. Analisis Risiko**

Pada tahapan ini pelatih harus menilai dengan menganalisis untuk mengetahui kategori risiko dari jenis-jenis potensi bahaya yang telah diinventarisir sebelumnya.

Analisa risiko yang umum dilakukan adalah berdasarkan pada kemungkinan kekerapan/probabilitas kejadian/*likelihood* ancaman dan tingkat keparahan atau konsekuensi bila ancaman terjadi.

Tingkat risiko yang umum dikenal adalah kategori rendah, sedang, tinggi dan ekstrim. Untuk menentukan kategori suatu resiko apakah itu rendah, sedang, tinggi ataupun ekstrim. Pelatih dapat menggunakan perangkat analisa risiko misalnya AS/NZS 4360,<sup>5</sup> Hazard

---

<sup>5</sup> [http://www.epsonet.eu/mediapool/72/723588/data/2017/AS\\_NZS\\_4360-1999\\_Risk\\_management.pdf](http://www.epsonet.eu/mediapool/72/723588/data/2017/AS_NZS_4360-1999_Risk_management.pdf)

& Vulnerability Assessment (HVA), Hazard Identification, Risk Analysis and Determining Control (HIRADC), Analisa Keselamatan Kerja/*Job Safety Analysis (JSA)* dan Izin Kerja/*Work Permit (WP)*.

### 1.7. Mitigasi Risiko

Mitigasi risiko dilakukan dengan menggunakan prinsip hirarki, pada prinsip ini tingkat risiko diharapkan bisa berkurang sampai pada titik dimana risiko bisa dihilangkan. Hirarki pengendalian risiko ini menggunakan acuan diagram berikut:

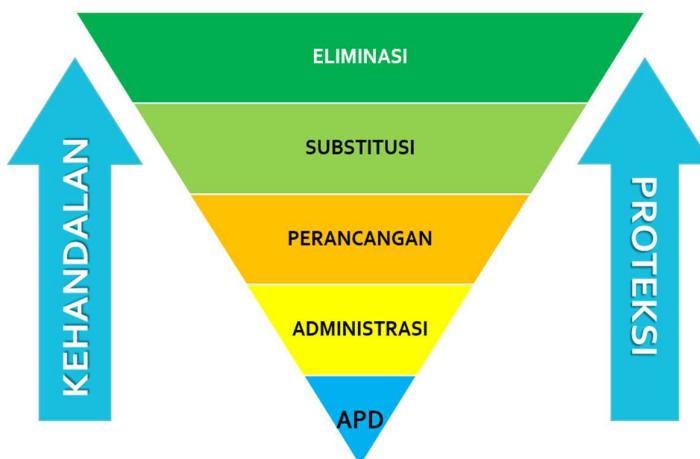


Diagram Hirarki pengendalian risiko.

Tindakan pengendalian risiko atau mitigasi yang dapat pelatih lakukan terkait dengan cara pengendalian tersebut dapat melihat pada penjelasan di tabel berikut:

HIRARKI PENGENDALIAN RISIKO K3		
CARA PENGENDALIAN	TINDAKAN YANG DILAKUKAN	CAPAIAN
Eliminasi	Mengeliminasi Sumber Bahaya	Tempat Kerja/Pekerjaan Aman, Mengurangi Bahaya
Substitusi	Substitusi atau mengganti Alat/Mesin/Bahan	
Perancangan	Modifikasi/Perancangan Alat/Mesin/Tempat Kerja yang Lebih Aman	
Administrasi	Prosedur, Aturan, Pelatihan, Durasi Kerja, Tanda Bahaya, Rambu, Poster, Label	Tenaga Kerja Aman, Mengurangi Paparan
APD	Alat Perlindungan Diri Tenaga Kerja	

Tabel Hirarki pengendalian risiko.

### 1. Eliminasi.

Eliminasi merupakan teknik pengendalian bahaya dengan cara menghilangkan bahaya sumber bahaya dari pelaksanaan pelatihan. Teknik pengendalian ini merupakan pengendalian dengan tingkat kehandalan dan proteksi yang paling tinggi dan sebaiknya diutamakan dan bisa diterapkan untuk jangka panjang dan bersifat permanen.

Contoh dari upaya eliminasi ini diantaranya adalah:

1. **Eliminasi tsunami** dalam hal ini adalah menghindarkan terjadinya ancaman bencana tsunami dengan memindahkan tempat pelatihan ke daerah yang tidak berada di zona terdampak tsunami.
1. Sehingga saat hazard dieliminasi, maka ancaman telah hilang dan Langkah pengendalian lain tak diperlukan lagi.
2. **Eliminasi** hazard tenggelam untuk pelatihan SAR air yaitu air itu sendiri tidak dapat dilakukan, karena air (baik dikolam maupun di perairan terbuka) digunakan sebagai media pelatihan. Eliminasi air hanya dapat dilakukan pada Latihan kering dengan cara pelatihan dilakukan di daratan. Namun Latihan kering ini hanya bisa digunakan untuk persiapan pelatihan, karena keterampilan SAR air adalah alumni dapat melakukan operasi SAR di air. Sehingga air tidak dapat dieliminasi dari pelatihan SAR air.

### 2. Substitusi.

Teknik pengendalian ini adalah dengan cara mengganti alat-alat, bahan, sistem atau prosedur yang berbahaya dengan yang lebih aman atau lebih rendah bahayanya.

Contoh dari upaya substitusi diantaranya adalah:

1. Mengganti bahan bentuk serbuk dengan bentuk pasta.
2. Proses menyapu diganti dengan vakum.
3. Bahan *solvent* diganti dengan bahan deterjen.
4. Proses pengecatan spray diganti pencelupan.
5. Mengganti minyak tanah dengan gas elpiji.

### 3. Perancangan.

Perancangan atau rekayasa teknis adalah teknik dengan pendekatan perbaikan peralatan atau mesin, penambahan peralatan, dan pemasangan peralatan pengaman.

Contoh dari upaya perancangan atau rekayasa teknis diantaranya adalah:

1. Pemasangan alat pelindung mesin (*machine guard*).
2. Alat Pelindung Kerja pada pelatihan SAR air: misalnya pemasangan tali atau jaring di sekitar tempat Latihan. Pada tahap ini, tempat berlatih tetap belum aman dimana ancaman tenggelam masih ada.
3. Pemasangan *general* dan *local ventilation*.

4. Pemasangan alat sensor otomatis.
5. Pengaturan jarak aman antar peserta disaat pandemik Covid-19.

#### **4. Administrasi.**

Pengendalian administrasi merupakan teknik pengendalian dalam sistem kerja sehingga dapat mengurangi risiko terpapar potensi bahaya dan faktor-faktor bahaya yang terdapat di lingkungan kerja. Contoh dari pengendalian melalui administrasi adalah adanya peraturan-peraturan terkait K3, protap-protap tindakan atau penyelesaian suatu pekerjaan.

Contoh dari upaya administrasi diantaranya adalah:

1. Pemisahan lokasi. Misalnya memisahkan lokasi penyimpanan bahan bakar dengan sumber api terbuka pada pelatihan pemadaman kebakaran.
2. Pergantian shift kerja. Shift kerja bisa berdasarkan pada jadwal pelatih.
3. Pembuatan sistem kerja, misalnya prosedur tetap/protap atau SOP/*Standard Operation Procedures* tindakan atau pekerjaan, protokol kesehatan.
4. Pelatihan untuk pelatih dan pekerja penyelenggara pelatihan.

#### **5. APD.**

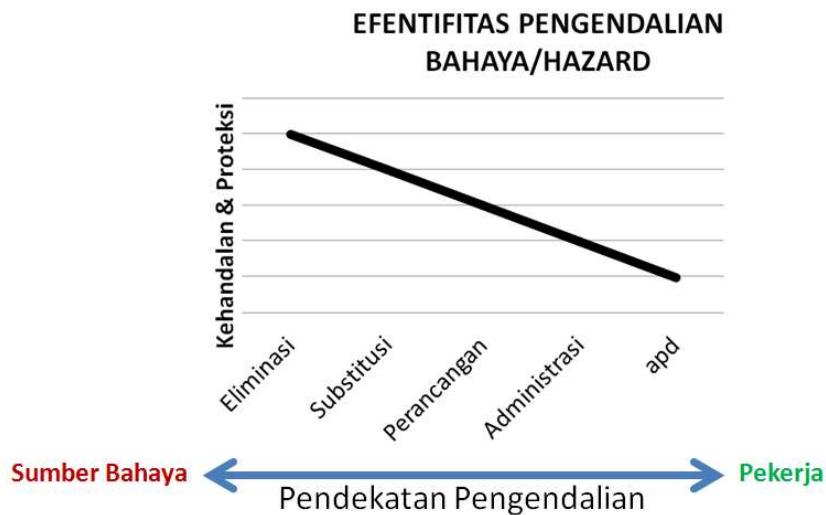
APD merupakan pilihan terakhir dalam upaya pengendalian risiko setelah teknik sebelumnya masih menyisakan bahaya di tempat kerja. APD bukanlah untuk mencegah kecelakaan namun hanya sekedar mengurangi keterpaparan, efek dan keparahan akibat kecelakaan.

Contoh dari APD diantaranya adalah:

1. Helm keselamatan.
2. Sepatu keselamatan.
3. Masker.
4. DLL.

Tindakan eliminasi, substitusi dan perancangan berupaya agar tempat pelaksanaan pelatihan menjadi aman dan tingkat risiko berkurang atau hilang, sedangkan tindakan administrasi dan APD berupaya agar pelatih, peserta, penyelenggara pelatihan , tamu dan pemasok (*suplier*) menjadi aman saat pelatihan dilaksanakan dan menurunnya tingkat paparan dari potensi bahaya.

Tingkat efektifitas dari lima tingkatan tindakan pada hirarki pengendalian risiko dapat pelatih lihat pada tabel berikut:



Gambar Diagram efektifitas pengendalian bahaya/hazard.

Sehingga pengendalian risiko tersebut terlihat cara eliminasi adalah cara yang memiliki tingkat kehandalan, proteksi dan keefektifan yang paling tinggi diantara tindakan pengendalian risiko lainnya. Pada urutan setelahnya, maka tingkat kehandalan, proteksi dan keefektifan semakin menurun.

Pelatih harus dapat menentukan cara memitigasi risiko yang terbaik dan dapat dilaksanakan oleh tim pelatih dan penyelenggara pelatihan.

### 1.8. Pemantauan & Tinjauan Ulang

Pelaksanaan mitigasi risiko ini harus terus dilakukan oleh pelatih sepanjang pelatihan dilaksanakan guna memastikan sistem yang telah ditentukan berjalan sesuai dengan rencana. Pemantauan & peninjauan ulang ini dilakukan secara rutin dan berkala, pemantauan bisa dilakukan dengan cara observasi, laporan atau rapat evaluasi rutin yang dilakukan saat pelatihan selesai perhari, yaitu dengan menggabungkannya dengan rapat rutin pelatih dan penyelenggaraan setelah pelatihan harian selesai.

Tujuan dari pemantauan dan tinjauan ulang adalah untuk mengetahui prioritas pengendalian risiko dan menganalisa pengendalian yang sudah dilaksanakan apakah dapat menurunkan tingkat risiko pada batas aman yang dapat diterima.

### 1.9. Komunikasi & Konsultansi

Rencana atau strategi pengurangan risiko yang telah disusun harus dikomunikasikan ke seluruh pelatih, penyelenggara pelatihan dan peserta serta tamu atau suplayer (misalnya penyedia permakanan dan minuman pelatihan) yang datang ke lokasi pelatihan dan diadvokasikan ke tingkat atas dalam organisasi lembaga/perusahaan pelatihan (*top level management*).

Tujuan dari mengkomunikasikan ke seluruh pihak adalah agar mereka faham pentingnya memitigasi risiko dan mempraktikannya selama menjalankan program pelatihan sehingga kecelakaan dan kesakitan bisa dinetralkan (*zero accident*).

### **1.10. Pembiayaan**

Pelatih harus mampu pula menghitung pembiayaan yang diperlukan dalam manajemen risiko pelatihan yang dia pimpin.

Pembiayaan akibat pemenuhan kewajiban peraturan perundang-undangan terkait mitigasi risiko selama pelatihan adalah menjadi tanggungan lembaga/perusahaan.

# BAB 3

## PERANGKAT MANAJEMEN RISIKO

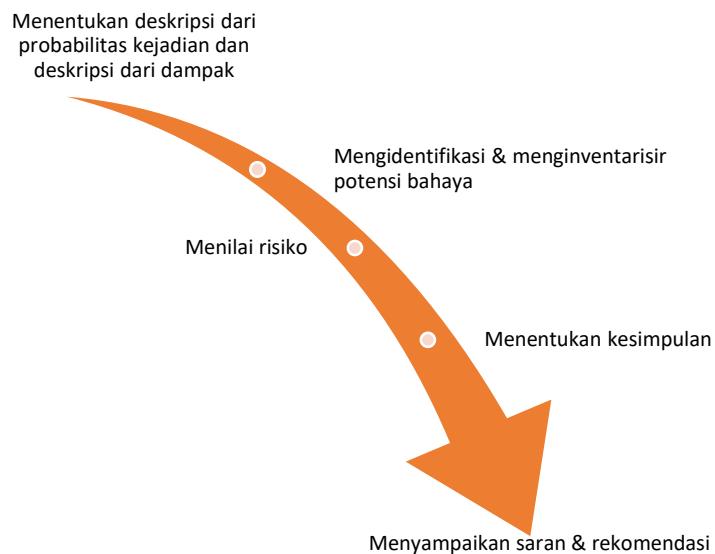
Dalam upaya mengendalikan risiko, terdapat beberapa perangkat yang bisa digunakan, diantaranya adalah:

1. AS/NZS 4360
2. HIRADC.
3. HVA.
4. Analisa Keselamatan Kerja/*Job Safety Analysis*.
5. Izin Kerja/*Work Permit*, lihat Bab 6.

### 1.11. AS/NZS 4360

Perangkat untuk mendapatkan nilai klasifikasi dari sebuah risiko sehingga memudahkan pelatih untuk menentukan prioritas dan mengetahui besarnya nilai sebuah ancaman yang sering digunakan adalah perangkat risiko yang dikenal dengan perangkat AS/NZS 4360.<sup>6</sup> Perangkat ini mudah digunakan dan bersifat subjektif serta mudah diadaptasikan sesuai dengan keperluan manajemen risiko. Perangkat ini memiliki dua faktor penilaian untuk mendapatkan nilai risiko, yaitu faktor probabilitas kejadian sebuah potensi bahaya dan faktor dampak yang diakibatkan bila sebuah kejadian terjadi.

Langkah dalam menggunakan perangkat ini adalah sebagai berikut:



<sup>6</sup> Sumber [http://www.epsonet.eu/mediapool/72/723588/data/2017/AS\\_NZS\\_4360-1999\\_Risk\\_management.pdf](http://www.epsonet.eu/mediapool/72/723588/data/2017/AS_NZS_4360-1999_Risk_management.pdf) halaman 35; diunduh pada 28 Mei 2021, pukul 11:49 WIB.

Diagram alir langkah analisa risiko dengan perangkat AS/NZS 4360.

1. Menentukan deskripsi dari probabilitas kejadian dan deskripsi dari dampak.

Pada langkah ini pelatih menentukan deskripsi dari probabilitas dan dampak sesuai dengan kebutuhan dan kondisi yang ada. Pelatih dapat mengadaptasikan dari tabel AS/NZS 4360. Deskripsi probabilitas dan dampak di setiap tingkatan dapat merujuk pada pedoman yang ada di lembaga pelatihan atau bila belum ada dapat mengadaptasikan dari tabel sejenis yang ada. Penulis berikut ini memberikan contoh kedua tabel dari tabel risiko pada kegiatan pelatihan dapur umum.

Untuk tabel kualitatif probabilitas pada dapur umum adalah sebagai berikut:

<b>NILAI</b>	<b>KEMUNGKINAN</b>	<b>DESKRIPSI 1</b>	<b>DESKRIPSI 2</b>	<b>DESKRIPSI 3 (BENCANA)</b>
<b>1/E</b>	<i>Rare/ Jarang</i>	Pernah terjadi namun jarang.	Tidak pernah terjadi di diklat serupa di dunia.	Bencana tersebut pernah terjadi namun jarang/ Kemungkinan terjadi namun kecil kemungkinannya.
<b>2/D</b>	<i>Unlikely/ Kemungkinan Kecil</i>	Kemungkinan kecil terjadi	Pernah terdengar terjadi di diklat serupa di dunia.	Kemungkinan kecil bencana tersebut terjadi/ kemungkinan terjadi dalam rentang 2 tahun ke depan.
<b>3/C</b>	<i>Possible/ Kemungkinan Sedang</i>	Bisa terjadi	Pernah terjadi lebih dari 1 × pertahun di diklat serupa di dunia atau pernah terjadi di diklat serupa di Indonesia.	Bencana tersebut bisa terjadi/ kemungkinan terjadi dalam rentang 1 tahun ke depan.
<b>4/B</b>	<i>Likely/ Kemungkinan Besar Terjadi</i>	Kemungkinan besar terjadi	Pernah terjadi lebih dari 1 × dalam setahun di diklat serupa di Indonesia atau pernah terjadi di lokasi atau lembaga diklat yang sedang dinilai.	Kemungkinan besar bencana tersebut terjadi/ kemungkinan akan terjadi dalam rentang 6 bulan ke depan.

<b>5/A</b>	<i>Almost Certain/Hampir Pasti</i>	Hampir pasti terjadi	Pernah terjadi lebih dari 1 × pertahun di lokasi atau lembaga dikat yang sedang di nilai	Bencana tersebut hampir pasti terjadi/akan terjadi dalam waktu dekat atau waktu tak terduga.
------------	------------------------------------	----------------------	--	--

Tabel Probabilitas terjadinya bahaya pada pelatihan.

Tabel pedoman pengukuran tingkat keparahan suatu bahaya yang sudah diadaptasikan dari standar AS/NZS 4360 untuk kegiatan dapur umum adalah:

<b>NILAI</b>	<b>TINGKAT KEPARAHAN</b>	<b>DESKRIPSI 1</b>	<b>DESKRIPSI 2 (BENCANA)</b>
<b>1</b>	<i>Insignificant/Tidak signifikan</i>	Cidera ringan – Meliputi kasus P3K atau diperlukan pengobatan medis namun tidak menyebabkan pembatasan kerja atau kehilangan jam kerja.	<30% wilayah terdampak.
<b>2</b>	<i>Minor/Kecil</i>	Cidera sedang – Memerlukan pengobatan medis yang menyebabkan pembatasan kerja atau kehilangan jam kerja ≤ 24 jam.	30%-49% wilayah terdampak.
<b>3</b>	<i>Moderate/Sedang</i>	Cidera berat – Sebuah kasus cidera yang memerlukan pengobatan medis yang menyebabkan kehilangan jam kerja ≥ 24 jam atau ketidakmampuan bekerja sementara.	50%-64%wilayah terdampak.
<b>4</b>	<i>Major/Besar</i>	Kejadian fatal – Terjadi kasus luka berat atau menyebabkan sebuah kasus cacat permanen atau kematian atau kejadian massal (misalnya keracunan massal).	65%-89%wilayah terdampak.
<b>5</b>	<i>Catastrophic/Ekstrem</i>	Bencana – Menyebabkan lebih dari 1 kasus cacat permanen atau kematian atau kejadian massal (misalnya keracunan massal).	>90% wilayah terdampak.

Tabel Tingkat keparahan terjadinya bahaya pada pelatihan.

2. Mengidentifikasi & menginventarisir potensi bahaya.

Selanjutnya pelatih mengidentifikasi dan menginventarisir potensi bahaya pada pelatihan, misalnya kita menggunakan tabel untuk pelatihan SAR Air.

**Contoh Daftar Ancaman Pada Pelatihan SAR Air Tatap Muka**

No.	JENIS POTENSI
<b>Luar Ruang</b>	
1.	Tenggelam
2.	Cidera kepala
3.	Cidera kaki
4.	Serangan jantung
5.	LBP ( <i>Low Back Pain</i> )
6.	Serangan buaya
<b>Dalam Kelas</b>	
7.	Tersandung kabel
8.	Tersengat aliran listrik
9.	Tertimpa layar
10.	Terjatuh dari kursi
11.	LBP
12.	Kebakaran
<b>Kombinasi</b>	
13.	Banjir bandang
14.	Gempa bumi
15.	Covid-19
16.	Kerusakan alat elektronik akibat korsleting karena air minum tumpah dan terkena jaringan listrik pada alat elektronik.

**Contoh Daftar Ancaman Pada Pelatihan SAR Air Virtual**

No.	JENIS POTENSI
1.	Tersengat aliran listrik
2.	Kebakaran
3.	LBP
4.	Gangguan pada mata

5.	Kerusakan alat elektronik akibat korsleting karena air minum tumpah dan terkena jaringan listrik pada alat elektronik.
6.	Gempa bumi

### 3. Menilai risiko.

Langkah selanjutnya adalah pelatih menganalisis risiko dengan cara memberikan nilai pada daftar potensi bahaya berdasarkan tabel AS/NZS 4360 yang telah kita buat sebelumnya. Dalam memberikan nilai probabilitas kejadian dan kemungkinan dampak/keparahan pelatih merujuk pada deskripsi pada tabel AS/NZS 4360 yang telah dibuat sebelumnya, kemudian memberikan nilai pada kedua nilai tersebut dan mencantumkannya pada tabel. Setelah mencantumkan kedua nilai tersebut, maka pelatih melakukan penilaian *risk relative* yaitu dengan cara mengalikan nilai probabilitas kejadian dengan nilai kemungkinan dampak

Tabel yang dapat pelatih gunakan dapat melihat pada tabel berikut:

**Contoh Daftar Ancaman Pada Pelatihan SAR Air Tatap Muka**

No.	JENIS POTENSI	NILAI PROBABILITAS KEJADIAN (P)	NILAI KEMUNGKINAN DAMPAK/KEPARAHAN (K)	RISK RELATIVE (RR)
<b>Luar Ruang</b>				
1	Tenggelam	5	5	25
2.	Cidera kepala	5	4	20
3.	Cidera kaki	4	3	12
4.	Serangan jantung	2	5	10
5.	LBP ( <i>Low Back Pain</i> )	4	3	12
6.	Serangan buaya	4	5	20
<b>Dalam Kelas</b>				
7.	Tersandung kabel	4	3	12
8.	Tersengat aliran listrik	4	3	12
9.	Tertimpa layar	3	3	9
10.	Terjatuh dari kursi	4	4	16
11.	LBP	4	4	16
12.	Kebakaran	3	4	12
<b>Kombinasi</b>				

No.	JENIS POTENSI	NILAI PROBABILITAS KEJADIAN (P)	NILAI KEMUNGKINAN DAMPAK/KEPARAHAN (K)	RISK RELATIVE (RR)
13.	Banjir bandang	2	5	10
14.	Gempa bumi	5	5	25
15.	Covid-19	4	5	20
16.	Kerusakan alat elektronik akibat korsleting karena air minum tumpah dan terkena jaringan listrik pada alat elektronik.	4	2	8

#### Contoh Daftar Ancaman Pada Pelatihan SAR Air Virtual

No.	JENIS POTENSI	NILAI PROBABILITAS KEJADIAN (P)	NILAI KEMUNGKINAN DAMPAK/KEPARAHAN (K)	RISK RELATIVE (RR)
1	Tersengat aliran listrik	4	3	12
2.	Kebakaran	4	5	20
3.	Tersandung kabel	4	3	12
4.	LBP	4	4	16
5.	Gangguan pada mata	4	4	16
6.	Kerusakan alat elektronik akibat korsleting karena air minum tumpah dan terkena jaringan listrik pada alat elektronik.	4	2	8
7.	Gempa bumi	5	5	25

Selain itu suatu nilai risiko juga dapat ditentukan setelah melihat kecocokan antara nilai kemungkinan besarnya dampak dengan deskripsi yang ada pada kolom deskripsi tabel kualitatif probabilitas dan tabel kualitatif dampak/tingkat keparahan.

Nantinya nilai probabilitas (P), keparahan (K) *risk relative* (RR) dimasukkan kedalam kolom probabilitas, dampak dan risk relative sebelum intervensi pengendalian pada formulir HIRADC. Nilai yang didapat memberikan nilai risiko (misalnya 20) dan kategori risiko (Ekstrim, tinggi, menengah atau rendah).

#### 4. Menentukan kesimpulan.

Setelah pelatih mendapatkan nilai P, K & RR maka pelatih dapat menggunakan tabel berikut untuk mengambil nilai risiko dan kategori risiko untuk selanjutnya diambil kesimpulan. Pelatih dapat menggunakan dua cara untuk mendapatkan niali tersebut yaitu dengan cara penelusuran dan melihat nilai RR pada tabel kategori risiko.

PROBABILITAS KEJADIAN	5	SEDANG 5	TINGGI 10	EKSTRIM 15	EKSTRIM 20	EKSTRIM 25									
	4	SEDANG 4	TINGGI 8	TINGGI 12	EKSTRIM 16	EKSTRIM 20									
3	RENDAH 3	SEDANG 6	TINGGI 9	TINGGI 12	EKSTRIM 15										
2	RENDAH 2	SEDANG 4	SEDANG 6	TINGGI 8	TINGGI 10										
1	SANGAT RENDAH 1	RENDAH 2	RENDAH 3	SEDANG 4	SEDANG 5										
	1	2	3	4	5										
TINGKAT KEPARAHAN															
KATEGORI RISIKO															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #800080; color: white; padding: 2px;">Ekstrim</td><td style="padding: 2px;">: 15 – 25</td></tr> <tr> <td style="background-color: #FF0000; color: white; padding: 2px;">Tinggi</td><td style="padding: 2px;">: 8 – 12</td></tr> <tr> <td style="background-color: #FFFF00; color: black; padding: 2px;">Sedang</td><td style="padding: 2px;">: 4 – 6</td></tr> <tr> <td style="background-color: #008000; color: white; padding: 2px;">Rendah</td><td style="padding: 2px;">: 2 – 3</td></tr> <tr> <td style="background-color: #00FFFF; color: white; padding: 2px;">Sangat Rendah</td><td style="padding: 2px;">: 1</td></tr> </table>						Ekstrim	: 15 – 25	Tinggi	: 8 – 12	Sedang	: 4 – 6	Rendah	: 2 – 3	Sangat Rendah	: 1
Ekstrim	: 15 – 25														
Tinggi	: 8 – 12														
Sedang	: 4 – 6														
Rendah	: 2 – 3														
Sangat Rendah	: 1														
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">           Kategori risiko ekstrim: immediate action required.            Kategori risiko tinggi: senior management attention needed.            Kategori risiko sedang: management responsibility must be specified            Kategori risiko rendah: manage by routine procedures.         </div>															

Gambar Tabel pemetaan tingkat/rangking/kategori risiko

#### 1. Cara Penelusuran.

Tentukan nilai probabilitas, kemudian telusuri nilai tingkat keparahan dan dipertemuan keduanya akan terlihat angka (ini juga sebagai nilai *risk relative*), narasi dan warna sebagai rujukan. Misalnya nilai probabilitas 4/B dengan nilai tingkat keparahan 3 maka akan berada di kotak merah dengan angka 12 dan narasi Tinggi.

#### 2. Cara Penghitungan *Risk Relative*.

Nilai RR yang sudah pelatih dapatkan dilihat kategorinya pada tabel kategori risiko, kemudian pelatih dapat melihat narasi dan warna kategori risiko, misalnya nilai 12 berada pada narasi Tinggi dan warna Merah.

Berilah warna pada dasar kotak RR sesuai dengan kategori risiko yang didapat. Hal ini akan memudahkan pelatih untuk melihat tingkatan kategori risiko dan prioritas tindakan.

**Contoh Nilai RR & Kategori Risiko Pada Pelatihan SAR Air Tatap Muka**

No.	JENIS POTENSI	NILAI PROBABILITAS KEJADIAN (P)	NILAI KEMUNGKINAN DAMPAK/KEPARAHAN (K)	RISK RELATIVE (RR)
<b>Luar Ruang</b>				
1	Tenggelam	5	5	<b>25</b>
2.	Cidera kepala	5	4	<b>20</b>
3.	Cidera kaki	4	3	<b>12</b>
4.	Serangan jantung	2	5	<b>10</b>
5.	LBP ( <i>Low Back Pain</i> )	4	3	<b>12</b>
6.	Serangan buaya	4	5	<b>20</b>
<b>Dalam Kelas</b>				
7.	Tersandung kabel	4	3	<b>12</b>
8.	Tersengat aliran listrik	4	3	<b>12</b>
9.	Tertimpa layar	3	3	<b>9</b>
10.	Terjatuh dari kursi	4	4	<b>16</b>
11.	LBP	4	4	<b>16</b>
12.	Kebakaran	3	4	<b>12</b>
<b>Kombinasi</b>				
13.	Banjir bandang	2	5	<b>10</b>
14.	Gempa bumi	5	5	<b>25</b>
15.	Covid-19	4	5	<b>20</b>
16.	Kerusakan alat elektronik akibat korsleting karena air minum tumpah dan terkena jaringan listrik pada alat elektronik.	4	2	<b>8</b>

Berdasarkan matriks diatas didapat tingkatan risiko pada aktivitas atau potensi bahaya yang telah diidentifikasi, tingkat risiko tersebut nantinya bernilai *acceptable* atau dapat diterima dan *un-acceptable* atau tak dapat diterima. Acuan dapat diterima atau tidak dapat diterima dapat dilihat pada daftar berikut:

NILAI	TINGKAT RISIKO	RISK ACCEPTABILITY (PENERIMAAN RISIKO)
1	Sangat Rendah	(Acceptable)
2 – 3	Rendah	(Acceptable)
4 – 6	Menengah	(Acceptable)
8 – 12	Tinggi	(Un-Acceptable)
15 – 25	Ekstrem	(Un-Acceptable)

Dari hasil tersebut maka pelatih dapat membuat kesimpulan, misalnya:

*“Pada pelatihan SAR Air yang akan dilaksanakan di Lido – Sukabumi terdapat 16 potensi bahaya dan kategori potensi bahaya terdapat pada range tinggi sampai ekstrim, dan hal tersebut berarti risiko pada pelatihan tersebut unacceptable sehingga memerlukan tindakan perbaikan dan pengendalian segera untuk menurunkan tingkatan risiko tersebut. Daftar potensi bahaya dan kategori potensi bahaya seperti pada tabel berikut:”*

#### Contoh Nilai RR & Kategori Risiko Pada Pelatihan SAR Air Tatap Muka

No.	JENIS POTENSI	NILAI PROBABILITAS KEJADIAN (P)	NILAI KEMUNGKINAN DAMPAK/KEPARAHAN (K)	RISK RELATIVE (RR)
<b>Luar Ruang</b>				
1.	Tenggelam	5	5	25
2.	Cidera kepala	5	4	20
3.	Cidera kaki	4	3	12
4.	Serangan jantung	2	5	10
5.	LBP (Low Back Pain)	4	3	12
6.	Serangan buaya	4	5	20
<b>Dalam Kelas</b>				
7.	Tersandung kabel	4	3	12
8.	Tersengat arus listrik	4	3	12
9.	Tertimpa lavar	3	3	9
10.	Tersatuh dari kursi	4	4	16
11.	LBP	4	4	16
12.	Kebakaran	3	4	12
<b>Kombinasi</b>				
13.	Baujor bandana	2	5	10
14.	Gempa bumi	5	5	25
15.	Covid-19	4	5	20
16.	Kerusakan alat elektronik akibat korsleting karena air minum tumpah dan terkena jaringan listrik pada alat elektronik	4	2	8

Tabel nilai dan kategori risiko pelatihan SAR air tatap muka

Selanjutnya pelatih bersiap menggunakan perangkat HIRADC dan memasukkan nilai yang telah didapat pada perangkat tersebut.

### 5. Menyampaikan saran & rekomendasi.

Setelah pelatih membuat kesimpulan, maka langkah selanjutnya adalah membuat saran dan rekomendasi kepada lembaga/perusahaan penyelenggara pelatihan.

## 1.12. HIRADC

HIRADC atau *Hazard Identification, Risk Assessment & Determining Control* banyak digunakan dalam upaya memitigasi risiko dan mengendalikan risiko. HIRADC adalah proses mengidentifikasi hazard dan kategori risikonya dalam suatu pekerjaan atau aktivitas serta menganalisisnya untuk menentukan upaya mengendalikannya atau memitigasi risikonya. Metodologi yang digunakan dalam HIRADC diantaranya adalah:

1. Observasi. Pelatih melakukan observasi di calon tempat pelatihan, perlengkapan & peralatan yang digunakan.
2. Mengulas balik pengalaman pelatihan sejenis sebelumnya.
3. FGD dengan orang-orang yang berkompeten terkait dengan jenis pekerjaan dan risikonya.
4. Membayangkan. Pelatih harus bisa membayangkan bahaya/hazard, risiko serta menentukan strategi untuk mengendalikan hazard dan menurunkan risiko.

Langkah dalam menggunakan perangkat HIRADC adalah:

1. Menentukan jenis pekerjaan spesifik atau materi pelatihan, misalnya materi pelatihan pemandaman dengan menggunakan APAR.  
Atau bisa juga bagian-bagian tertentu dalam sebuah lokasi dalam upaya mengurangi risiko terjadinya penularan Covid-19.
2. Membuat potensi bahaya dan risikonya. Contoh dari potensi bahaya pada materi penggunaan APAR misalnya adalah kaki tertimpa tabung APAR, risikonya adalah cidera pada kaki dan jari kaki. Sedang contoh dari potensi bahaya praktik penggunaan APAR dengan api menyala adalah terbakar, risikonya adalah luka bakar pada wajah, lengan dan bagian depan badan (perut dan dada).
3. Memberikan penilaian. Memberikan nilai dari probabilitas kejadian dan tingkat keparahan, misalnya saat mengangkat APAR mendapat nilai 4 karena probabilitas terjadinya luka akibat tertimpa tabung APAR pada kaki & jari kaki cukup tinggi, dan memberi nilai 4 untuk tingkat keparahan, karena kaki dan jari kaki bisa mengalami luka memar bahkan sampai remuk dan harus mendapatkan perawatan RS.  
Bila pelatih telah menggunakan tabel AS/NZS 4360 maka akan lebih mudah, yaitu hanya tinggal mengkopi dan menempelkan kembali pada tabel HIRDC.

4. Membuat pemetaan risiko. Nilai-nilai yang didapat langkah sebelumnya kemudian dilihat pada tabel peta risiko
  5. Penentuan pengendalian risiko. Pengendalian risiko menggunakan hirarki pengendalian risiko yang dimulai dari tingkat kehandalan & proteksi yang paling tinggi sampai yang paling rendah.
1. Menentukan Jenis Pekerjaan Spesifik.

Pekerjaan spesifik dalam ranah kepelatihan misalnya adalah jenis pelatihan. Dari setiap jenis pelatihan tersebut terdapat potensi bahaya dan dampaknya.

Pelatihan yang dicontohkan disini misalnya adalah Pelatihan SAR Air.

2. Menentukan Potensi Bahaya Dan Dampaknya.

Setelah menentukan jenis pekerjaan spesifik maka selanjutnya adalah proses identifikasi bahaya dan faktor bahaya.

Dampak harus ditulis spesifik, misalnya jangan dituliskan luka atau kecelakaan – tetapi lebih spesifik, yaitu berdasarkan jenis luka, yaitu luka lebam, luka bakar, luka lecet, luka remuk atau berdasarkan lokasi, misalnya cidera kepala. Contoh dari penentuan potensi bahaya dan risikonya adalah sebagai berikut:

#### **Contoh Daftar Ancaman Pada Pelatihan SAR Air Tatap Muka**

No.	JENIS POTENSI	DAMPAK
	<b>Luar Ruang</b>	
1.	Tenggelam	Meninggal
2.	Cidera	Cidera pada kepala, cidera pada kaki
3.	Serangan jantung	Meninggal
4.	LBP	<i>Hernia Nuklesus Pulusposus (HNP)</i>
5.	Serangan Buaya	Cidera parah sampai meninggal
	<b>Dalam Kelas</b>	
6.	Tersandung kabel	Cidera kepala, patah tulang
7.	Tersengat aliran listrik	Meninggal, luka bakar
8.	Tertimpa layar	Cidera kepala
9.	Terjatuh dari kursi	Patah tulang, luka memar
10.	LBP	<i>Hernia Nuklesus Pulusposus (HNP)</i>
11.	Kebakaran	Luka bakar, kehilangan aset
	<b>Kombinasi</b>	
12.	Banjir bandang	Multiple injury, meninggal, kehilangan aset
13.	Gempa bumi	Multiple injury, meninggal, kehilangan aset

No.	JENIS POTENSI	DAMPAK
14.	Covid-19	Long Covid-19 syndrome, meninggal
15.	Kerusakan alat elektronik akibat korsleting karena air minum tumpah dan terkena jaringan listrik pada alat elektronik.	Kehilangan atau kerusakan asset.

#### **Contoh Daftar Ancaman Pada Pelatihan SAR Air Virtual**

No.	JENIS POTENSI	DAMPAK
1.	Tersengat aliran listrik	Meninggal, luka bakar
2.	Kebakaran	Luka bakar, kehilangan aset
3.	Tersandung kabel	Cidera kepala, patah tulang
4.	LBP	<i>Hernia Nuklesus Pulposus (HNP)</i>
5.	Gangguan pada mata	Gangguan fungsi mata
6.	Kerusakan alat elektronik akibat korsleting karena air minum tumpah dan terkena jaringan listrik pada alat elektronik.	Kehilangan atau kerusakan asset.
7.	Gempa bumi	Multiple injury, meninggal, kehilangan aset
8.	Covid-19	Long Covid-19 syndrome, meninggal

### 3. Penilaian Risiko.

Penilaian risiko adalah langkah setelah menentukan potensi bahaya dan risiko. Tujuan dari penilaian risiko adalah mengevaluasi besarnya risiko serta skenario dampak yang ditimbulkannya. Penilaian risiko didasarkan pada probabilitas atau *likelihood* dan tingkat keparahan atau *severity* dari dampak.

Nilai yang diberikan merupakan nilai *Risk Relative* atau hasil perkalian dari probabilitas dengan tingkat keparahan (Probabilitas X Tingkat Keparahan).

Bila pelatih sudah menggunakan tabel AS/NZS 4360 untuk menilai risiko maka pelatih hanya tinggal mengkopi dan menempelkannya (*copy & paste*) pada contoh tabel berikut:

**Contoh Daftar Ancaman Pada Pelatihan SAR Air Tatap Muka**

No.	JENIS POTENSI	NILAI PROBABILITAS KEJADIAN (P)	NILAI KEMUNGKINAN DAMPAK/KEPARAHAAN (K)	RISK RELATIVE (RR)
<b>Luar Ruang</b>				
1.	Tenggelam	5	5	25
2.	Cidera kepala	5	4	20
3.	Cidera kaki	4	3	12
4.	Serangan jantung	2	5	10
5.	LBP ( <i>Low Back Pain</i> )	4	3	12
6.	Serangan buaya	4	5	20
<b>Dalam Kelas</b>				
7.	Tersandung kabel	4	3	12
8.	Tersengat aliran listrik	4	3	12
9.	Tertimpa layar	3	3	9
10.	Terjatuh dari kursi	4	4	16
11.	LBP	4	4	16
12.	Kebakaran	3	4	12
<b>Kombinasi</b>				
13.	Banjir bandang	2	5	10
14.	Gempa bumi	5	5	25
15.	Covid-19	4	5	20
16.	Kerusakan alat elektronik akibat korsleting karena air minum tumpah dan terkena jaringan listrik pada alat elektronik.	4	2	8

### Contoh Daftar Ancaman Pada Pelatihan SAR Air Virtual

No.	JENIS POTENSI	NILAI PROBABILITAS KEJADIAN (P)	NILAI KEMUNGKINAN DAMPAK/KEPARAHAN (K)	RISK RELATIVE (RR)
1	Tersengat aliran listrik	4	3	12
2.	Kebakaran	4	5	20
3.	Tersandung kabel	4	3	12
4.	LBP	4	4	16
5.	Gangguan pada mata	4	4	16
6.	Kerusakan alat elektronik akibat korsleting karena air minum tumpah dan terkena jaringan listrik pada alat elektronik.	4	2	8
7.	Gempa bumi	5	5	25

#### 4. Memetakan Risiko.

Pemetaan risiko adalah proses mendapatkan tingkatan risiko yang berupa Risiko Ekstrim (*Extremely Risk*), Risiko Tinggi (*High Risk*), Risiko Menegah (*Medium Risk*) Risiko Rendah (*Low Risk*) dan Sangat Rendah (*Very Low Risk*). Pemetaan risiko ini masih menggunakan standar AS/NZS 4360. Tabel matriks sebagai acuan adalah sebagai berikut:

PROBABILITAS KEJADIAN		KATEGORI RISIKO				
		5 SEDANG 5	TINGGI 10	EKSTRIM 15	EKSTRIM 20	EKSTRIM 25
TINGKAT KEPARAHAN	4 SEDANG 4	TINGGI 8	TINGGI 12	EKSTRIM 16	EKSTRIM 20	
	3 RENDAH 3	SEDANG 6	TINGGI 9	TINGGI 12	EKSTRIM 15	
	2 RENDAH 2	SEDANG 4	SEDANG 6	TINGGI 8	TINGGI 10	
	1 SANGAT RENDAH 1	RENDAH 2	RENDAH 3	SEDANG 4	SEDANG 5	
	1	2	3	4	5	

Kategori risiko ekstrim: immediate action required.  
 Kategori risiko tinggi: senior management attention needed.  
 Kategori risiko sedang: management responsibility must be specified  
 Kategori risiko rendah: manage by routine procedures.

Gambar Tabel pemetaan tingkat/rangking/kategori risiko

Setelah melihat peta diatas maka dapat diketahui nilai kategori risiko suatu aktifitas termasuk ke dalam kategori Ekstrim atau Tinggi atau sedang atau rendah. Sehingga pada kolom nilai dapat diberi warna sesuai kategori risiko tersebut, seperti pada contoh berikut:

**Contoh Daftar Ancaman Pada Pelatihan SAR Air Virtual**

No.	JENIS POTENSI	NILAI PROBABILITAS KEJADIAN (P)	NILAI KEMUNGKINAN DAMPAK/KEPARAHAN (K)	RISK RELATIVE (RR)
1	Tersengat aliran listrik	4	3	12
2.	Kebakaran	4	5	20
3.	Tersandung kabel	4	3	12
4.	LBP	4	4	16
5.	Gangguan pada mata	4	4	16
6.	Kerusakan alat elektronik akibat korsleting karena air minum tumpah dan terkena jaringan listrik pada alat elektronik.	4	2	8
7.	Gempa bumi	5	5	25

##### 5. Menentukan Pengendalian Risiko.

Penentuan pengendalian risiko adalah langkah selanjutnya, langkah-langkah hirarki pengendalian risiko dan kategori risiko pasca adanya pengendalian risiko juga disertakan sehingga menjadi formulir HIRADC yang lengkap seperti pada contoh di halaman.

Setelah risiko teridentifikasi, langkah selanjutnya adalah menentukan upaya pengendalian risiko (*determining control*). Nilai RR sebelum dikendalikan seharusnya turun setelah dilakukan pengendalian risiko, sehingga kategori risikopun turun.

##### 6. Menarik Kesimpulan

Dari hasil tersebut maka pelatih dapat membuat kesimpulan, misalnya adalah:

Berdasarkan penelitian tentang analisis risiko keselamatan dan kesehatan kerja dengan metode HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control*) pada pelatihan SAR Air tatap muka yang akan diselenggarakan oleh MDMC Kota Tangerang Selatan di Danau Lido pada 27 – 31 Januari 2023, dapat disimpulkan bahwa:

1. Gambaran potensi bahaya pada pelatihan ini.
  - a) Berdasarkan hasil identifikasi hazard (*hazard identification*) terdapat beberapa bahaya, yaitu:

- 1) Ditemukan enam (6) potensi bahaya pada sesi di luar ruang, yaitu:
- Tenggelam
  - Cidera kepala
  - Cidera kaki
  - Serangan jantung
  - LBP
  - Serangan buaya
- 2) Ditemukan enam (6) potensi bahaya pada sesi dalam kelas, yaitu:
- Tersandung kabel
  - Tersengat aliran listrik
  - Tertimpa layer
  - Terjatuh dari kursi
  - LBP
  - Kebakaran
- 3) Ditemukan tiga (3) potensi bahaya pada sesi kombinasi (dalam kelas dan luar ruang), berupa:
- Gempa bumi
  - Covid-19
  - Kerusakan alat elektronik akibat korsleting karena air minum tumpah dan terkena jaringan listrik pada alat elektronik.
- b) Hasil penilaian risiko (*risk assessment*) adalah sebagai berikut:
- 1) Pada sesi di luar ruang sebanyak 2 risiko ekstrim, 3 risiko tinggi dan 1 risiko sedang.
  - 2) Pada sesi di dalam kelas mempunyai tingkat risiko sebanyak 1 risiko ekstrim, 3 risiko tinggi dan 2 risiko menengah.
  - 3) Pada sesi kombinasi terdapat sebanyak 2 risiko ekstrim dan 1 risiko menengah.
2. Pengendalian risiko belum terlaksana secara maksimal pada pelatihan yang direncanakan ini.

## 7. Menyampaikan saran & rekomendasi.

Setelah pelatih membuat kesimpulan, maka langkah selanjutnya adalah membuat saran dan rekomendasi kepada lembaga/perusahaan penyelenggara pelatihan. Contoh dari saran/rekomendasi misalnya adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peserta Pelatihan
2. Bagi Pelatih
3. Bagi Panitia/Penyelenggara
4. Bagi Organisasi
5. Bagi Pemerintah

### HIRADC Pada Pelatihan SAR Air

No.	POTENSI BAHAYA	DAMPAK	NILAI RISIKO SEBELUM DIKENDALIKAN				TINDAKAN PENGENDALIAN	NILAI RISIKO SETELAH DIKENDALIKAN				PENANGGUNG JAWAB
			P	K	RR	C		P	K	RR	C	
	Luar Ruang											
1.	Tenggelam	Meninggal	5	5	25	■	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eliminasi: -</li> <li>✓ Substitusi: -</li> <li>✓ Perancangan: -</li> <li>✓ Administrasi: Safety Briefing, Peraturan untuk menggunakan APD dengan benar, SOP Pelatihan di air.</li> <li>✓ APD: Pelampung, Water Helmet Safety</li> </ul>	1	2	2	■	
2.	Serangan jantung	Meninggal	2	5	10	■	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eliminasi: -</li> <li>✓ Substitusi: -</li> <li>✓ Perancangan: -</li> <li>✓ Administrasi: Surat Keterangan Sehat Dokter, Safety Briefing.</li> <li>✓ APD: -</li> </ul>	1	1	1	■	
3.	LBP (Low Back Pain)	Hernia Nuklesus Pulposus (HNP)	4	3	12	■	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eliminasi: -</li> <li>✓ Substitusi: -</li> <li>✓ Perancangan: -</li> <li>✓ Administrasi: Safety Briefing, SOP Dalam Mengangkat &amp; Mengangkut Dalam Pelatihan di air.</li> <li>✓ APD: -</li> </ul>	1	1	1	■	
	Dalam Kelas											
4.	Tersandung kabel	Cidera kepala	4	5	20	■	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eliminasi: -</li> <li>✓ Substitusi: -</li> <li>✓ Perancangan: -</li> <li>✓ Administrasi: Safety Briefing, SOP Rangkaian Listrik Yang Aman Dalam Pelatihan, SOP Kerja yang Aman.</li> <li>✓ APD: Safety Helmet, Sepatu yang aman</li> </ul>	2	1	2	■	

No.	POTENSI BAHAYA	DAMPAK	NILAI RISIKO SEBELUM DIKENDALIKAN				TINDAKAN PENGENDALIAN	NILAI RISIKO SETELAH DIKENDALIKAN				PENANGGUNG JAWAB
			P	K	RR	C		P	K	RR	C	
5.		Patah tulang	4	4	16	*	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eliminasi: -</li> <li>✓ Substitusi: -</li> <li>✓ Perancangan: -</li> <li>✓ Administrasi: Safety Briefing, SOP Rangkaian Listrik Yang Aman Dalam Pelatihan, SOP Kerja yang Aman.</li> <li>✓ APD: Safety Helmet, Sepatu yang aman</li> </ul>	2	1	2	*	
6.	Tersengat aliran listrik	Meninggal	4	4	16	*	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eliminasi: -</li> <li>✓ Substitusi: -</li> <li>✓ Perancangan: -</li> <li>✓ Administrasi: Safety Briefing, SOP Rangkaian Listrik Yang Aman Dalam Pelatihan, SOP Kerja yang Aman.</li> <li>✓ APD: Safety Helmet, Sepatu yang aman</li> </ul>	1	1	1	*	
7.		Luka bakar	4	3	12	*	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eliminasi: -</li> <li>✓ Substitusi: -</li> <li>✓ Perancangan: -</li> <li>✓ Administrasi: Safety Briefing, SOP Rangkaian Listrik Yang Aman Dalam Pelatihan, SOP Kerja yang Aman.</li> <li>✓ APD: Safety Helmet, Sepatu yang aman</li> </ul>	1	1	1	*	
	<b>Kombinasi</b>											
8.	Banjir bandang	Multiple injury	2	5	10	*	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eliminasi: memindahkan tempat pelatihan ke tempat pelatihan yang aman dari banjir bandang.</li> <li>✓ Substitusi:</li> <li>✓ Perancangan:</li> <li>✓ Administrasi: Safety Briefing, SOP Kerja yang Aman, SOP Kedaruratan Bencana Tanah Longsor.</li> </ul>	2	1	2	*	

No.	POTENSI BAHAYA	DAMPAK	NILAI RISIKO SEBELUM DIKENDALIKAN				TINDAKAN PENGENDALIAN	NILAI RISIKO SETELAH DIKENDALIKAN				PENANGGUNG JAWAB
			P	K	RR	C		P	K	RR	C	
	9.	Meninggal					✓ APD: Safety Helmet, Pelampung, Sepatu Air.					
9.			2	5	10		✓ Eliminasi: memindahkan tempat pelatihan ke tempat pelatihan yang aman dari banjir bandang. ✓ Substitusi: ✓ Perancangan: ✓ Administrasi: Safety Briefing, SOP Kerja yang Aman ✓ APD: Safety Helmet, Pelampung, Sepatu Air.	1	1	1		
10.		Kehilangan aset	2	5	10		✓ Eliminasi: memindahkan tempat pelatihan ke tempat pelatihan yang aman dari banjir bandang. ✓ Substitusi: ✓ Perancangan: ✓ Administrasi: Safety Briefing, SOP Kerja yang Aman ✓ APD: -	1	1	1		
11.	Gempa bumi	Multiple injury	5	5	25		✓ Eliminasi: memindahkan tempat pelatihan ke tempat pelatihan yang aman dari gempa. ✓ Substitusi: ✓ Perancangan: ✓ Administrasi: Safety Briefing, SOP Kerja yang Aman, SOP Kedaruratan Gempa Bumi. ✓ APD: Safety Helmet, Sepatu Safety.	5	1	5		
12.		meninggal	5	5	25		✓ Eliminasi: memindahkan tempat pelatihan ke tempat pelatihan yang aman dari gempa. ✓ Substitusi:	5	1	5		

No.	POTENSI BAHAYA	DAMPAK	NILAI RISIKO SEBELUM DIKENDALIKAN				TINDAKAN PENGENDALIAN	NILAI RISIKO SETELAH DIKENDALIKAN				PENANGGUNG JAWAB	
			P	K	RR	C		P	K	RR	C		
							✓ <b>Perancangan:</b> ✓ <b>Administrasi:</b> Safety Briefing, SOP Kerja yang Aman, SOP Kedaruratan Gempa Bumi. ✓ <b>APD:</b> Safety Helmet, Sepatu Safety.						
13.		kehilangan aset	5	5	25		✓ <b>Eliminasi:</b> memindahkan tempat pelatihan ke tempat pelatihan yang aman dari gempa. ✓ <b>Substitusi:</b> ✓ <b>Perancangan:</b> ✓ <b>Administrasi:</b> Safety Briefing, SOP Kerja yang Aman, SOP Kedaruratan Gempa Bumi ✓ <b>APD:</b> -	5	1	5			
14.	Covid-19	Long Covid-19 syndrome	4	5	20		✓ <b>Eliminasi:</b> Menghilangkan sumber penyakit (Virus SARS-Cov2 dengan desinfeksi). ✓ <b>Substitusi:</b> - ✓ <b>Perancangan:</b> Menjaga jarak antar individu yang terlibat dan berada di tempat pelatihan. ✓ <b>Administrasi:</b> Safety Briefing, Vaksinasi, peraturan (SOP) untuk menggunakan APD dengan benar. ✓ <b>APD:</b> Masker, Faceshield	2	2	4			
15.		Meninggal	4	5	20		✓ <b>Eliminasi:</b> Menghilangkan sumber penyakit (Virus SARS-Cov2 dengan desinfeksi). ✓ <b>Substitusi:</b> - ✓ <b>Perancangan:</b> Menjaga jarak antar individu yang terlibat dan berada di tempat pelatihan.	2	2	4			

No.	POTENSI BAHAYA	DAMPAK	NILAI RISIKO SEBELUM DIKENDALIKAN				TINDAKAN PENGENDALIAN	NILAI RISIKO SETELAH DIKENDALIKAN				PENANGGUNG JAWAB
			P	K	RR	C		P	K	RR	C	
							✓ <b>Administrasi:</b> Safety Briefing, Vaksinasi, peraturan (SOP) untuk menggunakan APD dengan benar. ✓ <b>APD:</b> Masker, Faceshield					
	Virtual											
16.	Tersengat aliran listrik	Meninggal	4	4	16		✓ <b>Eliminasi:</b> - ✓ <b>Substitusi:</b> - ✓ <b>Perancangan:</b> - ✓ <b>Administrasi:</b> Safety Briefing, SOP Rangkaian Listrik Yang Aman Dalam Pelatihan, SOP Kerja yang Aman. ✓ <b>APD:</b> -	1	1	1		
17.		Luka bakar	4	3	12		✓ <b>Eliminasi:</b> - ✓ <b>Substitusi:</b> - ✓ <b>Perancangan:</b> - ✓ <b>Administrasi:</b> Safety Briefing, SOP Rangkaian Listrik Yang Aman Dalam Pelatihan, SOP Kerja yang Aman. ✓ <b>APD:</b> -	1	1	1		
18.	Kebakaran	Luka Bakar	4	3	12		✓ <b>Eliminasi:</b> - ✓ <b>Substitusi:</b> - ✓ <b>Perancangan:</b> - ✓ <b>Administrasi:</b> Safety Briefing, SOP Rangkaian Listrik Yang Aman Dalam Pelatihan, SOP Kerja yang Aman, SOP Kedaruratan Kebakaran. ✓ <b>APD:</b> -	2	1	2		
19.		Meninggal	4	4	16		✓ <b>Eliminasi:</b> - ✓ <b>Substitusi:</b> - ✓ <b>Perancangan:</b> -	2	1	2		

No.	POTENSI BAHAYA	DAMPAK	NILAI RISIKO SEBELUM DIKENDALIKAN				TINDAKAN PENGENDALIAN	NILAI RISIKO SETELAH DIKENDALIKAN				PENANGGUNG JAWAB		
			P	K	RR	C		P	K	RR	C			
							✓ <b>Administrasi:</b> Safety Briefing, SOP Rangkaian Listrik Yang Aman Dalam Pelatihan, SOP Kerja yang Aman, SOP Kedaruratan Kebakaran. ✓ <b>APD:</b> -							
20.	Menghirup Gas Beracun		4	4	16		✓ <b>Eliminasi:</b> - ✓ <b>Substitusi:</b> - ✓ <b>Perancangan:</b> - ✓ <b>Administrasi:</b> Safety Briefing, SOP Rangkaian Listrik Yang Aman Dalam Pelatihan, SOP Kerja yang Aman, SOP Kedaruratan Kebakaran. ✓ <b>APD:</b> -	2	1	2				
21.	Tersandung kabel	Cidera kepala	4	5	20		✓ <b>Eliminasi:</b> - ✓ <b>Substitusi:</b> - ✓ <b>Perancangan:</b> - ✓ <b>Administrasi:</b> Safety Briefing, SOP Rangkaian Listrik Yang Aman Dalam Pelatihan, SOP Kerja yang Aman, SOP Kedaruratan Kebakaran. ✓ <b>APD:</b> -	1	1	1				
22.		Patah tulang	4	4	16		✓ <b>Eliminasi:</b> - ✓ <b>Substitusi:</b> - ✓ <b>Perancangan:</b> - ✓ <b>Administrasi:</b> Safety Briefing, SOP Rangkaian Listrik Yang Aman Dalam Pelatihan, SOP Kerja yang Aman, SOP Kedaruratan Kebakaran. ✓ <b>APD:</b> -	1	1	1				

### **1.13. HVA**

Perangkat atau *tool* selanjutnya adalah HVA, yaitu perangkat penilaian risiko yang berbasis pada penilaian unsur hazard dan kerentanan yang ada di tempat pelatihan diselenggarakan. Sama seperti halnya penggunaan matrik AS/NZS 4360, maka perangkat HVA juga didahului dengan identifikasi potensi bencana & kedaruratan di tempat pelatihan, kemudian memberikan nilai probabilitas dan dampak. Tidak seperti nilai pada matrik AS/NZS 4360 yang memiliki nilai dari 1 – 5 (tidak ada nilai 0) pada nilai probabilitas dan dampak, nilai pada perangkat HVA memiliki nilai dari 0 – 3. Sehingga berbeda dengan HIRADC yang bisa menggunakan nilai dari AS/NZS 4360, perangkat HVA tidak bisa mengambil dari matriks tersebut namun harus memberikan nilai tersendiri.

Dalam perangkat HVA, kolom dampak terdiri atas enam (6) kategori, yaitu dampak pada manusia, dampak bagi properti, dampak terhadap bisnis, dampak dari upaya kesiapsiagaan, respon internal dan respon eksternal.

Dampak pada manusia, yang dinilai adalah dampak yang mungkin dialami oleh warga pelatihan bila terjadi bencana atau suatu kejadian. Dampak itu dapat berupa cidera atau kematian.

Dampak pada properti atau asset adalah nilai yang mungkin terjadi pada sektor sarana dan prasarana pelatihan, misalnya komputer, layar, meja, kelas, dll. dampak itu dapat berupa kehilangan atau kerusakan asset/property. Untuk dampak bisnis, yang dinilai adalah apakah akibat kejadian/kedaruratan dapat terganggunya proses pelatihan, misalnya pelatihan harus dihentikan selama waktu tertentu.

Sedangkan dampak dari upaya kesiapsiagaan yang dinilai adalah apakah lembaga pelatihan atau panitia pelatihan sudah memiliki rencana kedaruratan/kontinjensi termasuk sarana dan prasarannya bila kedaruratan terjadi. Untuk dampak respon internal adalah kemampuan penyelenggara pelatihan untuk melakukan tanggap darurat bila kejadian darurat terjadi, disini dinilai apakah penyelenggara memiliki tim tanggap darurat yang terlatih atau tidak. Dampak respon eksternal adalah penilaian terkait apakah terdapat dukungan dari pihak eksternal dalam hal tanggap darurat bencana, misalnya kantor SAR, BPBD, RS setempat (atau yankes lainnya, seperti Puskesmas), damkar, PMI, dll. Sangat penting di bagian ini adalah adanya kerja sama dengan pihak eksternal bila terjadi kedaruratan saat pelatihan berlangsung.

Nilai pada dampak manusia, properti/aset dan bisnis semakin tinggi tingkat dampaknya atau semakin buruk maka nilainya makin tinggi. Demikianpula sebaliknya. Namun untuk nilai dampak pada bidang kesiapsiagaan, respon internal dan respon eksternal nilai yang paling tinggi adalah bila penyelenggara dan pelatih memiliki kemampuan merespon dan memiliki kesiapsiagaan. Jadi pelatih harus hati-hati dalam mengisinya, jangan sampai terbalik.

Bentuk dan pengisian perangkat HVA adalah seperti pada tabel berikut:

CONTOH PERANGKAT HAZARD AND VURNERABILITAS

KEJADIAN AKIBAT FAKTOR ALAM

POTENSI KEJADIAN	PROBABILITAS	DAMPAK = (MAGNITUDE)			
		DAMPAK MANUSIA	DAMPAK PROPERTI/ ASET	DAMPAK BISNIS	KESIARAN
	<i>Kemungkinan akan terjadi</i>	<i>Kemungkinan terjadinya kematian atau cidera</i>	<i>Kehilangan dan kerusakan fisik</i>	<i>Terganggunya pelayanan</i>	<i>Pra-pelaku</i>
NILAI	0 = N/A 1 = Rendah 2 = Sedang 3 = Tinggi	0 = N/A 1 = Rendah 2 = Sedang 3 = Tinggi	0 = N/A 1 = Rendah 2 = Sedang 3 = Tinggi	0 = N/A 1 = Rendah 2 = Sedang 3 = Tinggi	0 = N/A 1 = Tinggi 2 = Sedang 3 = Rendah tidak ada
Gempa bumi	3	3	3	3	
Banjir bandang	2	3	3	3	
NILAI RATA-RATA	1.38	1.56	1.13	1.44	

\* Makin besar persentase, makin besar risiko.

$$\text{RISIKO} = \text{PROBABILITAS} * \text{DAMPAK}$$

0.21	0.46	0.46
------	------	------

**CONTOH PERANGKAT HAZARD AND VURNERABILITY**

**KEJADIAN AKIBAT FAKTOR TEKNOLOGI**

POTENSI KEJADIAN	PROBABILITAS	DAMPAK = (MAGNITUDE - MITIGASI)						RISIKO
		DAMPAK MANUSIA	DAMPAK PROPERTI	DAMPAK BISNIS	KESIAPSIAGAAN	RESPON INTERNAL	RESPON EKSTERNAL	
	<i>Kemungkinan akan terjadi</i>	<i>Kehilangan dan kerusakan fisik</i>	<i>Terganggunya pelayanan</i>	<i>Pra-perencanaan</i>	<i>Waktu, efektifitas, sumberdaya</i>	<i>Komunitas (masyarakat)/ Bantuan umum &amp; suplai</i>	<i>Ancaman relative*</i>	
NILAI	0 = N/A 1 = Rendah 2 = Sedang 3 = Tinggi	0 = N/A 1 = Rendah 2 = Sedang 3 = Tinggi	0 = N/A 1 = Rendah 2 = Sedang 3 = Tinggi	0 = N/A 1 = Tinggi 2 = Sedang 3 = Rendah atau tidak ada	0 = N/A 1 = Tinggi 2 = Sedang 3 = Rendah atau tidak ada	0 = N/A 1 = Tinggi 2 = Sedang 3 = Rendah atau tidak ada	0 = N/A 1 = Tinggi 2 = Sedang 3 = Rendah atau tidak ada	0 -100%
Electrical Failure	1	1	1	3	2	2	2	20%
Fire, Internal	2	3	3	3	2	2	2	56%
Flood, Internal	0	0	0	0	0	0	0	0%
Structural Damage	1	3	3	3	2	2	3	30%
<b>NILAI RATA-RATA</b>	<b>0.74</b>	<b>1.32</b>	<b>0.95</b>	<b>1.74</b>	<b>1.26</b>	<b>1.26</b>	<b>1.21</b>	<b>11%</b>

\* Makin besar persentase, makin besar risiko.

$$\text{RISIKO} = \text{PROBABILITAS} * \text{DAMPAK}$$

0.11	0.25	0.43
------	------	------

## CONTOH PERANGKAT HAZARD AND VURNERABILITY

### KEJADIAN AKIBAT FAKTOR MANUSIA

POTENSI KEJADIAN	PROBABILITAS	DAMPAK = (MAGNITUDE - MITIGASI)						RISIKO
		DAMPAK MANUSIA	DAMPAK PROPERTI	DAMPAK BISNIS	KESIAPSIAGAAN	RESPON INTERNAL	RESPON EKSTERNAL	
	<i>Kemungkinan akan terjadi</i>	<i>Kemungkinan terjadinya kematian atau cidera</i>	<i>Kehilangan dan kerusakan fisik</i>	<i>Terganggunya pelayanan</i>	<i>Pra-perencanaan</i>	<i>Waktu, efektifitas, sumberdaya</i>	<i>Komunitas (masyarakat)/ Bantuan umum &amp; suplai</i>	<i>Ancaman relative*</i>
NILAI	0 = N/A 1 = Rendah 2 = Sedang 3 = Tinggi	0 = N/A 1 = Rendah 2 = Sedang 3 = Tinggi	0 = N/A 1 = Rendah 2 = Sedang 3 = Tinggi	0 = N/A 1 = Tinggi 2 = Sedang 3 = Tinggi	0 = N/A 1 = Tinggi 2 = Sedang 3 = Rendah atau tidak ada	0 = N/A 1 = Tinggi 2 = Sedang 3 = Rendah atau tidak ada	0 = N/A 1 = Tinggi 2 = Sedang 3 = Rendah atau tidak ada	0 -100%
Mass Casualty Incident (trauma)	2	3	0	1	2	2	2	37%
Mass Casualty Incident (medical/infectious)	2	3	0	1	2	2	2	37%
Terrorism, Biological	0	0	0	0	0	0	0	0%
Hostage Situation	1	1	0	3	2	2	2	19%
Civil Disturbance	0	3	3	3	1	1	1	0%
Bomb Threat	2	3	3	3	1	1	1	44%
<b>NILAI RATA-RATA</b>	<b>1.20</b>	<b>1.80</b>	<b>0.70</b>	<b>1.70</b>	<b>1.20</b>	<b>1.00</b>	<b>1.10</b>	<b>19%</b>

\* Makin besar persentase, makin besar risiko.

$$\text{RISIKO} = \text{PROBABILITAS} * \text{DAMPAK}$$

0.11	0.25	0.43
------	------	------

## **1.14. JSA**

Pelatih yang membawakan materi tertentu dan materi tersebut termasuk di dalam kategori yang memiliki potensi bahaya menengah sampai ekstrim wajib membuat *job safety analysis/JSA* atau Analisa Keselamatan Kerja/AKK untuk setiap materi yang dibawakannya/diampu. JSA dikenal juga dengan *Job Hazards Analysis (JHA)*.

JSA merupakan salah satu perangkat mitigasi risiko yang dapat digunakan di ranah diklat sebagai upaya untuk mempelajari, menganalisa & menilai berdasarkan tiap-tiap urutan langkah kerja suatu pekerjaan/materi pelatihan, dilanjutkan dengan identifikasi potensi-potensi bahaya di dalamnya kemudian diselesaikan dengan menentukan upaya terbaik untuk mengurangi ataupun menghilangkan/mengendalikan potensi-potensi bahaya pada pekerjaan yang dianalisa tersebut.

### **LANGKAH-LANGKAH PEMBUATAN JSA<sup>7</sup>**

Langkah-langkah membuat JSA diantaranya dapat dilakukan melalui langkah berikut:

1. Merinci langkah-langkah pekerjaan/aktifitas kerja dari awal hingga selesaiya pekerjaan. Langkah-langkah ini tidak hanya dibuat secara spesifik untuk satu pekerjaan tertentu, tetapi juga khusus untuk satu area kerja tertentu. Jika area kerja berubah tetapi jenis pekerjaan sama, tetap saja langkah-langkah dari pekerjaan tersebut perlu berubah juga.
2. Mengidentifikasi bahaya dan potensi kecelakaan kerja berdasarkan langkah-langkah kerja/aktifitas yang sudah ditentukan. Ini menjadi bagian paling penting dalam membuat JSA. Berikut beberapa hal yang dapat Anda pertimbangkan saat mengidentifikasi potensi bahaya:
  1. Penyebab kecelakaan kerja sebelumnya (jika ada).
  2. Pekerjaan lain yang berada di dekat area kerja, misalnya saat penyampaian materi SAR Air, di lapangan dekat area latihan terdapat penyampaian materi pemadaman kebakaran dengan menggunakan APAR atau di dekat tempat latihan terdapat tebing curam.
  3. Regulasi atau peraturan terkait pekerjaan yang hendak dilakukan .
  4. Instruksi produsen dalam mengoperasikan peralatan kerja
3. Menentukan langkah pengendalian berdasarkan bahaya-bahaya pada setiap langkah-langkah pekerjaan/aktifitas. Setiap bahaya yang telah diidentifikasi sebelumnya tentu membutuhkan kontrol dan pengendalian. Kontrol dan pengendalian ini menjelaskan bagaimana cara Anda akan menghilangkan bahaya di area kerja atau bagaimana cara Anda akan mengurangi risiko cedera secara signifikan.

Setelah membuat JSA, pelatih materi diharuskan untuk mendiskusikannya sebelum hari pelaksanaan diklat dengan para pelatih dan penyelenggara diklat yang terlibat.

---

<sup>7</sup> Sumber: <http://astti.or.id/sites/default/files/Seri%20K3%20-%20BAB%204%20-%20%20Job%20Safety%20Analysis%20%28JSA%29.pdf>

Hal ini karena fungsi JSA sebagai pencegah kecelakaan kerja tidak akan efektif bila para pelatih dan penyelenggara diklat tidak mengetahui dan memahami apa saja yang tertulis dalam JSA. Sebelum memulai suatu materi pelatihan, pastikan penyusun dan tim meninjau isi JSA dan pastikan juga semua pelatih dan penyelenggara pelatihan mengetahui bagaimana prosedur bekerja secara aman sesuai yang tertuang dalam JSA. Dari JSA inilah nanti disampaikan kepada peserta sebagai taklimat keselamatan/*safety briefing/safety induction/dll*.

Jika kondisi area kerja berubah atau area kerja berpindah, penyelia atau pengawas harus memperbarui JSA, karena potensi bahaya di area tersebut juga mungkin berbeda.

Pelatih mengisi JSA dengan panduan sebagai berikut:

1. Pekerjaan:  
Diisi dengan jenis pekerjaan yang akan dilaksanakan, misalnya Melatih Materi Pemadam Kebakaran Dengan APAR.
2. Lokasi Kerja:  
Diisi dengan lokasi pekerjaan dilaksanakan, misalnya di Desa A atau di Sekolah A.
3. Nama:
  - a. Pembuat, yaitu pelatih materi yang akan disampaikan:  
Diisi dengan nama pembuat JSA/AKK dan ditandatangani.
  - b. Koordinator Pelatih:  
Diisi dengan nama koordinator pelatih dan ditandatangani.
4. Jenis APD:  
Beri tanda centang  pada APD yang wajib digunakan selama bekerja, bila APD belum tertulis dapat menambahkannya dengan menulis tambahannya.
5. Langkah Kerja/aktifitas:
  - a. Berisi urutan langkah kerja yang akan dilaksanakan. Urutan kerja, diantaranya adalah langkah persiapan, pelaksanaan dan penyelesaian.
  - b. Ditulis sejelas mungkin sehingga tulisan dan isi pesan dapat dipahami.
6. Bahaya Kecelakaan/PAK Potensial:
  - a. Berisikan apa-apa saja kecelakaan potensial yang dapat terjadi saat langkah-langkah kerja dilaksanakan.
  - b. Jangan hanya dituliskan "luka" bila berpotensi menyebabkan luka, namun diisi dengan jenis luka yang berpotensi terjadi, misalnya "luka lebam", "luka tusuk" dll. Serta tuliskan lokasi luka tersebut potensial berada.
  - c. Jangan hanya dituliskan "kecelakaan" bila berpotensi menyebabkan kecelakaan atau kedaruratan, namun diisi jenis kecelakaan atau kedaruratannya, misalnya "kebakaran", "meledak", "terpeleset", dll.
7. Tindakan Pencegahan Kecelakaan/PAK:
  - a. Berisikan langkah-langkah upaya untuk mencegah kecelakaan.
  - b. Bila terdapat harus mengikuti SOP maka tuliskan pula jenis SOP yang dimaksud, misalnya SOP tentang memindahkan tabung APAR, dll.

8. Penanggung Jawab:

Tuliskan nama penanggung jawab kegiatan atau operasional, misalnya "Asisten Pelatih Penanggung Bidang Logistik".

9. Anggota Tim:

- a. Tuliskan nama anggota tim (termasuk ketua/koordinator) tim kerja dapat pula ditulis oleh orang yang bersangkutan.
- b. Nama yang tercantum harus menandatangani.

Contoh form JSA dapat dilihat pada contoh form berikut:

Untuk melihat video tentang pengisian JSA silahkan pindai code berikut:



## ANALISA KESELAMATAN PEKERJAAN/JOB SAFETY ANALYSIS<sup>8</sup>

### INFORMASI UMUM

<b>PEKERJAAN:</b> Diisi dengan jenis pekerjaan yang akan dilaksanakan, misalnya “ <i>Melatih Materi Pemadaman Kebakaran Dengan APAR</i> ”	<b>LOKASI KERJA:</b> Diisi dengan lokasi pekerjaan dilaksanakan, misalnya di “ <i>Ruang A atau di Laboratorium 1</i> ”.	<b>DISETUJUI KOORDINATOR PELATIH:</b>
	<b>DIBUAT OLEH:</b>	<b>NAMA:</b> Diisi dengan nama Koordinator Pelatih.
	<b>NAMA:</b> Diisi dengan nama pembuat JSA/AKK (nama pelatih utama materi).	<b>BIDANG/SEKSI:</b> Diisi dengan jabatan, misalnya “ <i>Koordinator Pelatih</i> ”
	<b>BIDANG/SEKSI:</b> Diisi dengan jabatan, misalnya “ <i>Pelatih Utama Materi Pemadaman Kebakaran dengan APAR</i> ”	<b>TANGGAL:</b> Diisi dengan tanggal persetujuan oleh Koordinator Pelatih.
<b>TAG No.:</b>	<b>TANDA TANGAN:</b> Harus ditandatangani oleh pembuat JSA.	<b>TANDA TANGAN:</b> Harus ditandatangani oleh Koordinator Pelatih setelah JSA disetujui.

### ALAT PELINDUNG DIRI

**(Beri tanda centang pada APD yang wajib digunakan selama bekerja, bila APD belum tertulis dapat menambahkannya dengan menulis tambahannya)**

- |  |   |  |                                    |   |  |
|--|---|--|------------------------------------|---|--|
| <input type="checkbox"/> Sepatu Safety | <input type="checkbox"/> Masker Medis         | <input type="checkbox"/> Knee& Elbow Pad | <input type="checkbox"/> Masker    | <input type="checkbox"/> Goggles/Faceshield   | <input type="checkbox"/> Earplug           |
| <input type="checkbox"/> Helm Safety   | <input type="checkbox"/> Sarung Tangan Safety | <input type="checkbox"/> Pelampung       | <input type="checkbox"/> SCBA/SABA | <input type="checkbox"/> Full face respirator | <input type="checkbox"/> Full Body Harness |
| <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/>                      | <input type="checkbox"/>                 | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>                      | <input type="checkbox"/>                   |

### URAIAN ANALISA KESELAMATAN PEKERJAAN

No.	LANGKAH KERJA	BAHAYA KECELAKAAN POTENSIAL	TINDAKAN PENCEGAHAN KECELAKAAN	PENANGGUNG JAWAB
	<p><b>1;</b> Berisi urutan langkah kerja yang akan dilaksanakan. Urutan kerja, diantaranya adalah langkah persiapan, pelaksanaan dan penyelesaian.</p> <p><b>2;</b> Ditulis sejelas mungkin sehingga tulisan dan isi pesan dapat dipahami.)</p>	<p><b>1;</b> Berisikan apa-apa saja kecelakaan potensial yang dapat terjadi saat langkah-langkah kerja dilaksanakan.</p> <p><b>2;</b> Jangan hanya dituliskan “luka” bila berpotensi menyebabkan luka, namun diisi dengan jenis luka yang berpotensi terjadi, misalnya “luka lebam”, “luka tusuk” dll. Serta tuliskan lokasi luka tersebut potensial berada.</p>	<p><b>1;</b> Berisikan langkah-langkah upaya untuk mencegah kecelakaan.</p> <p><b>2;</b> Bila terdapat harus mengikuti SOP maka tuliskan pula jenis SOP yang dimaksud, misalnya SOP tentang merangkai perlengkapan audio visual, dll.)</p>	<p>(Tuliskan nama penanggung jawab kegiatan atau operasional, misalnya “Budi, Asisten Pelatih Bidang Logistik Pelatihan”)</p>

<sup>8</sup> Lembar Putih/Asli / White Original: Pelaksana/Pekerja / Worker/Executor

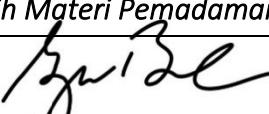
Lembar Kuning / Yellow: Petugas Keselamatan/Safety Officer

Lembar Merah: Pengawas Kerja/Work Inspector

	<b>3; Jangan hanya dituliskan “kecelakaan” bila berpotensi menyebabkan kecelakaan atau kedaruratan, namun diisi jenis kecelakaan atau kedaruratannya, misalnya “kebakaran”, “meledak”, “terpeleset”, dll.)</b>		

**ANGGOTA TIM – asisten pelatih (nama & tanda tangan)**

(Tuliskan nama anggota tim (termasuk ketua/koordinator) tim kerja dapat pula ditulis oleh orang yang bersangkutan.  
Nama yang tercantum harus menandatangani.)


LOGO LEMBAGA			Pelatihan Fire Rescue									
<b>JOB SAFETY ANALYSIS/</b> <b>ANALISA KESELAMATAN KERJA</b>												
<b>PEKERJAAN:</b> <i>Melatih Materi Pemadaman Kebakaran Dengan APAR</i>			<b>LOKASI KERJA:</b> <i>Parkir B2</i>		<b>DISETUJUI KOORDINATOR PELATIH</b>							
			<b>DIBUAT OLEH:</b>		<b>NAMA:</b> <i>Bambang</i>							
			<b>NAMA:</b> <i>Budhy</i>		<b>BIDANG/SEKSI:</b> <i>Koordinator Pelatih</i>							
			<b>BIDANG/SEKSI:</b> <i>Pelatih Materi Pemadaman Kebakaran dengan APAR</i>		<b>TANGGAL:</b> <i>12 Juli 2021</i>							
<b>NO. TAG:</b>			<b>TANDA TANGAN:</b> 		<b>TANDA TANGAN:</b> 							
<input checked="" type="checkbox"/> Sepatu Safety		<input type="checkbox"/> Masker Medis		<input type="checkbox"/> Knee & Elbow Pad		<input type="checkbox"/> Masker		<input checked="" type="checkbox"/> Face shield		<input type="checkbox"/> Ear plug		
<input checked="" type="checkbox"/> Helm Safety		<input checked="" type="checkbox"/> Sarung Tangan safety		<input type="checkbox"/> Pelampung		<input type="checkbox"/> SCBA/SABA		<input type="checkbox"/> Full Face Respirator		<input type="checkbox"/> Full Body Harness		
<input type="checkbox"/> Celemek Dapur		<input type="checkbox"/> Pakaian Juru Masak		<input checked="" type="checkbox"/> Baju Kerja Safety		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
No.	LANGKAH KERJA			BAHAYA/KECELAKAAN POTENSIAL				TINDAKAN PENCEGAHAN KECELAKAAN				PENANGGUNG JAWAB
A.	Persiapan Pekerjaan											
1.	Memilih tabung APAR yang masih terisi (tidak ada tulisan: "Tabung Kosong, Jangan Digunakan" pada tabung).			1. LBP akibat posisi tubuh saat memindahkan tabung APAR tidak ergonomis. 2. Luka lebam pada kaki akibat tertimpa tabung APAR. 3. Luka lebam pada jari &/ tangan akibat terjepit atau tertimpa tabung APAR. 4. Patah tulang/luka lecet/luka lebam/cidera kepala akibat terpeleset akibat lantai yang licin.				1. Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP. 2. Memindahkan tabung gas secara ergonomis sesuai SOP ( <i>Lihat SOP Ergonomi tentang Mengangkat dan Mengangkut Tabung APAR</i> ). 3. Mengenakan sepatu safety sesuai SOP ( <i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih penggunaan APAR</i> ).				Sarah (Asisten Pelatih Bidang Logistik).

			<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Mengenakan sarung tangan safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih penggunaan APAR</i>).</li> <li>5. Mengenakan helm safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih penggunaan APAR</i>).</li> <li>6. Menjaga kebersihan dan kekeringan lantai sesuai SOP (<i>Lihat SOP Kebersihan tempat latihan</i>).</li> </ol>	
2.	Memindahkan tabung dari tempat penyimpanan ke tempat latihan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LBP akibat posisi tubuh saat memindahkan tabung APAR tidak ergonomis.</li> <li>2. Luka lebam pada kaki akibat tertimpa tabung APAR.</li> <li>3. Patah tulang/luka lecet/luka lebam/cidera kepala akibat terpeleset akibat lantai yang licin.</li> <li>4. Luka lebam pada jari &amp;/ tangan akibat terjepit atau tertimpa tabung APAR.</li> <li>5. Kerusakan pada tabung APAR akibat terjatuh.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP.</li> <li>2. Memindahkan tabung APAR secara ergonomis sesuai SOP (<i>Lihat SOP Memindahkan tabung APAR</i>).</li> <li>3. Memindahkan tabung APAR dengan menggunakan trolley khusus tabung gas atau bila sementara belum tersedia maka memindahkan tabung APAR dengan cara memutar tabung sesuai SOP sehingga tidak mudah jatuh (<i>Lihat SOP Memindahkan tabung APAR</i>).</li> <li>4. Mengenakan sepatu safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih penggunaan APAR</i>).</li> <li>5. Mengenakan sarung tangan safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih penggunaan APAR</i>).</li> <li>6. Mengenakan helm safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih penggunaan APAR</i>).</li> <li>7. Menjaga kebersihan, keamanan dan kekeringan lantai atau jalan sesuai SOP (<i>Lihat SOP Kebersihan Tempat latihan</i>).</li> <li>8. Menyediakan APAR sesuai SOP (APAR yang tidak digunakan untuk alat pelatihan, tetapi sebagai antisipasi bila terjadi kebakaran sesungguhnya).</li> </ol>	Sarah (Asisten Pelatih Bidang Logistik).

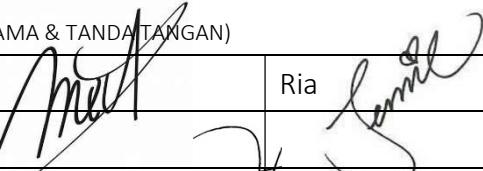
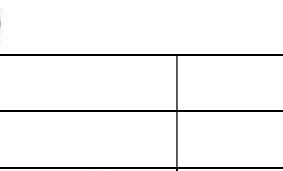
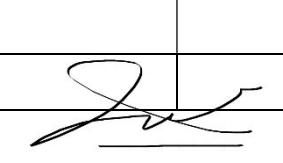
3.	Memposisikan tabung APAR di tempat latihan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LBP akibat posisi tubuh saat memposisikan tabung APAR tidak ergonomis.</li> <li>2. Luka lebam pada kaki akibat tertimpa tabung APAR.</li> <li>3. Luka lebam pada jari &amp;/ tangan akibat terjepit atau tertimpa tabung APAR.</li> <li>4. Patah tulang/luka lecet/luka lebam/cidera kepala akibat terpeleset akibat lantai yang licin.</li> <li>5. Kerusakan pada tabung gas akibat terjatuh.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP <i>disaat melatih penggunaan APAR</i>.</li> <li>2. Meletakan dan memposisikan tabung gas secara ergonomis sesuai SOP <i>disaat melatih penggunaan APAR</i>.</li> <li>3. Meletakkan atau memposisikan tabung gas sesuai SOP sehingga tidak mudah jatuh.</li> <li>4. Mengenakan sepatu safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih penggunaan APAR</i>).</li> <li>5. Mengenakan sarung tangan safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih penggunaan APAR</i>).</li> <li>6. Mengenakan helm safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih penggunaan APAR</i>).</li> <li>7. Menjaga kebersihan, keamanan atau kekeringan lantai sekitar tempat tabung gas sesuai SOP (<i>Lihat SOP Kebersihan Tempat latihan</i>).</li> </ol>	Sarah (Asisten Pelatih Bidang Logistik).
B.	<b>Pelaksanaan Pekerjaan</b>			
4.	Memberikan contoh dan praktik membawa APAR yang aman.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LBP akibat posisi tubuh saat praktik membawa APAR.</li> <li>2. Patah tulang/luka lecet/luka lebam/cidera kepala akibat terpeleset akibat lantai yang licin.</li> <li>3. Luka lebam pada kaki akibat tertimpa tabung APAR.</li> <li>4. Luka lebam pada jari &amp;/ tangan akibat terjepit atau tertimpa tabung APAR.</li> <li>5. Kerusakan pada tabung gas akibat terjatuh.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP dan modul pelatihan.</li> <li>2. Mengenakan sepatu safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih penggunaan APAR</i>).</li> <li>3. Mengenakan sarung tangan safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih penggunaan APAR</i>).</li> <li>4. Mengenakan helm safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih penggunaan APAR</i>).</li> <li>5. Menjaga kebersihan, keamanan atau kekeringan lantai sesuai SOP sehingga tidak terpeleset (<i>Lihat SOP Kebersihan Tempat latihan</i>).</li> </ol>	Sarah (Asisten Pelatih Bidang Logistik).

5.	Memberikan contoh dan praktik perawatan APAR dengan membolak-balikkan APAR.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LBP akibat posisi tubuh saat praktik membawa APAR.</li> <li>2. Patah tulang/luka lecet/luka lebam/cidera kepala akibat terpeleset akibat lantai yang licin.</li> <li>3. Luka lebam pada kaki akibat tertimpa tabung APAR.</li> <li>4. Luka lebam pada jari &amp;/ tangan akibat terjepit atau tertimpa tabung APAR.</li> <li>5. Kerusakan pada tabung gas akibat terjatuh.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP dan modul pelatihan.</li> <li>2. Mengenakan sepatu safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih penggunaan APAR</i>).</li> <li>3. Mengenakan sarung tangan safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih penggunaan APAR</i>).</li> <li>4. Mengenakan helm safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih penggunaan APAR</i>).</li> <li>5. Menjaga kebersihan, keamanan atau kekeringan lantai sesuai SOP sehingga tidak terpeleset (<i>Lihat SOP Kebersihan Tempat latihan</i>).</li> </ol>	Sarah (Asisten Pelatih Bidang Logistik).
6.	Menyampaikan materi dan praktik penggunaan APAR untuk memadamkan kebakaran.dengan menggunakan api pada kompor dan tong berisi BBM.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LBP akibat posisi tubuh saat praktik membawa APAR.</li> <li>2. Patah tulang/luka lecet/luka lebam/cidera kepala akibat terpeleset akibat lantai yang licin.</li> <li>3. Luka lebam pada kaki akibat tertimpa tabung APAR.</li> <li>4. Luka lebam pada jari &amp;/ tangan akibat terjepit atau tertimpa tabung APAR.</li> <li>5. Kerusakan pada tabung gas akibat terjatuh.</li> <li>6. Luka bakar akibat terkena api saat memadamkan kebakaran.</li> <li>7. Cidera akibat ledakan.</li> <li>8. Kebakaran akibat api menyambar bahan mudah terbakar.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP dan modul pelatihan.</li> <li>2. Mengenakan sepatu safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih penggunaan APAR</i>).</li> <li>3. Mengenakan sarung tangan safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih penggunaan APAR</i>).</li> <li>4. Mengenakan helm safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih penggunaan APAR</i>).</li> <li>5. Menjaga kebersihan, keamanan atau kekeringan lantai sesuai SOP sehingga tidak terpeleset (<i>Lihat SOP Kebersihan Tempat latihan</i>).</li> </ol>	Sarah (Asisten Pelatih Bidang Logistik).
C.	Tindakan Setelah Pekerjaan Selesai			

7.	Memindahkan tabung APAR dari tempat latihan ke tempat penyimpanan tabung APAR.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LBP akibat posisi tubuh saat memindahkan tabung APAR tidak ergonomis.</li> <li>2. Luka lebam pada kaki akibat tertimpa tabung APAR.</li> <li>3. Patah tulang/luka lecet/luka lebam/cidera kepala akibat terpeleset akibat lantai yang licin.</li> <li>4. Luka lebam pada jari &amp;/ tangan akibat terjepit atau tertimpa tabung APAR.</li> <li>5. Kerusakan pada tabung APAR akibat terjatuh.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP.</li> <li>2. Memindahkan tabung APAR secara ergonomis sesuai SOP (<i>Lihat SOP Memindahkan tabung APAR</i>).</li> <li>3. Memindahkan tabung APAR dengan menggunakan trolley khusus tabung gas atau bila sementara belum tersedia maka memindahkan tabung APAR dengan cara memutar tabung sesuai SOP sehingga tidak mudah jatuh (<i>Lihat SOP Memindahkan tabung APAR</i>).</li> <li>4. Mengenakan sepatu safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih penggunaan APAR</i>).</li> <li>5. Mengenakan sarung tangan safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih penggunaan APAR</i>).</li> <li>6. Mengenakan helm safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih penggunaan APAR</i>).</li> <li>7. Menjaga kebersihan, keamanan dan kekeringan lantai atau jalan sesuai SOP (<i>Lihat SOP Kebersihan Tempat latihan</i>).</li> <li>8. Menyediakan APAR sesuai SOP (APAR yang tidak digunakan untuk alat pelatihan, tetapi sebagai antisipasi bila terjadi kebakaran sesungguhnya).</li> </ol>	Sarah (Asisten Pelatih Bidang Logistik).
8.	Meletakkan tabung APAR yang kosong (kemudian diberi label: "APAR Kosong, Jangan Digunakan" pada tabung).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LBP (<i>Low Back Pain</i>)/Sakit Pinggang akibat posisi tubuh saat memindahkan tabung APAR tidak ergonomis.</li> <li>2. Luka lebam pada kaki akibat tertimpa tabung APAR saat meletakkan APAR.</li> <li>3. Luka lebam pada jari &amp;/ tangan akibat terjepit atau tertimpa tabung APAR.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP.</li> <li>2. Memindahkan tabung gas secara ergonomis sesuai SOP (<i>Lihat SOP Ergonomi tentang Mengangkat dan Mengangkut Tabung APAR</i>).</li> <li>3. Mengenakan sepatu safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih penggunaan APAR</i>).</li> </ol>	Sarah (Asisten Pelatih Bidang Logistik).

		<p>4. Patah tulang/luka lecet/luka lebam/cidera kepala akibat terpeleset akibat lantai yang licin.</p>	<p>4. Mengenakan sarung tangan safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih penggunaan APAR</i>).        5. Mengenakan helm safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih penggunaan APAR</i>).        6. Menjaga kebersihan dan kekeringan lantai sesuai SOP (<i>Lihat SOP Kebersihan tempat latihan</i>).</p>	
9.	Bahaya Potensial Lainnya	Penularan Covid-19	<p>1. Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai protokol kesehatan pencegahan Covid-19.        2. Peserta, pelatih, panitia dan tamu wajib sudah vaksin Covid-19 minimal 2 kali.        3. Mengenakan masker medis atau yang memiliki spek diatasnya, misalnya KN95 selama pelatihan dan segera mengganti bila sudah basah atau setiap 2 – 4 jam sekali.        4. Menyediakan <i>hand sanitizer</i> umum di tempat pelatihan.        5. Memberikan <i>hand sanitizer</i> pribadi untuk <u>setiap peserta, pelatih, panitia dan tamu</u>.</p>	Sarah (Asisten Pelatih Bidang Logistik).

ANGGOTA TIM (NAMA & TANDA TANGAN)

D. Aryadi		Ria		
Ajeng		Rina		

## 1.15. Work Permit/Izin Kerja

Pada beberapa pelatihan yang memiliki potensi kecelakaan atau keadaan darurat tinggi, seperti pelatihan atau simulasi SAR air, SAR Bangunan Runtuh dan Pemadaman Kebakaran, setelah membuat JSA maka pelatih materi atau pelatih simulasi/gladi harus membuat izin kerja/work permit yang bersumber dari JSA.

Khusus Izin kerja Panas (*Hot Work Permit*) atau Izin Kerja Dingin (*Cold Work Permit*) atau izin kerja listrik/*Electric Work Permit*, bila pekerjaan masih berlangsung izin terus direvalidasi/ diperbaharui oleh pelatih.



Gambar Contoh proses pembuatan work permit.

Contoh form izin kerja dapat dilihat pada form berikut:

Contoh Pengisian Form 1:

1. Bagian 1: bagian ini berisikan hal-hal terkait pelatihan atau aktifitas yang akan dilaksanakan, seperti
  - a. Uraian Kerja, Lokasi, & Pelaksana:
    - i. Uraian Kerja. Bagian ini pelatih isi dengan gambaran pelatihan yang akan dilaksanakan.
    - ii. Lokasi. Pada bagian ini pelatih mengisinya dengan rencana lokasi pelatihan dilaksanakan, bila kelas maka di tuliskan kelsa yang aman, misalnya kelas Dharma Putra, bila lapangan demikianpula, misalnya lapangan Putra Jaya atau lapangan parkir 1 April, dll.

- iii. Pelaksana. Bagian ini diisi dengan nama pelatih pemberi materi atau pengampu.
- b. Jenis Pekerjaan:  
Pada kolom ini pelatih mencentang jenis pelatihan yang dia ampu, termasuk menuliskan tambahan jenis bila diperlukan.
- c. Peralatan yang digunakan:  
Pelatih pada kolom ini mencentang peralatan yang akan dipergunakan dalam pelatihan yang dia ampu, termasuk menuliskan tambahan bila diperlukan.
2. Bagian 2: Bagian ini berisikan upaya pencegahan operasional yang dipilih oleh pelatih pengampu, diantaranya adalah:
- Apa tindakan yang akan dilakukan.
  - Apakah ada risiko kebakarn.
  - Apakah ada risiko ledakan.
  - Apa perhatian-perhatian atau kewaspadaan yang harus dilakukan, misalnya memerlukan tim medis, safetyman, dll.
  - Apa APD yang diwajibkan digunakan selama pelatihan dilaksanakan.
3. Bagian 3: Berisikan instruksi kepada pemegang izin kerja/pelatih pengampu. Bagian ini dituliskan oleh Tim K3 Lembaga Pelatihan atau Koordinator Pelatih.
4. Bagian 4: bagian ini adalah lembar pengesahan dokumen yang harus ditandatangani oleh:
- Pemohon: Pelatih Pengampu.
  - Pemberi persetujuan oleh duapihak, yaitu Koordinator Pelatih dan Penanggung Jawab K3 (biasa dirangkap oleh Pelatih yang merangkap sebagai Penanggung Jawab K3).
  - Bagian ini harus ditandatangani basah dan diberi stempel bila memungkinkan.

Contoh Pengisian Form 2:

Sudah jelas.

**Contoh Izin Kerja 1:**

<b>IZIN BEKERJA/PERMIT TO WORK (PTW)</b> Nomor/Nº: _____ (Tuliskan Nomor Disini) _____		 <b>ACT</b> CARE FOR HUMANITY	 <b>DMII</b> DISASTER MANAGEMENT INSTITUTE OF INDONESIA
<b>Berlaku Tanggal &amp; Jam/Efeected Date &amp; Time:</b> <u>12 Juli 2022 Pukul 08.00 WIB</u> <b>Sampai Tanggal &amp; Jam/Until Date &amp; Time:</b> <u>12 Juli 2022 Pukul 16:30 WIB</u>			
<b>(1) PEKERJAAN/WORK ACTIVITIES</b> Diisi oleh pemohon, Relawan yang akan bekerja atau Pemegang Izin/ <i>To be completed by applicant, Volunteer or Permit Holder</i>		<b>(2) TINDAKAN PENCEGAHAN OPERASIONAL/ OPERATIONAL PRECAUTION</b> Diisi oleh Penanggung Jawab K3 & Koordinator Tim/ <i>To be completed by SHE PIC &amp; Team Coordinator</i>	
<b>Uraian Kerja, Lokasi, &amp; Pelaksana? / Description the Nature of Works, Site &amp; Executor?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Uraian Kerja/<i>Description the nature of works</i> <i>Melaksanakan pelatihan stabilisasi dan pengangkatan bangunan runtuh untuk menyelamatkan penyintas yang terperangkap.</i></li> <li>■ Lokasi/<i>Site</i> <i>Halaman parkir C</i></li> <li>■ Pelaksana/<i>executor</i> <i>Abdi (pelatih)</i></li> </ul>		<b>Apa tindakan yang akan dilakukan? (misalnya CSSR/Evakuasi Jenazah/Penanganan Cidera/Lainnya) / What actions will be taken? (e.g. CSSR / Evacuation of Dead Bodies / Injury Management / Other)</b> <i>Stabilisasi dan mengangkat tumpukan reruntuhan.</i>  <b>Apakah ada risiko kebakaran? /Fire risk?</b> <i>Ya/Yes   Tidak/No</i>  <b>Apakah ada risiko ledakan? / Is there a risk of explosion?</b> <i>Ya/Yes   Tidak/No</i>  <b>Perhatian yang dibutuhkan/Precuations Required</b> <i>Ya/Yes   Tidak/No</i> <input checked="" type="checkbox"/> Tim medis/paramedics <input type="checkbox"/> Lain-lain/Others: <i>safetyman</i>	
<b>Jenis Pekerjaan/Type of Work(s)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Pemadaman Kebakaran</li> <li><input type="checkbox"/> Menopang/Shoring</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pencarian dalam ruangan runtuh/ <i>Search in a collapsed room</i></li> <li>Lainnya/Others</li> </ul>		<b>Dibutuhkan Tambahan Sertifikat/Additional Certificate Required</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pertolongan Dalam ruangan runtuh/ <i>First Aid in a collapsed room</i></li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pekerjaan di ruang terbatas/Confined Spaces</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pemadaman kebakaran</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> CSSR</li> </ul> <b>Adakah Risiko Lainnya? / Additional Risks?</b> <i>Tidak ada</i>	
<b>Peralatan yang digunakan/Tools</b> Peralatan tangan/hands tools  Peralatan Pemadaman/Fire fighting tools: <input checked="" type="checkbox"/> APAR <input checked="" type="checkbox"/> Selimut Pemadam Kebakaran/Fire blanket <input type="checkbox"/> Lain-lain/Others:  Peralatan Pertolongan Pertama/First aid tools: <input checked="" type="checkbox"/> AED <input checked="" type="checkbox"/> Tandu		<b>Alat Pelindung Diri (APD) / Personal Protective Equipments (PPE)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Helm safety/Safety helmet</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Goggles</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Sepatu safety/Safety shoes</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Masker/Mask</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Full face respirator</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pelampung/Life jacket</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pelindung lutut &amp; siku/Knee &amp; elbow pad</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Sarung tangan safety/Safety hand gloves</li> </ul> Lainnya/Others:	

<input checked="" type="checkbox"/> Senter/flashlight Lainnya/Others:	Protokol kesehatan terkait pencegahan penularan Covid-19.
--	---

**(3) INSTRUKSI KEPADA PEMEGANG IZIN KERJA / INSTRUCTIONS TO PERMIT HOLDER**

Diisi oleh Penanggung jawab K3 / To be completed by SHE Person in Charge

**Instruksi Umum / General Instructions:**

1. Area kerja selalu harus dalam keadaan BERSIH / *Work place to be kept tidy at all times*
2. Ketika mendengar bunyi ALARM, stop semua pekerjaan, matikan semua mesin, pindahkan semua sumber nyala dan laporan untuk berkumpul di assembly point / *Upon hearing ALARM stop all activities, shut down all engines, remove all ignition sources and report to gathered at assembly point.*
3. Mesin harus dimatikan pada kondisi / *Equipment must be switched off when:*
  - Ada tumpahan di areal kerja / *spillage occurs in the working area.*
  - Diperintahkan oleh Koordinator Keselamatan yang bertugas atau Penanggung Jawab Operasi / *Instructed by Safety Officer or Person in charge.*
4. Setiap hari setelah bekerja / *At the end of each working day:*
  - Bersihkan areal kerja / *clear up the work area (housekeeping)*
  - Bersihkan peralatan/*clean up all tools*
  - Bersihkan perlengkapan pribadi/*clean up all personal gears*
  - Pisahkan sampah B3 & Non B3 / *Separate toxic waste & non toxic waste*
5. Laporkan semua sertifikat dan dokumen pendukung selama pekerjaan dilakukan/*To submit all certificate and supporting document during application.*

**(4) LEMBAR PENGESAHAN/APPROVALS**

PEMOHON/ APPLICANT	MENYETUJUI/ APPROVED	MENYETUJUI/ APPROVED	KETERANGAN/REMARKS
Pelatih Pengampu	Koordinator Pelatih	Penanggung Jawab K3	Oleh Penanggung Jawab K3
			APPROVE YES/ <del>APPROVE NO</del>
Nama: <u>Buyung</u>	Nama: <u>Wijang</u>	Nama: <u>Aco</u>	Nama: <u>Aco</u>
Tanggal: <u>12022021</u>	Tanggal: <u>12022021</u>	Tanggal: <u>12022021</u>	Tanggal: <u>12022021</u>

**Contoh Izin Kerja 2:**



**IZIN KERJA PELATIHAN PEMADAMAN  
KEBAKARAN  
FIRE FIGHTING**

PELATIHAN PENANGANAN DARURAT  
BENCANA AKIBAT GEMPA  
SAR & PERTOLONGAN PERTAMA

Nama Personil & Id. Personil: *Arya Haryo Wirajaya 1234567* N° Izin Kerja

Tanggal Pekerjaan: Dari: *13022021* Sampai: *13022021*

Lokasi Pekerjaan: *Halaman parkir C*

Deskripsi Pekerjaan: *Melaksanakan stabilisasi dan pengangkatan bangunan runtuh untuk menyelamatkan penyintas yang terperangkap.*

Waktu Pelaksanaan Dari: *09:00 WIB* Sampai: *14:00 WIB*

Pekerjaan:

Pekerjaan Lain Yang berkaitan:

- Listrik
- Confined space
- Bekerja di ketinggian
- Pengangkatan & pengangkutan penderita *V*
- Lainnya:

Nama petugas fire watcher: *Pak Ganjor*

No. Telpon: *0837552673*

Nomor Id Karyawan: *190876*

**DAFTAR TILIK SEBELUM MEMULAI PEKERJAAN**

1. Apakah kondisi peralatan dalam keadaan yang baik?
2. Apakah pekerjaan dilengkapi dengan barikade atau tanda peringatan?
3. Apakah tersedia APAR atau alat emergency lainnya?
4. Apakah terdapat bahan yang mudah meledak dan terbakar?

Bila iya, sebutkan bahan-bahan tersebut :

*Bocoran gas elpiji di dalam bangunan yang runtuh.*

YA	TDK	N/A
✓		
✓		
✓		
✓		

5. Apakah sudah terdapat penanganan khusus jika terdapat bahan mudah meledak? Deskripsikan penanganannya?

*Penyiapan APAR khusus terjadi kedarurat, safety briefing terkait kegiatan kepada peserta dan pihak yang terkait (panitia, tamu, dll)*

*Pemadaman kebakaran awal dengan menggunakan APAR khusus kondisi darurat dan dilanjutkan dengan APAR yang tersedia bila api tak bisa segera dipadamkan*

*Emergency call (021 - 19786487) untuk dukungan pemadaman kebakaran kepada Pemadam Kebakaran Tangerang Selatan Pos Ciputat Timur*

6. Terdapat petugas yang memonitoring pekerjaan tersebut?
7. Apakah pekerja telah dilengkapi APD yang sesuai
8. Apakah kondisinya aman untuk memulai pekerjaan

✓		
✓		
✓		

9. Personil telah kompeten untuk melakukan pekerjaan pelatihan pemadam kebakaran?  
10. Pengamatan lainnya

✓		

Disiapkan Oleh



Arya Haryo Wirajaya  
1234567

Diperiksa Oleh



Bambang Budi Idi  
1716396

Disetujui



Aya Waya Abi  
18402365

## 1.16. Safety Briefing/Taklimat Keselamatan

Taklimat keselamatan atau *safety briefing* adalah langkah mitigasi yang berhubungan langsung antara pelatih, penyelenggara pelatihan dan peserta. Taklimat keselamatan adalah pemberian informasi mengenai jenis pekerjaan dalam diklat, potensi bahaya dan upaya mitigasi risikonya yang harus diikuti oleh semua orang yang ada di lingkungan diklat (tamu, vip, dll.).

*A safety talk is a hands-on way to remind workers that health and safety are important on the job. Each talk takes about five minutes and can help workers recognize and control hazards on the project<sup>9</sup> & <sup>10</sup>.*

*Safety talks* dilaksanakan berdasarkan JSA yang sudah dibuat sebelumnya, sehingga safety talk benar-benar mutakhir berdasarkan apa yang akan dikerjakan, hazard yang ada serta upaya penghilangan, pengurangan atau pengendalian hazard.

Contoh Safety Talk terkait Health Safety: Covid-19<sup>11</sup>

Rekan-rekan sekalian, untuk hari ini pemaparan yang akan disampaikan adalah mengenai *corona virus* baru. Kita ketahui bersama bahwa saat ini dunia telah digemparkan dengan menjangkitnya penyakit coronavirus baru yang dinamakan dengan COVID-19. Penting untuk menyampaikan informasi ini, karena ada risiko tinggi penyakit ini dapat menyebar ke negara lain. Namun sebelumnya kita simak video berikut untuk mengetahui lebih dalam mengenai COVID-19.

Virus ini dapat menyebar dari penderita COVID-19 melalui hembusan napas atau batuk. Tetesan cairan dari seseorang penderita COVID-19 umumnya terkandung virus ini. Ketika tetesan ini mengenai permukaan benda disekitar kita kemudian kita menyentuh permukaan benda tersebut lalu kita menyentuh mata, hidung atau mulut maka peluang kita terkontaminasi virus ini akan semakin besar. Proses penularannya seperti penyakit flu pada umumnya. Oleh karena itu ada beberapa hal yang perlu kita lakukan yaitu:

- Kita harus senantiasa memastikan bahwa tempat kerja kita hygiene dalam artian terhindari dari kontaminasi coronavirus jenis baru ini.
- Pastikan untuk senantiasa mencuci tangan dengan menggunakan sabun dan air.
- Bagi mereka yang menderita pilek atau batuk harap menggunakan masker.
- Pastikan anda mematuhi tata cara untuk bersin atau batuk agar tidak menyebarluhan virus ke orang lain.
- Jika nantinya COVID-19 ini mulai menyebar di Lingkungan kita maka mereka yang batuk ringan dan memiliki suhu 37,7°C atau lebih harus tetap berada dirumah dan konsutasikan ke pihak dokter atau rumah sakit terdekat.

<sup>9</sup> <https://www.ihsa.ca/resources/safetytalks.aspx>

<sup>10</sup> Taklimat keselamatan adalah cara langsung untuk mengingatkan pekerja bahwa kesehatan dan keselamatan penting dalam pekerjaan. Setiap briefing memakan waktu sekitar lima menit dan dapat membantu pekerja mengenali dan mengendalikan bahaya pada proyek.

<sup>11</sup> Sumber: <https://hsepedia.com/health-talk-pencegahan-penyebaran-covid-19/>

- Perlu diwaspadai juga bahwa menurut beberapa ilmuwan, ada gejala tidak tampak namun ternyata positif covid-19.

WHO juga mengatakan perlu mempertimbangkan beberapa hal bagi karyawan yang harus bepergian. Hal-hal yang perlu diperhatikan mencakup sebelum bepergian, saat bepergian dan ketika kembali bepergian.

- Pastikan untuk membawa sebotol kecil alcohol untuk membantu proses cuci tangan secara teratur dan jaga jarak dengan orang yang batuk atau bersin.
- Lebih baik hindari wilayah dengan risiko tinggi misalnya kuruman masyarakat atau negara-negara yang level bahayanya sudah tinggi (bisa dilihat di informasi WHO).
- Pastikan tahu siapa yang harus kita hubungi jika kita merasa sakit saat bepergian
- Sesuai Prosedur jika baru kembali dari daerah COVID-19 menyebar sebaiknya memperhatikan kondisi diri sendiri selama 14 hari dan mengecek suhu tubuh dua kali sehari.

Secara garis besar, poin-poin ini perlu dipertimbangkan oleh kita semua guna mencegah penularan yang lebih besar.

#### Contoh safety Talk terkait Pentingnya Alat Pelindung Mata<sup>12</sup>

Selama bekerja ada banyak potensi bahaya yang mengarah ke mata kita. Baik itu yang berkaitan secara langsung dengan jenis pekerjaan kita ataupun yang memang kemungkinan ada di lingkungan tempat kita bekerja. Jika kita bekerja di depan layar komputer/ laptop maka ada bahaya sinar UV yang tentunya dapat membahayakan mata kita. Jika kita bekerja di bagian pengelasan, maka cahaya, dan percikkan api serta asap tentunya menjadi bahaya bagi mata kita. Atau bahaya-bahaya lain yang mungkin ada disekitar kita yang dapat menyebabkan mata kita mengalami iritasi, penurunan penglihatan hingga kebutaan. Oleh karena itu, materi safety talks kali ini akan membahas mengenai alat pelindung mata.

Berikut adalah 4 bahaya yang paling umum ditemukan ditempat kerja yang perlu kita waspadai.

#### *Debu*

Debu adalah bahaya bagi mata yang paling umum dihadapi pekerja. Khususnya bagi pekerja yang bekerja di *outdoor* atau luar. Untuk itu, penting menggunakan kacamata untuk melindungi mata dari paparan debu. Namun, beberapa partikel debu relatif kecil sehingga dapat menyelinap di antara celah kacamata dan wajah anda. Jadi gunakan alat pelindung mata yang tepat untuk hal ini.

<sup>12</sup> Sumber: <https://hsepedia.com/pentingnya-alat-pelindung-mata/>

### *Bahan Kimia*

Mata kita juga berpotensi terkena pecikan bahan kimia, uap atau asap. Penting bagi anda semua membaca informasi pada bahan kimia yang digunakan (MSDS). Karena pada umumnya di MSDS terdapat informasi tindakan yang harus dilakukan jika bahan kimia mengenai mata kita.

Berikut pertolongan pertama yang dapat anda lakukan jika bahan kimia mengenai mata anda:

- Segera basuh mata dengan air setidaknya selama 15 menit
- Jika Anda mengenakan lensa kontak, segera lepaskan sebelum membilas mata.
- Jangan mencoba menetralkan bahan kimia dengan zat lain.
- Jangan membalut mata
- Cari pertolongan medis setelah pembilasan

### *Radiasi Optik*

Pekerjaan pengelasan dan operasi laser menciptakan radiasi panas, inframerah, dan ultraviolet konsentrasi tinggi. Paparan yang tidak terlindungi dapat menyebabkan luka bakar retina, katarak, dan bahkan kebutaan. Bahaya radiasi optik sangat signifikan.

### *Partikel*

Hal ini mirip dengan debu, namun umumnya benda terbang memiliki partikel/ ukurang yang lebih besar. Seperti pecahan logam, serpihan semen, partikel kayu dll. Benda ini biasanya hadir karena aktivitas pekerjaan disekitar kita seperti aktivitas bor, pahat, pengamplasan, grinding dll. Oleh karena itu, penting untuk menggunakan kacamata pelindung karena kita tidak pernah tahu kapan benda terbang itu bisa mengenai mata kita.

Bahaya ini juga dapat berupa objek-objek yang dapat melekat pada mata. Jika sesuatu menembus atau melekat pada mata, itu dapat menyebabkan kerusakan permanen. Staples dan paku adalah beberapa benda yang lebih umum yang menembus mata pekerja.

Pertolongan pertama yang dapat anda lakukan

- Jangan menggosok mata.
- Cobalah untuk membiarkan air mata Anda membersihkan noda, atau mengairi mata dengan larutan air mata buatan.
- Coba angkat kelopak mata atas ke luar dan ke bawah di kelopak bawah untuk menghilangkan partikel.
- Jika partikel tidak bersih, tutup mata, balut dengan ringan, dan cari bantuan medis.

Pertolongan pertama untuk luka dan tusukan ke mata atau kelopak mata:

- Jangan mencuci mata.
- Jangan mencoba untuk menghapus objek yang tersangkut di mata.
- Tutupi mata dengan perisai yang kaku, seperti setengah bagian bawah cangkir kertas.

- Mencari perawatan medis segera

## Safety Briefing/Taklimat Keselamatan Pada Pembelajaran Virtual

Pada pembelajaran virtual, taklimat keselamatan juga harus disampaikan oleh pelatih yang membawakan materi atau oleh panitia penyelenggara pelatihan. Seperti halnya pembelajaran tatap muka, taklimat keselamatan pada pembelajaran virtual juga harus berdasarkan JSA yang telah dibuat. Taklimat keselamatan sebaiknya menggunakan bahan tayang.



Gambar contoh bahan tayang taklimat keselamatan.

Untuk melihat contoh penyampaian safety briefing dapat dilihat di video berikut, silahkan pindai code berikut:



## BAB 4

# MANAJEMEN RISIKO BERDASARKAN JENIS PELATIHAN

Setiap aktivitas pelatihan akan terdapat potensi bahaya yang umum dan juga yang khas, oleh karena itu maka pelatih sebelum melakukan upaya mengeola risiko harus meinventarisir aktivitas-aktivitas tersebut. Untuk mempermudah, pelatih bisa berdasarkan pada materi yang akan disampaikan dan yang lebih baik adalah RPP/*Lesson Plan*/atau yang sejenisnya. Karena dari RPP pelatih sudah bisa tahu aktivitas apa yang akan dilakukan dalam proses pelatihan. Pelatih dapat melihat jadwal pelatihan, kemudian melihat RPP tersebut untuk menginventarisir aktifitas kegiatan dalam pelatihan. Berikut ini adalah potongan RPP.

Contoh Potongan RPP Pada Pelatihan Pre-Hospital Life Saver – Materi Pelatihan: Penanganan Luka.

RPP				
Materi Pelatihan: Penanganan Luka.				
Material yang dibutuhkan:				
No.	DAFTAR PERALATAN	SPESIFIKASI	SATUAN	VOLUME
1.	Laptop		Buah	1
2.	Layar		Buah	2
3.	Proyektor + Kabel		Buah	2
4.	Pointer		Buah	1
5.				

No.	DAFTAR BAHAN	SPESIFIKASI	SATUAN	VOLUME
1.	Pembalut Cepat	No. 1	bah	30
2.	Pembalut Cepat	No. 2	bah	30
3.	Pembalut Cepat	No. 3	bah	30
4.	Pembalut Cepat	No. 4	bah	30

5.	Elastis perban		gulung	30
6.	Trauma shears	Tactical/ lapangan	bubah	6
7.	Plester	Eq. 3M	gulung	12
8.	Bidai	Kayu	Set	4
9.	Mitella	Kain mori/ kafan	Lembar	48
10.	Sarung tangan medis	Nitril Ukuran M & L	Dus @50	Masing-masing 2 dus
11.	Masker medis	earloop	Dus @50	2
12.	Masker medis	headloop	Dus @50	2
13.	Handsantizer	Alcohol minimal 70%, cair, kemasan tekan	Botol @500ml	4

Kegiatan: Ceramah, Demonstrasi

<b>Uraian</b>	<b><i>Saran-saran Kegiatan Untuk Instruktur</i></b>
<b><u>Pembukaan &amp; Perkenalan</u></b>  Pelatih membuka, berkenalan dan menyampaikan taklimat keselamatan untuk materi pelatihan penilaian dini.	Lakukan maksimal 5'  Laksanakan selama 20'
<b><u>Pemaparan Materi</u></b>  Pelatih memaparkan materi penanganan luka dengan pendekatan SITUBILJUK dan mendemonstrasikan langkah-langkah penanganan luka tersebut.	60'
<b><u>Skill Station</u></b>  <b>Panduan Umum:</b>  Peserta dijelaskan oleh instruktur mengenai stasiun, tujuan, metodologi, proses dan bahan yang digunakan.  Peserta dijelaskan prosedur yang akan diuji adalah tindakan saat kedatangan, penilaian dini, kemudian melakukan tindakan penanganan luka disertai perdarahan dengan menggunakan teknik SITUBILJUK.	

<p>Peserta juga dijelaskan bahwa pertanyaan yang diajukan peserta akan dijawab di kelas besar oleh instruktur kelas, instruktur praktik akan mencatat dan disampaikan ke instruktur kelas.</p> <p>Peserta diminta untuk mengucapkan dengan keras &amp; jelas apa yang dia lakukan dan menyatakan kemungkinan temuan, sambil menunjukkan prosedur yang dilakukan.</p> <p>Peserta akan dievaluasi secara individual di stasiun ini.</p> <p>Peserta diatur untuk praktik berdasarkan absensi atau Lembar Unjuk Kinerja yang sudah diberikan peserta ke instruktur.</p> <p>Prosedur SITUBILJUK:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gunakan APD.</li> <li>2. Perkenalkan diri sebagai penolong dan meminta izin untuk menolong.</li> <li>3. Periksa kesadaran penderita.</li> <li>4. Meminta bantuan.</li> <li>5. Menekan lokasi perdarahan sambil membersihkan luka.</li> <li>6. Menyisipkan kassa pada setiap luka robek dengan perdarahan.</li> <li>7. Menutup luka dengan kassa atau mitella.</li> <li>8. Membalut luka (stabilisasi penekan dan bantalan).</li> <li>9. Persiapan rujukan.</li> </ol> <p><b>Tanya Jawab &amp; Penutupan</b></p>	<p>&lt;Pertimbangkan waktu yang dialokasikan untuk stasiun ini selama sesi latihan&gt;</p> <p>5'</p>
<p>Dipersiapkan oleh:</p> <p> Bamboang Budi Idi 1716396</p>	

Dari RPP tersebut, dapat diinventarisir aktifitas pada materi tersebut, yaitu:

No.	AKTIFITAS
1.	Penyiapan Kelas & Stasiun Keterampilan (media pelatihan dan peralatan/perlengkapan pelatihan)
2.	Pemaparan Materi dan Demonstrasi penanganan luka
3.	Stasiun Keterampilan penanganan luka

No.	AKTIFITAS
4.	Penyudahan Kelas/merapikan media pelatihan dan peralatan/perlengkapan pelatihan

Setelah menginventarisir aktivitas langkah selanjutnya adalah menginventarisir potensi bahaya untuk setiap aktifitas tersebut. Untuk menginventarisir potensi bahaya, pelatih bisa mengacu pada beberapa pertanyaan, jadi buatlah daftar pertanyaan seputar potensi bahaya yang mungkin terjadi. Daftar pertanyaan berikut dapat dijadikan bahan identifikasi:

**Tabel Contoh Pertanyaan Dalam Mengidentifikasi Potensi Bahaya**

No.	PERTANYAAN	ACUAN
	<b>Pertanyaan Besar:</b> <b>Apakah dalam aktivitas-aktivitas pelatihan tersebut berpotensi atau terdapat potensi ...</b>	<b>Apa-apa saja yang berpotensi membahayakan maka dapat membahayakan</b>
1.	Apakah terdapat potensi kebakaran?	Setiap terdapat aktifitas memanfaatkan aliran listrik dan panas maka terdapat potensi kebakaran, misalnya penggunaan mesin LCD menghasilkan panas sehingga berpotensi terjadinya kebakaran. Apalagi bila terdapat penggunaan api, misalnya pelatihan teori dasar api pada pelatihan pemadaman kebakaran. Jadi, pelatih harus peka terhadap potensi kebakaran dan apa-apa saja penyebab tertijadinya kebakaran.
2.	Apakah terdapat potensi terjatuh, terpeleset atau tertabrak/menabrak?	Ketahuilah apa saja penyebab seseorang terjatuh, terpeleset atau tertabrak/menabrak maka pelatih dapat mengidentifikasi apakah terdapat potensi tersebut. Misalnya terjatuh dari kursi atau dari podium, terpeleset akibat lantai yang licin, menabrak pintu kaca, dll.
3.	Apakah terdapat potensi tertimpa atau kejatuhan benda?	Potensi bahaya akibat tertimpa atau kejatuhan benda dapat terjadi pada pelatihan di dalam maupun di luar ruang, misalnya tertimpa layar LCD, kejatuhan lampu kelas di langit-langit, kejatuhan batu saat berlatih SAR Bangunan Runtuh, dll.

No.	PERTANYAAN	ACUAN
4.	Apakah ada potensi tersengat aliran listrik?	Ingat, setiap kita menggunakan aliran listrik dalam berkegiatan, maka risiko tersengat aliran listrik tetaplah ada, sehingga jangan abaikan risiko ini walau terlihat rangkaian listrik terlihat baik.
5.	Apakah terdapat potensi sakit pinggang?	Pada pelatihan yang sifatnya duduk ataupun praktik, terutama praktik angkat dan angkut terdapat potensi sakit pinggang.
6.	Apakah terdapat potensi penularan penyakit Covid-19?	Pelatih dapat melihat perkembangan penanganan Covid-19 dari Satgas Penanganan Covid-19 setempat.
7.	Apakah terdapat potensi penyakit menular?	Apakah terdapat potensi penularan penyakit menular selain Covid-19, misalnya pada daerah endemik penyakit tertentu, seperti demam berdarah, malaria, dll.
8.	Apakah terdapat potensi keracunan massal?	Terutama pada kegiatan dimana konsumsi disediakan oleh panitia penyelenggara.
9.	Apakah terdapat potensi tekanan psikis selama pelatihan?	Pelatihan yang terlalu padat, penugasan yang banyak dalam waktu yang singkat, pelatih yang terlalu otoriter atau terlalu ketat dalam penegakkan disiplin, perbedaan kultur peserta dapat menyebabkan masalah terkait psikis selama pelatihan berlangsung.
10.	Apakah terdapat potensi gangguan pada mata?	Hal ini berpotensi pada pelatihan virtual karena menggunakan gawai yang terlalu terang atau terlalu dekat jarak antara mata dengan gawai. Di kelas, lampu yang terlalu terang atau terlalu temaram juga berpotensi terhadap kejadian kecelakaan atau kecelakaan akibat kerja. Di luar ruang, sinar matahari atau sinar yang diakibatkan oleh pekerjaan (misalnya pengelasan) dapat menyebabkan gangguan pada mata.
11.	Apakah terdapat potensi bencana?	Pelatih dapat menggunakan aplikasi InaRisk untuk melihat potensi-potensi bencana apa saja yang berada di tempat pelatihan.

No.	PERTANYAAN	ACUAN
		Pelatih dapat pula melakukan observasi di sekitar tempat pelatihan diselenggarakan. Pelatih dapat pula melihat sejarah kebencanaan dari data di lembaga penanggulangan bencana atau lembaga kemanusiaan (seperti PMI, ACT, MDMC, dll.)
12.	Apakah terdapat potensi kerusuhan yang dapat meluas ke tempat pelatihan?	Pelatih harus mewaspadai hal ini bila terdapat aktifitas demonstrasi dekat tempat pelatihan atau alur demonstran melalui tempat pelatihan dalam aktifitasnya atau jalur pelariannya bila aksi berubah menjadi keributan. Pelatih dapat mempelajari potensi kerusuhan dari berbagai literatur, apalagi terdapat teori terjadinya kerusuhan.
13.	Dan lain-lain sesuai kondisi dan penilaian pelatih.	Dengan terus mempraktikan, maka pelatih dapat menjadi peka dalam mengidentifikasi potensi bahaya pada pelatihan yang diampunya.

## Manajemen Risiko Secara Umum

Bila kita lihat dari proses pelaksanaan dalam ruang, luar ruang maupun virtual terdiri atas langkah-langkah persiapan, pelaksanaan dan penyelesaian pelatihan maka risiko yang ada pada setiap langkah aktifitas kerja pelatihan harus dikendalikan. Berikut ini adalah manajemen risiko secara umum dalam setiap pelatihan.

### Pelatihan Tatap Muka

Pelatihan tatap muka dilaksanakan di dalam kelas/ruang maupun di luar ruang dan metode ini terdapat risiko. Berikut ini adalah contoh dalam mengendalikan risiko saat pelatihan tatap muka dilaksanakan.

### Pelatihan Dalam Ruang

Pelatihan dalam ruang, walaupun dilihat cukup aman dalam penyelenggaranya tetaplah seorang pelatih harus mewaspadainya. Waspadalah dengan kejadian yang umum dan kecil, seperti tertimpa layar, tersengat aliran listrik atau tersandung termasuk penularan Covid-19 yang beberapa orang anggap sudah tak membahayakan lagi. Ingatlah dalam setiap aktivitas terdapat potensi bahaya.

## **1. Identifikasi Potensi Bahaya**

Pada tahap ini pelatih membuat daftar identifikasi bahaya potensial dan kemudian diinventarisir dalam sebuah tabel potensi bahaya. Gunakanlah tabel panduan pertanyaan sebelumnya untuk memandu pelatih dalam mengidentifikasi dan menginventarisir potensi bahaya.

Contoh Daftar Bahaya Potensial Pelatihan Tatap Muka Dalam Ruang  
Pada Pelatihan Pre-Hospital Life Saver – Materi Pelatihan Keselamatan & Pencegahan  
Penularan Penyakit.

LOGO & NAMA LEMBAGA		DAFTAR BAHAYA POTENSIAL PADA PELATIHAN: Pre-Hospital Life Save	MATERI PELATIHAN: Keselamatan & Pencegahan Penularan Penyakit
No.	AKTIFITAS	POTENSI BAHAYA	
	<b>Persiapan Pelatihan</b>		
1.	Menyiapkan laptop dan <i>sound system</i>	1. Tersengat aliran listrik. 2. Kebakaran akibat arus pendek.	
2.	Menyiapkan layar	1. Tertimpa layar	
3.	Menyiapkan meja dan kursi	1. Tertimpa meja atau kursi. 2. Posisi yang tidak ergonomis saat duduk	
	<b>Pelaksanaan Pelatihan</b>		
4.	Menyampaikan materi (pelatih)	1. LBP (sakit pinggang). 2. Kaki rata ( <i>flat foot</i> ) 3. Tertular Covid-19 (bila dilaksanakan di ruangan umum & padat).	
	<b>Pasca Pelatihan</b>		
5.	Merapihkan laptop dan <i>sound system</i>	1. Tersengat aliran listrik. 2. Kebakaran akibat arus pendek.	
6.	Merapihkan meja dan kursi	1. Tertimpa meja atau kursi.	

*Halaman 1*

## **2. *Penilaian Risiko, pengategorian Risiko & Pengendalian Risiko***

Langkah ini pelatih dapat menggunakan perangkat HVA untuk menilai Potensi Bahaya (*Hazard*) dan Kerentanan (*Vulnerability*) atau HIRADC dalam pengendalian atau pengurangan risiko dan JSA.

Berikut ini adalah contoh penggunaan HIRADC & JSA dalam pengendalian atau pengurangan risiko pada pelatihan Pre-Hospital Life Saver – Materi Pelatihan Keselamatan & Pencegahan Penularan Penyakit

Contoh Perangkat HIRADC

Pada Pelatihan Pre-Hospital Life Saver – Materi Pelatihan Keselamatan & Pencegahan Penularan Penyakit.

LOGO & NAMA LEMBAGA	PENILAIAN RISIKO PADA PELATIHAN: Pre-Hospital Life Saver	MATERI PELATIHAN: Keselamatan & Pencegahan Penularan Penyakit
---------------------	---	--

Acuan:



KATEGORI RISIKO

**Ekstrim** : 15 – 25  
**Tinggi** : 8 – 12  
**Sedang** : 4 – 6  
**Rendah** : 2 – 3  
**Sangat Rendah** : 1

NILAI	TINGKAT RISIKO	RISK ACCEPTABILITY (PENERIMAAN RISIKO)
1	Sangat Rendah	(Acceptable)
2 – 3	Rendah	(Acceptable)
4 – 6	Menengah	(Acceptable)
8 – 12	Tinggi	(Un-Acceptable)
15 – 25	Ekstrem	(Un-Acceptable)

No.	AKTIFITAS	POTENSI BAHAYA	DAMPAK	NILAI RISIKO SEBELUM DIKENDALIKAN				TINDAKAN PENGENDALIAN	NILAI RISIKO SEBELUM DIKENDALIKAN				PENANGGUNG JAWAB
				P	K	RR	KATEGORI RISIKO		P	K	RR	KATEGORI RISIKO	
1	Menyiapkan laptop dan sound system	1. Tersengat aliran listrik.	Luka bakar	3	3	9	Ekstrim	✓ Eliminasi: - ✓ Substitusi: - ✓ Perancangan: - ✓ Administrasi: - ✓ APD: - ✓ Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP. ✓ Merangkai peralatan listrik yang aman sesuai SOP (Lihat SOP Merangkai Peralatan Listrik).	2	1	2	(Acceptable)	Anwar (Asisten Pelatih safety)



2.	Menyiapkan meja dan kursi	3. Tertimpa meja atau kursi.	Luka lebam pada kaki	4	3	12		✓ Menjaga kebersihan dan kekeringan lantai sesuai SOP ( <i>Lihat SOP Kebersihan tempat latihan</i> ). ✓ Menyampaikan taklimat keselamatan kepada orang yang melaksanakan pekerjaan.					Anwar (Asisten Pelatih safety)	
		4. Posisi yang tidak ergonomis mengangkat, mengangkut & meletakkan meja & kursi.	LBP (sakit pinggang).	4	4	16		✓ Eliminasi: - ✓ Substitusi: - ✓ Perancangan: - ✓ Administrasi: - ✓ APD: - ✓ ✓ Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP. ✓ Merangkai peralatan listrik yang aman sesuai SOP ( <i>Lihat SOP Merangkai Peralatan Listrik</i> ). ✓ Mengenakan sepatu safety sesuai SOP ( <i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih</i> ). ✓ Menjaga kebersihan dan kekeringan lantai sesuai SOP ( <i>Lihat SOP Kebersihan tempat latihan</i> ). ✓ Menyampaikan taklimat keselamatan kepada orang yang melaksanakan pekerjaan.	2	1	2			Anwar (Asisten Pelatih safety)
3.	Menyiapkan layar	5. Tertimpa layar	Luka pada kepala	4	4	16		✓ Eliminasi: - ✓ Substitusi: - ✓ Perancangan: -	1	2	2		Anwar (Asisten Pelatih safety)	

4.	Penyampaian materi	6. Posisi yang tidak ergonomis saat duduk	LBP (sakit pinggang) - Peserta.	4	4	16	✓ Administrasi: - ✓ APD: - ✓ Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP. ✓ Menyiapkan layar proyektor yang aman sesuai SOP ( <i>Lihat SOP Menyiapkan layar proyektor</i> ). ✓ Menjaga 5R di area kerja sesuai SOP ( <i>Lihat SOP 5R di tempat latihan</i> ). ✓ Menyampaikan taklimat keselamatan kepada orang yang melaksanakan pekerjaan. ✓ Menyampaikan taklimat keselamatan kepada orang yang melaksanakan pekerjaan.	2	1	2		Anwar (Asisten Pelatih safety)
		7. Kaki rata (pelatih)	Sakit pada kaki	2	4	8	✓ Eliminasi: - ✓ Substitusi: - ✓ Perancangan: - ✓ Administrasi: - ✓ APD: - ✓ Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP dan modul pelatihan. ✓ Menyampaikan taklimat keselamatan agar duduk secara ergonomis.	1	1	1		Anwar (Asisten Pelatih safety)
		8. Tertular Covid-19.	Sakit Covid-19	5	5	25	✓ Eliminasi: - ✓ Substitusi: - ✓ Perancangan: -	1	3	3		Anwar (Asisten Pelatih safety)

5.	Merapihkan meja dan kursi	9. Tertimpa meja atau kursi.	Luka lebam pada kaki	4	3	12		✓ Administrasi: - ✓ APD: - ✓ ✓ Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai protokol kesehatan pencegahan Covid-19. ✓ Peserta, pelatih, panitia dan tamu wajib sudah vaksin Covid-19 minimal 2 kali. ✓ Mengenakan masker medis atau yang memiliki spek diatasnya, misalnya KN95 selama pelatihan dan segera mengganti bila sudah basah atau setiap 2 – 4 jam sekali. ✓ Menyediakan <i>hand sanitizer</i> umum di tempat pelatihan. ✓ Memberikan <i>hand sanitizer pribadi untuk</i> setiap peserta, pelatih, panitia dan tamu. ✓ Menyampaikan taklimat keselamatan agar menaati protocol kesehatan.						
		10. Posisi yang tidak ergonomis	LBP (sakit pinggang).	4	4	16		✓ Eliminasi: - ✓ Substitusi: - ✓ Perancangan: - ✓ Administrasi: - ✓ APD: - ✓ ✓ Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP. ✓ Merangkai peralatan listrik yang aman sesuai SOP ( <i>Lihat SOP Merangkai Peralatan Listrik</i> ). ✓ Mengenakan sepatu safety sesuai SOP ( <i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih</i> ). ✓ Menjaga kebersihan dan kekeringan lantai sesuai SOP ( <i>Lihat SOP Kebersihan tempat latihan</i> ). ✓ Menyampaikan taklimat keselamatan kepada orang yang melaksanakan pekerjaan. ✓ Menyampaikan taklimat keselamatan kepada orang yang melaksanakan pekerjaan.	2	1	2			Anwar (Asisten Pelatih safety)

		mengangkat, mengangkut & meletakkan meja & kursi.						<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Perancangan: -</li> <li>✓ Administrasi: -</li> <li>✓ APD: -</li> <li>✓</li> <li>✓ Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP dan modul pelatihan.</li> <li>✓ Menyiapkan meja dan kursi secara ergonomis sesuai SOP (<i>Lihat SOP menyiapkan meja &amp; kursi</i>).</li> <li>✓ Menyampaikan taklimat keselamatan kepada orang yang melaksanakan pekerjaan.</li> </ul>					
6.	Merapihkan laptop dan <i>sound system</i>	11. Tersengat aliran listrik.	Luka bakar	3	3	9		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eliminasi: -</li> <li>✓ Substitusi: -</li> <li>✓ Perancangan: -</li> <li>✓ Administrasi: -</li> <li>✓ APD: -</li> <li>✓</li> <li>✓ Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP.</li> <li>✓ Merangkai peralatan listrik yang aman sesuai SOP (<i>Lihat SOP Merangkai Peralatan Listrik</i>).</li> <li>✓ Mengenakan sepatu safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih</i>).</li> <li>✓ Menjaga kebersihan dan kekeringan lantai sesuai SOP (<i>Lihat SOP Kebersihan tempat latihan</i>).</li> <li>✓ Menyampaikan taklimat keselamatan kepada orang yang melaksanakan pekerjaan.</li> </ul>	2	1	2		Anwar (Asisten Pelatih safety)
		12. Kebakaran akibat arus pendek.	Kehilangan aset	3	4	12		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eliminasi: -</li> <li>✓ Substitusi: -</li> <li>✓ Perancangan: -</li> <li>✓ Administrasi: -</li> <li>✓ APD: -</li> <li>✓</li> <li>✓ Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP.</li> <li>✓ Merangkai peralatan listrik yang aman sesuai SOP (<i>Lihat SOP Merangkai Peralatan Listrik</i>).</li> </ul>	1	2	2		Anwar (Asisten Pelatih safety)



								✓ Menyampaikan taklimat keselamatan kepada orang yang melaksanakan pekerjaan. ✓ Menyampaikan taklimat keselamatan kepada orang yang melaksanakan pekerjaan.					

**Kesimpulan:**

Terdapat 7 aktifitas pada materi pelatihan keselamatan & pencegahan penularan penyakit saat memberikan pertolongan pertama, dari keenam aktifitas tersebut terdapat 13 potensi bahaya. Tingkat risiko sebelum dilaksanakan pengendalian risiko adalah ekstrim dan tinggi dimana risiko tersebut tak dapat diterima (*un-acceptable*). Jenis dampak dan tingkatan risiko tersebut adalah:

Tingkat risiko ekstrim: Tertimpa layar, Posisi yang tidak ergonomis disaat duduk dan Tertular Covid-19.

Tingkat risiko tinggi: Tersengat aliran listrik, kebakaran, tertimpa meja atau kursi & kaki rata.

Setelah dilaksanakan pengendalian risiko diharapkan tingkat risiko turun menjadi *acceptable* atau risiko yang dapat diterima, yaitu:

Tingkat sangat rendah: Kaki rata pada pelatih.

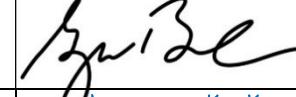
Tingkat rendah: kecuali kaki rata, semua potensi bahaya menjadi tingkat risiko rendah.

**Saran:**

Harus dilakukan pengendalian risiko pada semua potensi bahaya yang ada sehingga kategori risiko dapat turun ke tingkatan yang dapat diterima.

Selanjutnya pelatih harus membuat JSA dan Taklimat Keselamatan sebelum pelatihan dilaksanakan.

HIRADC ini dibuat oleh:

Disiapkan Oleh	Diperiksa Oleh	Disetujui
 Arya Haryo Wirajaya 1234567	 Bambang Budi Idi 1716396	 Aya Waya Abi 18402365

### **13.1.1.2. Pelatihan Luar Ruang**

#### **1. Identifikasi Potensi Bahaya**

##### **Contoh Daftar Bahaya Potensial**

Pada Pelatihan Pre-Hospital Life Saver – Materi Pelatihan Keselamatan & Pencegahan Penularan Penyakit.

LOGO & NAMA LEMBAGA		DAFTAR BAHAYA POTENSIAL PADA PELATIHAN: Pre-Hospital Life Save	MATERI PELATIHAN: Keselamatan & Pencegahan Penularan Penyakit
No.	AKTIFITAS	POTENSI BAHAYA	
	Persiapan Pelatihan		
1.			
2.			
	Pelaksanaan Pelatihan		
3.			
4.			
	Pasca Pelatihan		
5.			
6.			
<i>Halaman 1</i>			

##### **Contoh Daftar Bahaya Potensial**

Pada Pelatihan Pre-Hospital Life Saver – Materi Pelatihan Keselamatan & Pencegahan Penularan Penyakit.

LOGO & NAMA LEMBAGA		DAFTAR BAHAYA POTENSIAL PADA PELATIHAN: Pre-Hospital Life Save	MATERI PELATIHAN: Keselamatan & Pencegahan Penularan Penyakit
No.	AKTIFITAS	POTENSI BAHAYA	
	Persiapan Pelatihan		
7.	Menyiapkan laptop dan sound system (Pelatih & Peserta)	14. Tersengat aliran listrik. 15. Kebakaran akibat arus pendek.	

8.	Menyiapkan meja dan kursi (Pelatih & Peserta).	3. Tertimpa meja atau kursi.
	<b>Pelaksanaan Pelatihan</b>	
9.	Menyampaikan materi (pelatih)	4. Tersengat aliran listrik. 5. Kebakaran akibat arus pendek. 6. Kerusakan laptop akibat tertumpah air minum. 7. LBP (sakit pinggang). 8. Tertular Covid-19 (bila dilaksanakan di ruangan umum & padat).
10.	Mendengarkan materi (peserta)	1. Tersengat aliran listrik. 2. Kebakaran akibat arus pendek. 3. Kerusakan laptop akibat tertumpah air minum. 4. LBP (sakit pinggang). 5. Kecelakaan lalu lintas bila mendengarkan sambil mengemudikan kendaraan. 6. Tertular Covid-19 (bila dilaksanakan di ruangan umum & padat).
	<b>Pasca Pelatihan</b>	
11.	Merapihkan laptop dan <i>sound system</i> (Pelatih & Peserta).	3. Tersengat aliran listrik. 4. Kebakaran akibat arus pendek.
12.	Menyiapkan meja dan kursi (Pelatih & Peserta).	2. Tertimpa meja atau kursi.

Halaman 1

### 13.2. Bencana

Seperti sudah diulas sebelumnya dimana Indonesia adalah daerah rawan bencana yang dapat terjadi secara mendadak atau siklik maka pelatih harus memperhitungkan potensi terjadinya bencana. Jangan abai terhadap bencana yang sudah lama tak terjadi atau dianggap tak akan terjadi bencana tersebut. Gempa bumi adalah potensi bahaya yang sering diabaikan karena daftar kejadian atau sejarah terjadinya gempa di Indonesia belum lengkap atau karena pengabaian akibat gempa yang sudah lama tak terjadi ataupun bila terjadi hanya goyangan kecil (misalnya orang Jakarta sering mengabaikan gempa bumi karena sepanjang ingatannya hanya terjadi goyangan kecil akibat gempa yang terjadi jauh di selatan Jakarta, padahal di

Jakarta terdapat 2 sesar yaitu sesar Baribis yang memanjang timur-barat dan sesar Ciputat-Kota yang memanjang selatan-utara). Ada pula kesalahan informasi yang dikatakan sebagai pulau yang aman dari gempa, yaitu Kalimantan, padahal di daerah ini juga banyak terdapat sesar dan memiliki sejarah gempa yang merusak pula.<sup>13, 14 & 15</sup>

### 13.2.1. Identifikasi Potensi Bahaya

Dengan berdasarkan pada sejarah, kisah masyarakat dan aplikasi InaRisk pelatih dapat mengidentifikasi dan menginventarisir potensi bencana di tempat pelatihan dilaksanakan. Buatlah tabel inventarisir potensi bencana dan aplikasikanlah pada matriks risiko AS/NZS 4360 untuk menilai risikonya.

**Contoh Tabel Potensi Bencana Di Tempat Pelatihan**

No.	Jenis Potensi Bencana
1.	Gempa bumi
2.	Tsunami
3.	Banjir bandang
4.	Kerusuhan
5.	Penularan Covid-19



Silahkan pindai untuk melihat video cara menggunakan InaRisk

### 5.1.1. Penilaian Risiko, pengategorian Risiko & Pengendalian Risiko

#### 5.1.1.1. Penilaian Risiko

Setelah mendapatkan daftar potensi bencana, pelatih kemudian melakukan penilaian risiko sehingga akan mendapatkan nilai dari *risk relative* suatu potensi bencana. Penilaian *risk relative* bisa menggunakan tabel AS/NZS 4360.



#### KATEGORI RISIKO

<b>Ekstrim</b>	: 15 – 25
<b>Tinggi</b>	: 8 – 12
<b>Sedang</b>	: 4 – 6
<b>Rendah</b>	: 2 – 3
<b>Sangat Rendah</b>	: 1

<sup>13</sup> <https://kalbar.antaranews.com/berita/478426/bmkg-gempa-di-landak-dipicu-aktivitas-sesar-aktif>

<sup>14</sup> <https://www.republika.co.id/berita/psxeqj335/sejarah-gempa-di-kalimantan>

<sup>15</sup> <https://kalbar.bmkg.go.id/data-gempabumi-kalimantan-barat/>

<p><b>Kategori risiko ekstrim:</b> immediate action required.</p> <p><b>Kategori risiko tinggi:</b> senior management attention needed.</p> <p><b>Kategori risiko sedang:</b> management responsibility must be specified</p> <p><b>Kategori risiko rendah:</b> manage by routine procedures.</p>
---

Tabel panduan penilaian, pengkategorian dan saran tindakan terkait kategori risiko.

NILAI	KEMUNGKINAN	DESKRIPSI
<b>1</b>	<i>Rare/ Jarang</i>	Kejadian tersebut pernah terjadi namun jarang/ Kemungkinan terjadi namun kecil kemungkinannya.
<b>2</b>	<i>Unlikely/ Kemungkinan Kecil</i>	Kemungkinan kecil kejadian tersebut terjadi/ kemungkinan terjadi dalam rentang 2 tahun ke depan.
<b>3</b>	<i>Possible/ Kemungkinan Sedang</i>	kejadian tersebut bisa terjadi/ kemungkinan terjadi dalam rentang 1 tahun ke depan.
<b>4</b>	<i>Likely/ Kemungkinan Besar Terjadi</i>	Kemungkinan besar kejadian tersebut terjadi/ kemungkinan akan terjadi dalam rentang 6 bulan ke depan.
<b>5</b>	<i>Almost Certain/ Hampir Pasti</i>	Kejadian tersebut hampir pasti terjadi/akan terjadi dalam waktu dekat atau waktu tak terduga.

Tabel Probabilitas

NILAI	TINGKAT KEPARAHAN	DESKRIPSI 1
<b>1</b>	<i>Insignificant/Tidak signifikan</i>	Cidera ringan – Meliputi kasus P3K atau diperlukan pengobatan medis namun tidak menyebabkan pembatasan kerja atau kehilangan jam kerja.
<b>2</b>	<i>Minor/Kecil</i>	Cidera sedang – Memerlukan pengobatan medis yang menyebabkan pembatasan kerja atau kehilangan jam kerja $\leq 24$ jam.
<b>3</b>	<i>Moderate/Sedang</i>	Cidera berat – Sebuah kasus cidera yang memerlukan pengobatan medis yang menyebabkan kehilangan jam kerja $\geq 24$ jam atau ketidakmampuan bekerja sementara.
<b>4</b>	<i>Major/Besar</i>	Kejadian fatal – Terjadi kasus luka berat atau menyebabkan sebuah kasus cacat permanen atau kematian di tempat pelatihan.

<b>5</b>	<i>Catastrophic/ Ekstrem</i>	Menyebabkan lebih dari 1 kasus cacat permanen atau kematian di tempat pelatihan.
----------	------------------------------	--

Tabel Dampak/*Severity*.

Setelah pelatih mendapatkan daftar potensi bencana di tempat pelatihan, maka selanjutnya adalah pemberian nilai dari kemungkinan kejadian/*possibility* dan dampak/*severity*. Pemberian nilai berdasarkan pada tabel panduan probabilitas dan dampak, contoh dari penilaian adalah sebagai berikut:

No.	Jenis Potensi Bencana	Probabilitas	Dampak	Risk relative
1.	Gempa bumi	5	4	20
2.	Tsunami	4	5	20
3.	Banjir bandang	3	4	12
4.	Kerusuhan	3	3	9
5.	Penularan Covid-19	5	5	25

Dari data tersebut maka pelatih sudah mendapatkan nilai risk relative, yaitu:

No.	Jenis Potensi Bencana	Risk Relative
1.	Gempa bumi	20
2.	Tsunami	20
3.	Banjir bandang	12
4.	Kerusuhan	9
5.	Penularan Covid-19	25

Langkah selanjutnya adalah pelatih mengkategorikan jenis potensi bencana.

#### **5.1.1.1. Pengategorian Risiko**

Langkah selanjutnya setelah pelatih memberikan nilai adalah mengkategorikan jenis potensi bencana sesuai tabel AS/NZS 4360.

##### **KATEGORI RISIKO**

<b>Ekstrim</b>	<b>: 15 – 25</b>
<b>Tinggi</b>	<b>: 8 – 12</b>
<b>Sedang</b>	<b>: 4 – 6</b>
<b>Rendah</b>	<b>: 2 – 3</b>
<b>Sangat Rendah</b>	<b>: 1</b>

No.	Jenis Potensi Bencana	Risk Relative	Kategori Risiko
1.	Gempa bumi	20	Ekstrim
2.	Tsunami	20	Ekstrim
3.	Banjir bandang	12	Tinggi
4.	Kerusuhan	9	Tinggi
5.	Penularan Covid-19	25	Ekstrim

Pelatih, harus mengendalikan risiko bencana di tempat pelatihan. Perlu diingat oleh pelatih, bahwa pengendalian disini bukan berarti menghilangkan bencana atau menghapuskan terjadinya bencana, namun hanya sebatas mengurangi risiko kefatalan dan kerugian bila bencana terjadi.

#### 5.1.1.2. *Pengendalian Risiko*

Pengendalian risiko akibat bencana, seperti halnya pengendalian risiko untuk hal lain, dimulai dari tindakan eliminasi sampai APD sesuai dengan pendekatan hirarki pengendalian risiko.



Diagram Hirarki pengendalian risiko.

Pengendalian risiko bertujuan menurunkan nilai risiko dan kategori risiko setelah tindakan pengendalian risiko dilaksanakan. Pelatih harus menentukan tindakan pengendalian risiko berdasarkan hirarki pengendalian risiko. Berikut ini adalah contoh pengendalian risiko berdasarkan hirarki tersebut.

No.	Jenis Potensi Bencana	Pengendalian Risiko	Kategori Risiko Setelah Dikendalikan
1.	Gempa bumi <sup>16</sup>	<b>Eliminasi:</b> - <b>Substitusi:</b> - <b>Perancangan:</b> -	Sedang

<sup>16</sup> Gempa bumi tidak membunuh, yang membunuh adalah bangunan tempat pelatihan dan hiasan serta perlengkapan di dalam bangunan.

No.	Jenis Potensi Bencana	Pengendalian Risiko	Kategori Risiko Setelah Dikendalikan
		<p><b>Administrasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penerapan SOP tindakan penyelamatan diri saat terjadi gempa.</li> <li>- Penyampaian taklimat keselamatan sebelum pelatihan dimulai.</li> </ul> <p><b>APD:</b></p>	
2.	Tsunami	<p><b>Eliminasi:</b> Pindahkan lokasi pelatihan ke tempat yang tak memiliki potensi bencana.<sup>17</sup> (bacalah catatan kaki ini)</p> <p><b>Substitusi:</b> -</p> <p><b>Perancangan:</b> -</p> <p><b>Administrasi:</b> -</p> <p><b>APD:</b> -</p>	Sangat Rendah
3.	Banjir bandang	<p><b>Eliminasi:</b> Pindahkan lokasi pelatihan ke tempat yang tak memiliki potensi bencana banjir bandang.<sup>18</sup> (bacalah catatan kaki ini)</p> <p><b>Substitusi:</b></p> <p><b>Perancangan:</b></p> <p><b>Administrasi:</b></p> <p><b>APD:</b></p>	Sangat Rendah
4.	Kerusuhan	<p><b>Eliminasi:</b> -</p> <p><b>Substitusi:</b> -</p> <p><b>Perancangan:</b> Lockdown tempat pelatihan disaat teridentifikasi terdapat</p>	Rendah

<sup>17</sup> Bila tempat pelatihan dipindahkan, maka bahaya bisa jadi sudah hilang, sehingga tak perlu lagi dilakukan upaya pengendalian dibawahnya (substitusi, perancangan, administrasi dan APD).

<sup>18</sup> Bila tempat pelatihan dipindahkan, maka bahaya bisa jadi sudah hilang, sehingga tak perlu lagi dilakukan upaya pengendalian dibawahnya (substitusi, perancangan, administrasi dan APD).

No.	Jenis Potensi Bencana	Pengendalian Risiko	Kategori Risiko Setelah Dikendalikan
		<p>potensi kerusuhan di sekitar tempat pelatihan.</p> <p><b>Administrasi:</b> penerapan SOP penanganan kerusuhan (SOP No. 231/2022).</p> <p><b>APD:</b></p>	
5.	Penularan Covid-19	<p><b>Eliminasi:</b> Disinfeksi alat, ruang dan apapun yang mungkin digunakan Bersama secara simultan.</p> <p><b>Substitusi:</b> tidak ada. <sup>19</sup>(bacalah catatan kaki ini)</p> <p><b>Perancangan:</b> Melaksanakan pelatihan virtual. Bila pelatihan tatap muka, maka jaga jarak.</p> <p><b>Administrasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penerapan protokol kesehatan bagi siapapun yang berada di tempat pelatihan. (SOP No. 21/2020)</li> <li>- Pewajiban sudah divaksinasi kepada siapapun yang terlibat dalam pelatihan.</li> <li>- SOP disinfeksi peralatan dan ruang pelatihan secara simultan/berkala. (SOP No. 22/2020)</li> </ul> <p><b>APD:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penggunaan APD yang sesuai dan baik, misalnya penggunaan masker medis ganda</li> </ul>	Rendah

<sup>19</sup> SARS-Cov2, virus penyebab Covid-19 tidak bisa digantikan dengan jenis virus lain.

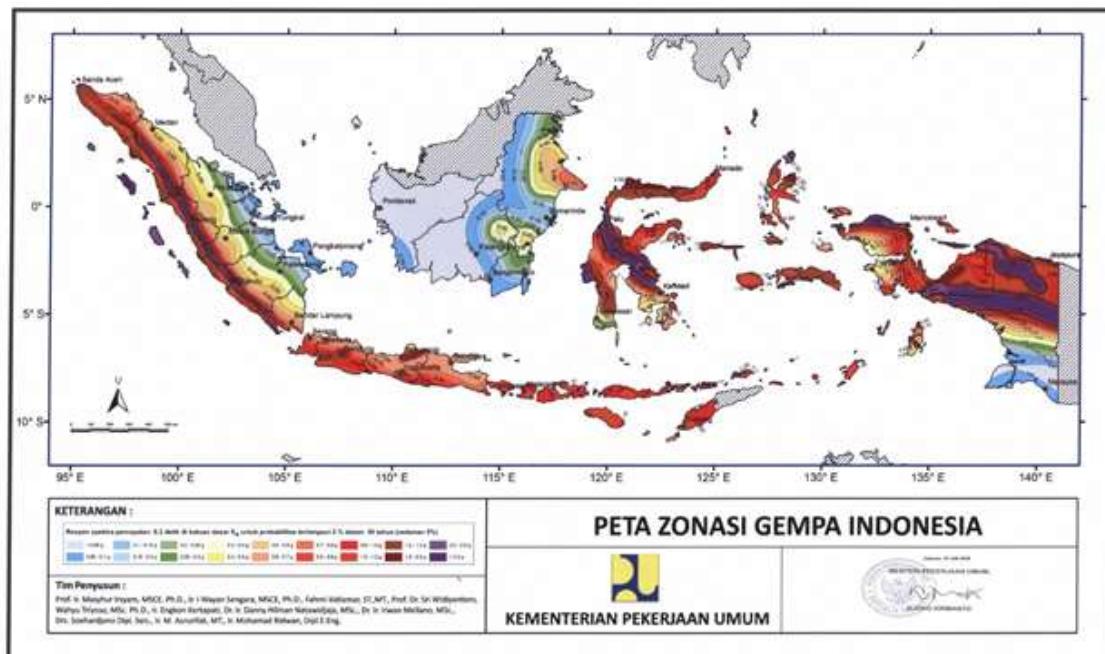
No.	Jenis Potensi Bencana	Pengendalian Risiko	Kategori Risiko Setelah Dikendalikan
		<p>atau penggunaan masker KN95.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penggunaan <i>face shield</i>.</li> </ul>	

### 5.1.2. *Bencana Secara Khusus*

#### 5.1.2.1. Gempa Bumi

Seperti sudah diketahui bersama bahwa Indonesia adalah daerah yang memiliki potensi gempa di hampir semua wilayahnya, hampir tak ada yang bebas dari gempa. Oleh karena itu, maka pelatih harus memperhitungkan tindakan pengendalian risiko gempa di tempat pelatihan. Dimulai dari identifikasi, penilaian sampai pemantauan.

Kematian, cidera dan kerugian bukanlah disebabkan oleh gempa secara langsung, namun struktur bagunan dan isi bangunanlah yang menyebabkannya. Bangunan yang tak kokoh akan runtuh sebagian atau keseluruhan dan dapat menyebabkan cidera sampai kematian. Demikianpul bangunan kokohnya tetap tak bebas dari ancaman kefatalan, cidera dan kerugian asset, cidera sampai kematian (termasuk kerugian asset) bisa terjadi akibat penataan hiasan, perabotan dan manajemen gedung yang tak aman. Sehingga pelatih juga harus memperhatikan tata letak ruang pelatihan.



Peta zonasi gempa Indonesia tahun 2017.<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Sumber: <https://dpu.kulonprogokab.go.id/detil/87/rawan-gempa-indonesia>.

Ancaman terkait gempa di tempat pelatihan diantaranya adalah:

1. Cidera medis akibat tertimpa benda dan terkena benda yang jatuh atau runtuh:
  - Cidera kepala.
  - Patah tulang.
  - Sindrom kompartemen.
  - *Crush injury*.
  - Luka robek.
2. Kebakaran.
3. Ledakan.

Akibat dari ancaman ini dapat berupa sakit, kematian dan kehilangan aset. Secara umum, pengendalian risiko gempa adalah sebagai berikut:

Jenis Potensi Bencana	Contoh Pengendalian Risiko	Kategori Risiko Setelah Dikendalikan
Gempa bumi <sup>21</sup>	<p><b>Eliminasi:</b> upaya menghilangkan atau mengeliminasi hazard, dalam hal ini adalah gempa, di Indonesia termasuk hal yang sulit dilakukan karena tak ada daerah yang benar-benar aman dari gempa. Berbeda dengan hazard banjir, yaitu dengan cara memindahkan tempat pelatihan ke tempat yang aman dari banjir dan di Indonesia terdapat daerah aman ini.</p> <p><b>Substitusi:</b> upaya mengganti hazard gempa dengan hazard lain tak bisa dilakukan, karena tempat pelatihan tetap berada di wilayah gempa.</p> <p><b>Perancangan:</b> upaya membuat rancangan untuk melindungi dari ancaman dalam hal ini gempa adalah pembangunan bangunan yang tahan gempa.</p> <p><b>Administrasi:</b> upaya pengendalian risiko melalui administrasi misalnya adalah perundangan, peraturan, SOP, dll. misalnya:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Penerapan SNI bangunan tahan gempa/<i>building code</i> (misalnya SNI 03-1726-2002, Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Bangunan).</li></ul>	Sedang atau rendah atau sangat rendah ( <i>acceptable risk</i> )

---

<sup>21</sup> Gempa bumi tidak membunuh, yang membunuh adalah bangunan tempat pelatihan dan hiasan serta perlengkapan di dalam bangunan.

Jenis Potensi Bencana	Contoh Pengendalian Risiko	Kategori Risiko Setelah Dikendalikan
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penerapan SOP tindakan penyelamatan diri saat terjadi gempa (misalnya <i>drop, cover &amp; hold on</i>).</li> <li>- Penyampaian taklimat keselamatan terkait ancaman gempa sebelum pelatihan dimulai.</li> </ul> <p><b>APD:</b> APD atau alat pelindung diri merupakan alat pelindung bagi orang terhadap ancaman yang terjadi, misalnya pelindung dari runtuhan, pelindung dari debu yang biterbang, pelindung dari cahaya atau sinar, dll.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Helm.</li> <li>- Kacamata keselamatan/<i>safety glasses</i>.</li> <li>- Masker.</li> <li>- dll</li> </ul>	

Sedangkan secara khusus berdasarkan dampak-dampaknya pengendalian risiko gempa adalah sebagai berikut:

Jenis Potensi Bencana	Dampak		Pengendalian Risiko	Kategori Risiko Setelah Dikendalikan
Gempa bumi	Cidera medis	Cidera kepala  Patah tulang	<b>Eliminasi:</b> - <b>Substitusi:</b> - <b>Perancangan:</b> - <b>Administrasi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penerapan SOP tindakan penyelamatan diri saat terjadi gempa.</li> <li>- Penyampaian taklimat keselamatan sebelum pelatihan dimulai.</li> </ul> <b>APD:</b>	Sedang

Jenis Potensi Bencana	Dampak	Pengendalian Risiko	Kategori Risiko Setelah Dikendalikan
	Sindrom kompartemen		
	<i>Crush injury</i>		
	Luka robek		
	Kebakaran		
	Ledakan		

#### 5.1.2.2. Banjir

Banjir merupakan jenis bencana paling banyak di Indonesia. Sehingga tim pelatih harus mampu mengidentifikasi ancaman bencana banjir ini dibalik lokasi pelatihan, sehingga bisa diambil langkah-langkah pengendalian risikonya. Pelatih dapat menggunakan aplikasi InaRisk atau berdasarkan data kejadian banjir untuk melihat potensi banjir di tempat pelatihan akan dilaksanakan.



Potongan poster digital kejadian bencana di Indonesia pada tahun 2022 & 2023, terlihat banjir adalah bencana yang paling sering terjadi di Indonesia.

Secara umum, pengendalian risiko dampak banjir adalah sebagai berikut:

Jenis Potensi Bencana	Contoh Pengendalian Risiko	Kategori Risiko Setelah Dikendalikan
Banjir	<b>Eliminasi:</b> upaya menghilangkan atau mengeliminasi hazard, dalam hal ini adalah banjir, diantaranya adalah memindahkan tempat pelatihan ke tempat yang tidak memiliki potensi	Sedang atau rendah atau sangat rendah ( <i>acceptable risk</i> )

Jenis Potensi Bencana	Contoh Pengendalian Risiko	Kategori Risiko Setelah Dikendalikan
	<p>banjir atau pelaksanaan pelatihan tidak dilaksanakan di musim hujan.</p> <p>Bila tidak bisa maka upaya berikut harus dilakukan.</p> <p><b>Substitusi:</b> upaya mengganti hazard banjir dengan hazard lain tak bisa dilakukan. Sehingga ancaman banjir masih tetap ada</p> <p><b>Perancangan:</b> upaya membuat rancangan untuk melindungi dari ancaman banjir dan dampaknya adalah membuat lokasi menjadi kedap banjir. Namun hal ini memerlukan biaya yang tinggi.</p> <p><b>Administrasi:</b> upaya pengendalian risiko melalui administrasi karena ancaman banjir masih ada misalnya adalah perundangan, peraturan, SOP, dll. misalnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penyampaian taklimat keselamatan terkait ancaman banjir sebelum pelatihan dimulai.</li> <li>- Prosedur darurat di saat banjir terjadi atau terdapat potensi banjir.</li> <li>- Prosedur tetap menjaga aliran air.</li> </ul> <p><b>APD:</b> APD atau alat pelindung diri merupakan alat pelindung bagi orang terhadap ancaman yang terjadi, misalnya pelindung dari ancaman bahaya tenggelam, terbawa arus, memudahkan visibility peserta, pelatih, panitia dan tamu, dll.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kacamata keselamatan/<i>safety glasses</i>.</li> <li>- Helm safety.</li> <li>- Pelampung.</li> <li>- Safety vest.</li> <li>- dll</li> </ul>	

#### **5.1.2.3. Kebakaran Hutan dan Lahan**

Kebakaran hutan dan lahan (Karhutla) di Indonesia juga merupakan ancaman bencana/hazard di Indonesia yang sifatnya musiman, yaitu disaat musim kemarau. Wilayah yang paling terdampak berdasarkan sejarah kejadian adalah wilayah di P. Papua, Kep. Maluku & Maluku Utara, P. Sulawesi, P. Kalimantan, Kep. Bangka-Belitung, Kep. Riau dan P. Sumatera.

Salah satu yang digunakan sebagai indicator berbahaya atau tidaknya kondisi kabut asap di suatu daerah adalah dengan menggunakan ISPU. ISPU atau *Air Pollution Index/API* adalah laporan kualitas udara kepada masyarakat untuk menerangkan seberapa bersih atau

tercemarnya kualitas udara kita dan bagaimana dampaknya terhadap kesehatan kita setelah menghirup udara tersebut selama beberapa jam atau hari. Penetapan ISPU ini mempertimbangkan tingkat mutu udara terhadap kesehatan manusia, hewan, tumbuhan, bangunan, dan nilai estetika.

ISPU ditetapkan berdasarkan 5 (lima) pencemar utama, yaitu: karbon monoksida (CO), sulfur dioksida ( $\text{SO}_2$ ), nitrogen dioksida ( $\text{NO}_2$ ), Ozon permukaan ( $\text{O}_3$ ), dan partikel debu ( $\text{PM}_{10}$ ). Kelima pencemar udara ini dapat menyebabkan misalnya iritasi mata, batuk, dahak dan sakit tenggorokan. Partikulat tersebut dapat mengganggu kinerja paru-paru yang menghirupnya.

Di Indonesia, ISPU diatur berdasarkan Keputusan Badan Pengendalian Dampak Lingkungan (Bapedal) Nomor KEP-107/Kabapedal/11/1997.

#### ISPU dan Dampak Kesehatan

ISPU	Pencemaran Udara Level	Dampak kesehatan;
0 - 50	<b>Baik</b>	Tidak memberikan dampak bagi kesehatan manusia atau hewan.
51 - 100	<b>Sedang</b>	Tidak berpengaruh pada kesehatan manusia ataupun hewan tetapi berpengaruh pada tumbuhan yang peka.
101 - 199	<b>Tidak Sehat</b>	Bersifat merugikan pada manusia ataupun kelompok hewan yang peka atau dapat menimbulkan kerusakan pada tumbuhan ataupun nilai estetika.
200 - 299	<b>Sangat Tidak Sehat</b>	Kualitas udara yang dapat merugikan kesehatan pada sejumlah segmen populasi yang terpapar.
300 - 500	<b>Berbahaya</b>	Kualitas udara berbahaya yang secara umum dapat merugikan kesehatan yang serius pada populasi (misalnya iritasi mata, batuk, dahak dan sakit tenggorokan).

Secara umum, pengendalian risiko dampak karhutla adalah sebagai berikut:

Jenis Potensi Bencana	Contoh Pengendalian Risiko	Kategori Risiko Setelah Dikendalikan
Karhutla	<b>Eliminasi:</b> upaya menghilangkan atau mengeliminasi hazard, dalam hal ini adalah kebakaran hutan & lahan, diantaranya adalah pelaksanaan pelatihan tidak dilaksanakan di musim kemarau.  Bila tidak bisa maka upaya berikut harus dilakukan.	Sedang atau rendah atau sangat rendah ( <i>acceptable risk</i> )

Jenis Potensi Bencana	Contoh Pengendalian Risiko	Kategori Risiko Setelah Dikendalikan
	<p><b>Substitusi:</b> upaya mengganti hazard karhutla dengan hazard lain tak bisa dilakukan.</p> <p><b>Perancangan:</b> upaya membuat rancangan untuk melindungi dari ancaman karhutla dengan dampaknya adalah ruangan yang tertutup. Namun hal ini sulit dilaksanakan.</p> <p><b>Administrasi:</b> upaya pengendalian risiko melalui administrasi misalnya adalah perundangan, peraturan, SOP, dll. misalnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penerapan SOP penggunaan APD saat berlatih .</li> <li>- Penyampaian taklimat keselamatan terkait ancaman karhutla sebelum pelatihan dimulai.</li> </ul> <p><b>APD:</b> APD atau alat pelindung diri merupakan alat pelindung bagi orang terhadap ancaman yang terjadi, misalnya pelindung dari ancaman bahaya asap, memudahkan visibility peserta, pelatih, panitia dan tamu akibat asap, dll.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kacamata keselamatan/<i>safety glasses</i>.</li> <li>- Masker KN 95.</li> <li>- Rompi safety.</li> <li>- dll</li> </ul>	

Sedangkan secara khusus berdasarkan dampak-dampaknya pengendalian risiko karhutla adalah sebagai berikut:

Jenis Potensi Bencana	Dampak		Pengendalian Risiko	Kategori Risiko Setelah Dikendalikan
Karhutla	Cidera medis	Cidera kepala	<b>Eliminasi:</b> - <b>Substitusi:</b> - <b>Perancangan:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul> <b>Administrasi:</b>	Sedang atau rendah atau sangat rendah ( <i>acceptable risk</i> )

Jenis Potensi Bencana	Dampak		Pengendalian Risiko	Kategori Risiko Setelah Dikendalikan
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penerapan SOP tindakan penyelamatan diri saat terjadi gempa.</li> <li>- Penyampaian taklimat keselamatan sebelum pelatihan dimulai.</li> </ul> <p><b>APD:</b></p>	
			Patah tulang	
			Sindrom kompartemen	
			<i>Crush injury</i>	
			Luka robek	
			Kebakaran	
			Ledakan	

#### **5.1.2.4. Manajemen Risiko Penularan Covid-19 dan Penyakit Menular Lainnya**

Penyakit Covid-19 menjadi pandemik sejak 2020, di Indonesia sejak Maret 2020 yaitu saat terdapatnya pasien pertama Covid-19 di Kota Depok yang kemudian setelah itu merebak pesat dan sampai buku ini ditulis status pandemik masih berlaku walaupun di Indonesia sudah mulai kendal pencegahannya. Berdasarkan pengalaman penulis memantau kejadian Covid-19 di Indonesia, maka klaster penyebaran yang cukup sering terjadi adalah di lingkungan pendidikan dan pelatihan. Kompleks pendidikan sekaligus asrama yang pernah di kunci (*lockdown*) yang pernah dilaksanakan adalah di Petamburan, yaitu kompleks pendidikan STT Bethel Petamburan.<sup>22</sup>

Penyakit Covid-19 disebabkan oleh virus SARS-CoV2 yaitu virus yang berlapis lemak beramplop mudah ditularkan melalui cairan pernafasan atau *droplets* dari mulut dan hidung. Penularannya bisa langsung dari cairan pernafasan atau tidak secara langsung melalui benda yang tercemar virus SARS-CoV2 akibat terkena atau dipakai oleh orang yang menderita Covid-19. Virus ini sebenarnya relatif mudah dibunuh dengan menggunakan antiseptik berbahan dasar alkohol di atas 65%, sabun atau klorin (contoh yang sempat viral adalah kehabisan stok pemutih pakaian berbasis klorin yang digunakan sebagai disinfektan, yaitu *bayclin*). Pencegahan penularan Covid-19 dapat pula dari tubuh sendiri yaitu dengan imunitas tubuh, imunitas ini dapat diperoleh melalui vaksin atau hasil metabolism tubuh.

---

<sup>22</sup> Sumber: <https://www.suara.com/news/2020/04/18/145541/36-mahasiswa-positif-corona-area-stt-bethel-di-petamburan-lockdown>.

Vaksin secara sejarah terlihat berhasil menekan wabah dari waktu ke waktu dan ditujukan untuk berbagai virus (walau tetap ada penyakit virus yang belum ditemukan vaksinnya). Gerakan vaksinasi nasional tahun 2021 secara massif terlihat penurunan jumlah kasus aktif yang terus terjadi hingga tulisan ini dibuat. Walau sempat terjadi kenaikan namun secara cepat terus kembali menurun. Vaksin juga membuat seseorang yang telah terinfeksi tidak mengalami kondisi yang fatal dibanding mereka yang tidak divaksin.

Dalam ilmu K3, pengendalian dan pencegahan penularan Covid-19 dapat menggunakan pendekatan hirarki pengendalian risiko yang berasal dari eliminasi sampai APD. Pelatih dapat menggunakan panduan ini untuk tindakan pengendalian risiko penularan Covid-19 di tempat pelatihan. Hirarki pengendalian risiko penularan Covid-19 dapat dilihat pada diagram berikut:



Dari diagram diatas, pelatih dapat menggunakan contoh pengendalian risiko Covid-19 di tempat pelatihan berikut:

No.	Jenis Potensi Bencana	Pengendalian Risiko	Kategori Risiko Setelah Dikendalikan
	Penularan Covid-19	<b>Eliminasi:</b> Disinfeksi alat, ruang dan apapun yang mungkin digunakan Bersama secara simultan. <b>Substitusi:</b> tidak ada. <sup>23</sup> (bacalah catatan kaki ini)	Rendah

<sup>23</sup> SARS-CoV2, virus penyebab Covid-19 tidak bisa digantikan dengan jenis virus lain.

No.	Jenis Potensi Bencana	Pengendalian Risiko	Kategori Risiko Setelah Dikendalikan
		<p><b>Perancangan:</b> Melaksanakan pelatihan virtual.  Bila dilakukan tatap muka, maka pengaturan jarak aman diberlakukan pada penempatan tempat duduk.</p> <p><b>Administrasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penerapan protokol kesehatan bagi siapapun yang berada di tempat pelatihan. (SOP No. 21/2020)</li> <li>- Pewajiban sudah divaksinasi kepada siapapun yang terlibat dalam pelatihan.</li> <li>- SOP disinfeksi peralatan dan ruang pelatihan secara simultan/berkala. (SOP No. 22/2020)</li> </ul> <p><b>APD:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penggunaan APD yang sesuai dan baik, misalnya penggunaan masker medis ganda atau penggunaan masker KN95.</li> <li>- Penggunaan <i>face shield</i>.</li> </ul>	

Sedangkan contoh prosedur tetap tindakan pencegahan & pengendalian di tempat pelatihan adalah sebagai berikut:

#### MANAJEMEN RISIKO COVID-19 DI LEMBAGA PELATIHAN

No.	IDENTIFIKASI HAZARD	KATEGORI RISIKO	PENGENDALIAN RISIKO	KETERANGAN	PIC	RISIKO SETELAH DIKONTROL

<b>No.</b>	<b>IDENTIFIKASI HAZARD</b>	<b>KATEGORI RISIKO</b>	<b>PENGENDALIAN RISIKO</b>	<b>KETERANGAN</b>	<b>PIC</b>	<b>RISIKO SETELAH DIKONTROL</b>
<b>KANTOR</b>						
1.	Tombol akses masuk	E	Dilap dengan disinfektan <sup>24</sup> secara berkala.	Dilap minimal 3 kali sehari: pagi (sebelum jam kerja dimulai), siang (setelah jam makan siang) dan sore (setelah jam kerja)	OB/OG	L
2.	Handle pintu	E	Dilap dengan disinfektan secara berkala.	Dilap minimal 3 kali sehari: pagi (sebelum jam kerja dimulai), siang (setelah jam makan siang) dan sore (setelah jam kerja)	OB/OG	L
3.	Kaca pintu, partisi kaca, dinding, jendela kaca	H	Dilap dengan disinfektan secara berkala.	Dilap minimal 2 kali sehari: pagi (sebelum jam kerja dimulai), dan sore (setelah jam kerja)	OB/OG	L
4.	Lantai ubin	E	Dipel dengan disinfektan secara berkala.	Dipel minimal 3 kali sehari: pagi (sebelum jam kerja dimulai), siang (setelah jam makan siang) dan sore (setelah jam kerja)	OB/OG	L
5.	Karpet	E	Disemprot dengan disinfektan dan divakum secara berkala.	Disemprot minimal 2 kali sehari: pagi (sebelum jam kerja dimulai), dan sore (setelah jam kerja). Divakum 2 hari sekali di saat setelah jam kerja.	OB/OG	L
6.	Meja Kerja	E	Dilap dengan disinfektan secara berkala.	Dilap minimal 2 kali sehari: pagi (sebelum jam kerja dimulai), dan sore (setelah jam kerja)	Pegawai yang bersangkutan	L
7.	Keyboard dan mouse.	E	Disemprot dan dilap dengan disinfektan secara berkala.	Dilap minimal 2 kali sehari: pagi (sebelum jam kerja dimulai), dan sore (setelah jam kerja)	Pegawai yang bersangkutan	L
8.	Tombol dispenser	E	Dilap dengan disinfektan secara berkala.	Dilap minimal 3 kali sehari: pagi (sebelum jam kerja dimulai), siang (setelah jam makan siang) dan sore (setelah jam kerja)	OB/OG	L
9.	Tombol hand sanitizer	E	Dilap dengan disinfektan secara berkala.	Dilap secara berkala, 2 – 3 jam sekali	OB/OG	L

<sup>24</sup> Disinfektan yang bisa digunakan: berbasis alkohol minimal 70%, berbasis klorin (misalnya penggunaan Bayclin dll sejenis sebagai campurannya), berbasis cairan antiseptik lainnya (misalnya penggunaan cairan antiseptik Dettol dan yang sejenis).

<b>No.</b>	<b>IDENTIFIKASI HAZARD</b>	<b>KATEGORI RISIKO</b>	<b>PENGENDALIAN RISIKO</b>	<b>KETERANGAN</b>	<b>PIC</b>	<b>RISIKO SETELAH DIKONTROL</b>
10.	Meja di ruang <i>meeting</i>	E	Dilap dengan disinfektan secara berkala.	Dilap minimal 2 kali sehari: pagi (sebelum jam kerja dimulai), dan sore (setelah jam kerja)	OB/OG	L
11.	Kursi di meja meeting	E	Dilap dengan disinfektan secara berkala.	Dilap minimal 2 kali sehari: pagi (sebelum jam kerja dimulai), dan sore (setelah jam kerja)	OB/OG	L
<b>Pantry</b>						
12.	Tempat cuci alat makan	H	Disemprot dan dilap dengan disinfektan secara berkala.	Dilap minimal 2 kali sehari: pagi (sebelum jam kerja dimulai), dan sore (setelah jam kerja)	OB/OG	L
13.	Gallon air minum isi ulang	E	Disemprot dan dilap dengan disinfektan.	Disemprot dan dilap dengan disinfektan sesaat sampai di kantor dan sebelum ditaruh di dispenser.	OB/OG	L
<b>Musholah</b>						
14.	Lantai	E	1. Dipel dengan disinfektan secara berkala.	Dipel pada pagi (sebelum jam kerja dimulai), setelah sholat dzuhur, ashar, maghrib dan isya.	Marbot	L
			2. Jamaah diminta membawa sajadah pribadi, mukena & sajadah pribadi akhwat.	Harus segera dilakukan	Individu yang bersangkutan	L
15.	Mikrofon	E	Disemprot dan dilap dengan disinfektan	Disemprot dan dilap pada sebelum dan setelah sholat dzuhur, ashar, maghrib dan isya.	Marbot	L
16.	Handle pintu musholah	E	Dilap dengan disinfektan secara berkala.	Dilap pada pagi (sebelum jam kerja dimulai), setelah sholat dzuhur, ashar, maghrib dan isya.	Marbot	L
17.	Kaca pintu, partisi kaca, dinding, jendela kaca	H	Dilap dengan disinfektan secara berkala.	Dilap pada pagi (sebelum jam kerja dimulai), setelah sholat dzuhur, ashar, maghrib dan isya.	Marbot	L

<b>No.</b>	<b>IDENTIFIKASI HAZARD</b>	<b>KATEGORI RISIKO</b>	<b>PENGENDALIAN RISIKO</b>	<b>KETERANGAN</b>	<b>PIC</b>	<b>RISIKO SETELAH DIKONTROL</b>
18.	Al Qur'an dan kitab lainnya	H	Dibersihkan.	Dibersihkan paling tidak sepekan sekali	Marbot	L
19.	Tromol	E	Dilap dengan disinfektan secara berkala.	Dilap pada sebelum dan setelah sholat dzuhur, ashar, maghrib dan isya.	Marbot	L
20.	Penghitungan uang tromol	E	Cuci tangan dengan hand sanitizer dan menggunakan masker.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuci tangan dengan hand sanitizer sebelum dan setelah menghitung uang.</li> <li>2. Menggunakan masker selama menghitung uang.</li> <li>3. Jangan menyentuh wajah selama menghitung uang.</li> </ol>	Penghitung uang tromol	L
21.	Keset kaki	E	Dicuci dan diberi cairan disinfektan	Dicuci dan diberi cairan disinfektan setiap setelah jamaah sholat wajib.	Marbot dan OB/OG	L
22.	Tempat sandal & sepatu	H	Disemprot dan dilap disinfektan.	Disemprot dan dilap disinfektan paling tidak per 2 hari sekali.	OB/OG	L
23.	Tempat wudhu	E	Disemprot dan dicuci cairan disinfektan.	Disemprot dan dicuci cairan disinfektan paling tidak per 2 hari sekali.	OB/OG	L
24.	Keran wudhu	E	Dicuci disinfektan.	Dicuci disinfektan pagi, siang, sore	OB/OG	L
25.	Sendal wudhu	M	Dicuci disinfektan	Dicuci disinfektan sepekan sekali.	OB/OG	L

#### KANTIN

26.	Prasmanan	E	Sajikan dalam bentuk nasi kotak	Segera dilakukan	OB/OG	L
27.	Alat makan (gelas, sendok, garpu) bersama	E	Wajibkan BOD, Pegawai & Relawan menggunakan alat makan pribadi	Segera dilakukan	Individu yang bersangkutan	L
28.	Meja	E	Dilap dengan disinfektan secara berkala.	Dilap dengan menggunakan disinfektan secara berkala, sebelum jam makan siang dan setelah jam makan siang.	OB/OG	L
29.	Kursi	M	Dilap dengan disinfektan secara berkala.	Dilap dengan menggunakan disinfektan secara	OB/OG	L

<b>No.</b>	<b>IDENTIFIKASI HAZARD</b>	<b>KATEGORI RISIKO</b>	<b>PENGENDALIAN RISIKO</b>	<b>KETERANGAN</b>	<b>PIC</b>	<b>RISIKO SETELAH DIKONTROL</b>
				berkala, sebelum jam makan siang dan setelah jam makan siang.		
<b>TOILET</b>						
30.	Keran cuci tangan	E	Dicuci dengan disinfektan.	Dicuci disinfektan secara berkala, per 2 jam.	OB/OG	L
31.	Dudukan toilet	H	Dilap dengan disinfektan secara berkala.	Dilap disinfektan secara berkala, per 2 jam.	OB/OG	L
32.	Tombol penyiram air	E	Dicuci dengan disinfektan secara berkala	Dicuci disinfektan secara berkala, per 2 jam.	OB/OG	L
33.	Pegangan selang istinja	E	Dicuci dengan disinfektan	Dicuci disinfektan secara berkala, per 2 jam.	OB/OG	L
34.	Pegangan pintu toilet	E	Dilap dengan disinfektan	Dilap disinfektan secara berkala, per 2 jam.	OB/OG	L
35.	Pintu toilet	H	Dilap dengan disinfektan	Di lap disinfektan secara berkala, per 2 jam.	OB/OG	L
36.	Pengunci pintu toilet	E	Dilap dengan disinfektan	Dilap disinfektan secara berkala, per 2 jam.	OB/OG	L
<b>PERILAKU</b>						
37.	Membuang ludah sembarangan	E	a. Promosi kesehatan melalui gerakan (Perilaku Hidup Bersih dan Sehat) PHBS. Termasuk pembuatan sarana kampanye (KIE). b. Himbauan tidak membuang ludah sembarangan.	Buatkan media promosi KIE dalam bentuk poster, selebaran, posdig di grup WA, dll. Terkait PHBS.	Bidang PD & K3.	L
38.	Membuang ingus sembarangan	E	a. Promosi kesehatan melalui gerakan (Pola Hidup Bersih dan Sehat) PHBS. Termasuk pembuatan sarana kampanye (KIE).	Buatkan media promosi KIE dalam bentuk poster, selebaran, posdig di grup WA, dll. Terkait PHBS.	Bidang PD & K3.	L

<b>No.</b>	<b>IDENTIFIKASI HAZARD</b>	<b>KATEGORI RISIKO</b>	<b>PENGENDALIAN RISIKO</b>	<b>KETERANGAN</b>	<b>PIC</b>	<b>RISIKO SETELAH DIKONTROL</b>
			b. Himbauan tidak membuang ingus sembarangan.			
39.	Menyentuh wajah, hidung, mulut & mata	E	a. Promosi kesehatan melalui gerakan (Pola Hidup Bersih dan Sehat) PHBS. Termasuk pembuatan sarana kampanye (KIE).  b. Himbauan tidak menyentuh wajah, hidung, mulut & mata sebelum membersih-kan tangan dengan mencuci tangan menggunakan sabun atau hand sanitizer.	Buatkan media promosi KIE dalam bentuk poster, selebaran, posdig di grup WA, dll. Terkait PHBS.	Bidang PD & K3.	L
40.	Batuk dan bersin sembarangan	E	a. Promosi kesehatan melalui gerakan (Pola Hidup Bersih dan Sehat) PHBS. Termasuk pembuatan sarana kampanye (KIE).  b. Himbauan tidak batuk & bersin sembarangan.	Buatkan media promosi KIE dalam bentuk poster, selebaran, posdig di grup WA, dll. Terkait PHBS.	Bidang PD & K3.	L
<b>UPAYA MENUJU KANTOR DAN PULANG KE KEDIAMAN</b>						
41.	Menggunakan angkutan umum	E	<i>Social distancing</i> , perilaku bersih dan sehat di kendaraan umum.	Buatkan panduan menggunakan kendaraan umum yang aman, bersih dan sehat.	Bidang PD & K3.	M

Sedangkan untuk penyakit menular lainnya, misalnya demam berdarah dengue dapat dengan tindakan:

No.	Jenis Potensi Bencana	Pengendalian Risiko	Kategori Risiko Setelah Dikendalikan
	Penularan Demam Berdarah Dengue	<p><b>Eliminasi:</b> sulit untuk mengeliminasi vector berupa nyamuk aedes aegepty dalam waktu cepat.</p> <p><b>Substitusi:</b> tidak ada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Perancangan:</b> menggunakan kelambu di tempat tidur.</li> <li>- Memasang anti nyamuk listrik di tempat pelatihan dan penginapan.</li> </ul> <p><b>Administrasi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penerapan protokol kesehatan bagi siapapun yang berada di tempat pelatihan.</li> <li>- SOP pengendalian nyamuk ruang pelatihan dan lingkungan pelatihan secara simultan/ berkala, misalnya dengan pengasapan dan 3M. ingat tindakan ini tidak menghilangkan nyamuk.</li> <li>- Pembagian lotion anti nyamuk dan wajib memakai, kecuali bagi yang alergi dapat dicarikan cara lain.</li> </ul> <p><b>APD:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggunakan baju lengan Panjang, celana Panjang dan kaki tertutup/menggunakan sepatu.</li> </ul>	Rendah



Gambar ilustrasi contoh perancangan dalam upaya pengendalian risiko penularan Covid-19 di tempat pelatihan, yaitu berupa pengaturan jarak aman antar peserta didik.

### 5.2. Manajemen Risiko Per-Jenis Pelatihan:

Secara umum dalam manajemen risiko per-jenis pelatihan kedaruratan/penanggulangan bencana yang akan dibahas adalah panduan umum terkait dengan karakteristik pelatihan sehingga bisa didapat kemungkinan potensi bahaya saat pelatihan disiapkan, diselenggarakan dan penyelesaian rangkaian pelatihan.

Tabel Untuk Menentukan Potensi Bahaya Berdasarkan Karakter Pelatihan.

No.	Pembangun Karakteristik	Pertanyaan atau Yang Perlu Diketahui	Kemungkinan Potensi Bahaya
1.	Judul Pelatihan	Apa judul pelatihan yang akan dilaksanakan.	Misalnya pada pelatihan pertolongan pertama: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Tertular penyakit menular melalui cairan tubuh, misalnya Covid-19, TBC, Hepatitis, HIV/AIDS.</li><li>▪ Sakit pinggang sampai HNP (<i>hernia nucleus pulposus</i>) saat mengangkat dan mengangkut penderita.</li></ul>

No.	Pembangun Karakteristik	Pertanyaan atau Yang Perlu Diketahui	Kemungkinan Potensi Bahaya
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terjatuh atau tertimpa tandu, potensi ini saat materi pengangkatan dan pengangkutan penderita dilaksanakan.</li> <li>▪ Luka iris saat penggunaan gunting.</li> </ul>
2.	Lokasi Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dimana pelatihan ini dilaksanakan?</li> <li>▪ Apakah terdapat potensi bencana?</li> <li>▪ Bagaimana kondisi, topografi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terdapat potensi banjir, banjir bandang, tanah longsor, gempa, tsunami dan bencana lainnya akibat alam.</li> <li>▪ Terdapat potensi kebakaran Gedung.</li> <li>▪ Terdapat potensi kecelakaan lalu lintas bila dilaksanakan virtual dan terdapat peserta yang mengikuti pelatihan sambil mengendarai kendaraan.</li> </ul>
3.	Durasi Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Berapa lama pelatihan dilaksanakan?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kelelahan fisik dan psikis.</li> <li>▪ Risiko penyakit menular seperti Covid-19.</li> </ul>
4.	Peserta Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Berapa kisaran umur peserta?</li> <li>▪ Apakah peserta merupakan pemula atau lanjutan?</li> <li>▪ Jenis kelamin peserta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pada peserta anak-anak perlu diperhatikan risiko (misalnya) penculikan, hilang, terjatuh.</li> <li>▪ Pada peserta pemula maka risiko akibat ketidaktahuan prosedur harus diperhatikan.</li> <li>▪ Pada peserta perempuan: fase menstruasi (karena dapat berpengaruh pada faktor psikologis peserta dan hubungan dengan sesama akibat perubahan hormonal).</li> </ul>

No.	Pembangun Karakteristik	Pertanyaan atau Yang Perlu Diketahui	Kemungkinan Potensi Bahaya
5.	Peralatan & Perlengkapan Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Apa peralatan atau perlengkapan yang digunakan?</li> <li>■ Apakah terdapat pedoman penggunaan dari pabrik?</li> <li>■ Apakah peralatan berpotensi terjadinya kebakaran?</li> <li>■ Apakah peralatan berpotensi terjadinya ledakan?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kebakaran.</li> <li>■ Terpotong, teriris.</li> <li>■ Sengatan listrik.</li> <li>■ Tertimpa slab atau beton latihan.</li> </ul>
6.	Metodologi Pelatihan	Apakah metodologi pelatihan yang digunakan berpotensi menimbulkan kecelakaan, penyebaran penyakit dan ancaman keselamatan lainnya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Penularan Covid-19 karena adanya persentuhan saat proses pelatihan.</li> <li>■ Kecelakaan saat pelatihan, seperti terpeleset, terjatuh, tertimpa, dll.</li> </ul>
7.	Metode Penyampaian Pelatihan	Apakah metode penyampaian pelatihan memiliki potensi menimbulkan kecelakaan, penyebaran penyakit dan ancaman keselamatan lainnya.	<p>Virtual:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kecelakaan lalu lintas karena belajar sambil mengemudikan kendaraan.</li> <li>■ Tersengat aliran listrik dan kejadian lain yang terkait dengan listrik.</li> </ul>

Panduan saat mengisi form:

1. Judul pelatihan.  
Pelatihan SAR dengan pelatihan Pertolongan Pertama akan memiliki potensi bahaya berbeda. Pelatihan SAR air dengan SAR Ruang Terbatas berbeda pula potensi bahayanya.
2. Lokasi pelatihan.  
Lokasi pelatihan sangat mempengaruhi potensi bahaya, namun tidak bisa ditarik secara umum, sehingga pelatih harus melihat secara khusus. Walaupun sama pelatihannya di luar ruang, namun yang satu dilakukan di tebing dan yang satu di danau maka potensi bahaya akan berbeda. Demikian pula bila pelatihannya sama yaitu di luar ruang dan sama-sama di tebing, namun yang satu dilaksanakan di tebing yang berada di lokasi

- rawan gempa dan yang satu berada di lokasi rawan banjir, maka potensi bahayanya pun akan berbeda pula.
3. Durasi pelatihan.  
Lamanya pelaksanaan pelatihan berpengaruh terhadap potensi bahaya kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Karena lamanya pelaksanaan akan mempengaruhi faktor psikologis dan fisik (misalnya kelelahan fisik dan psikis).
  4. Peserta pelatihan.  
Peserta pelatihan anak-anak, akan berbeda dengan peserta pelatihan orang dewasa potensi bahayanya. Atau peserta pemula dengan peserta lanjutan. Usia peserta berpengaruh terhadap penyakit degenerative yang mempengaruhi proses pelatihan.
  5. Peralatan & perlengkapan pelatihan.  
Setiap peralatan & perlengkapan yang digunakan dalam pelatihan memiliki mekanisme kerja yang memiliki potensi bahaya, walaupun jenis alat yang sama (beda merk biasanya memiliki perbedaan dalam mekanisme kerjanya walau secara umum sama, namun perbedaan mekanisme ini tetap memiliki potensi bahaya yang beda pula. Oleh karena itu pelatih disarankan untuk membaca buku pedoman terkait peralatan yang dikeluarkan oleh pabriknya.
  6. Metodologi pelatihan.  
Setiap metodologi pelatihan yang digunakan akan mempengaruhi juga lokasi, durasi, peserta dan peralatan & perlengkapan pelatihan. Contoh metodologi adalah andragogi (pelatihan orang dewasa), pada pelatihan ini proses pembelajaran yang dilaksanakan adalah berbasis pada pengalaman/*experience*, kompetensi dan analisa. Sehingga pelatihan dilaksanakan untuk memenuhi unsur-unsur tersebut.
  7. Metode penyampaian pelatihan.  
Penyampaian pelatihan tatap muka dengan pelatihan virtual akan berbeda potensi bahayanya akibat peralatan dan interaksi yang berbeda pula, termasuk pula tempat pelatihannya. Metode pelatihan virtual terkadang diikuti oleh peserta latih sambil mengendarai kendaraan, sehingga terdapat potensi bahaya kecelakaan lalu lintas.

### 5.2.1. Pelatihan Pertolongan Pertama

Pelatihan pertolongan pertama atau dikenal pula dengan beberapa nama lain, diantaranya adalah P3K, *Pre-Hospital Life Saver/PHLS* merupakan pelatihan yang paling sering dilakukan di ranah kedaruratan/kebencanaan bahkan terdapat sertifikasi kompetensi keahlian pertolongan pertama di bidang penanggulangan bencana dan K3. Keahlian ini merupakan pembuka untuk pengambilan latihan kompetensi lainnya seperti SAR, dimana pelatihan SAR yang baik adalah pesertanya harus sudah memiliki sertifikat pertolongan pertama.



### **5.2.1.1. Karakteristik Pelatihan**

Pelatihan pertolongan pertama memiliki beberapa potensi bahaya yang khas dan dipengaruhi oleh pembangun karakteristiknya. Sehingga pelatih dapat mengkaji risiko dari pembangun karakteristik ini. Tabel berikut dapat membantu pelatih untuk mendapatkan potensi bahaya berdasarkan pada karakter pelatihan yang dilaksanakan.

Tabel Kemungkinan Potensi Bahaya Berdasarkan Karakteristik Pelatihan.

No.	Pembangun Karakteristik	Kemungkinan Potensi Bahaya
1	Judul Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tertular penyakit menular melalui cairan tubuh, misalnya Covid-19, TBC, Hepatitis, HIV/AIDS.</li> <li>▪ Sakit pinggang sampai HNP (<i>hernia nucleus pulposus</i>) saat mengangkat dan mengangut penderita.</li> <li>▪ Terjatuh atau tertimpa tandu, potensi ini saat materi pengangkatan dan pengangutan penderita dilaksanakan.</li> <li>▪ Luka iris saat penggunaan gunting.</li> </ul>
2.	Lokasi Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terdapat potensi banjir, banjir bandang, tanah longsor, gempa, tsunami dan bencana lainnya akibat alam.</li> <li>▪ Terdapat potensi kebakaran Gedung.</li> <li>▪ Terdapat potensi kecelakaan lalu lintas bila dilaksanakan virtual dan terdapat peserta yang mengikuti pelatihan sambil mengendarai kendaraan.</li> </ul>
3.	Durasi Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kelelahan fisik dan psikis.</li> <li>▪ Risiko penyakit menular seperti Covid-19.</li> </ul>
4.	Peserta Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pada peserta anak-anak perlu diperhatikan risiko (misalnya) penculikan, hilang, terjatuh.</li> <li>▪ Pada peserta pemula maka risiko akibat ketidaktahuan prosedur harus diperhatikan.</li> <li>▪ Pada peserta perempuan: fase menstruasi (karena dapat berpengaruh pada faktor psikologis peserta dan hubungan dengan sesama akibat perubahan hormonal).</li> </ul>
5.	Peralatan & Perlengkapan Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kebakaran.</li> <li>▪ Terpotong, teriris.</li> <li>▪ Sengatan listrik.</li> <li>▪ Tertimpa tandu.</li> </ul>
6.	Metodologi Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penularan Covid-19 karena adanya persentuhan saat proses pelatihan.</li> <li>▪ Kecelakaan saat pelatihan, seperti terpeleset, terjatuh, tertimpa, dll.</li> </ul>

No.	Pembangun Karakteristik	Kemungkinan Potensi Bahaya
7.	Metode Penyampaian Pelatihan	<p>Virtual:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kecelakaan lalu lintas karena belajar sambil mengemudikan kendaraan.</li> <li>▪ Tersengat aliran listrik dan kejadian lain yang terkait dengan listrik.</li> </ul>

### 5.2.1.2. Dari Identifikasi Sampai Pemantauan

#### Koordinator Pelatih

Sebelum pelatihan dilaksanakan, koordinator pelatih pelatihan SAR bangunan runtuh menginventarisir kemungkinan potensi bahaya pada pelatihan SAR ini. Kemungkinan potensi bahaya tersebut sebaiknya dibuat dalam bentuk tabel.

Tabel Kemungkinan Potensi Bahaya Berdasarkan Karakteristik Pelatihan.

No.	Pembangun Karakteristik	Kemungkinan Potensi Bahaya
1.	Judul Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tertular penyakit menular melalui cairan tubuh, misalnya Covid-19, TBC, Hepatitis, HIV/AIDS.</li> <li>▪ Sakit pinggang sampai HNP (<i>hernia nucleus pulposus</i>) saat mengangkat plat beton.</li> <li>▪ Terkena sengatan matahari.</li> </ul>
2.	Lokasi Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terdapat potensi gempa, banjir, banjir bandang, arus deras, tanah longsor dan bencana lainnya akibat alam.</li> <li>▪ Serangan hewan liar.</li> </ul>
3.	Durasi Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kelelahan fisik dan psikis.</li> <li>▪ Risiko penyakit menular seperti Covid-19.</li> </ul>
4.	Peserta Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pada peserta pemula maka risiko akibat ketidaktahuan prosedur harus diperhatikan.</li> <li>▪ Pada peserta perempuan: fase menstruasi (karena dapat berpengaruh pada faktor psikologis peserta dan hubungan dengan sesama akibat perubahan hormonal).</li> </ul>
5.	Peralatan & Perlengkapan Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kebakaran.</li> <li>▪ Terpotong, teriris.</li> <li>▪ Sengatan listrik.</li> <li>▪ HNP.</li> </ul>
6.	Metodologi Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penularan Covid-19 karena adanya persentuhan saat proses pelatihan.</li> </ul>

No.	Pembangun Karakteristik	Kemungkinan Potensi Bahaya
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kecelakaan saat pelatihan, seperti tertimpa balok, terjepit plat beton &amp; balok, tertimpa plat beton, dll.</li> </ul>
7.	Metode Penyampaian Pelatihan	<p>Virtual:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kecelakaan lalu lintas karena belajar sambil mengemudi kendaraan (sesi teori).</li> <li>▪ Tersengat aliran listrik dan kejadian lain yang terkait dengan listrik.</li> </ul>

### ***Pelatih Pengampu Materi***

Setelah langkah tersebut, maka selanjutnya pelatih pengampu materi (dalam hal ini materi yang akan disampaikan, misalnya adalah materi mengangkat dan mengangut penderita.

Materi ini mengajarkan bagaimana mengangkat dan mengangut untuk menyelamatkan seseorang yang mengalami cidera atau tidak sadarkan diri. Pelatihan ini biasanya dilaksanakan di dalam ruang.

#### ***1. Dari Identifikasi Sampai Pemantauan***

##### ***Koordinator Pelatih***

Setelah koordinator pelatih menentukan karakteristik pelatihan dan kemungkinan potensi bahaya, maka ia membuat HIRADC. Contoh HIRADC pada pelatihan Pertolongan Pertama dapat dilihat pada contoh HIRADC pada pelatihan Pertolongan Pertama.

### ***Pelatih Pengampu***

Setelah membuat RPP, pelatih pengampu kemudian mengidentifikasi risiko & dampak dari pelaksanaan materi tersebut dan membuat JSA/*job safety analysis* atau Analisa Keselamatan Kerja serta WP/ *work permit* atau Izin Kerja.

#### ***Contoh Daftar Ancaman Pada Pelatihan Pertolongan Pertama Materi Mengangkat dan Mengangut Penderita.***

No.	JENIS POTENSI	DAMPAK
	<b>Luar Ruang</b>	
1.	Cidera	Cidera pada kepala, cidera pada kaki – tangan atau badan.
2.	Kesalahan Posisi mengangkat dan mengangut penderita	HNP
3.	Terpapar sengatan matahari	Sengatan panas dan luka bakar
	<b>Dalam Kelas</b>	

No.	JENIS POTENSI	DAMPAK
4.	Tersandung kabel	Cidera kepala, patah tulang
5.	Tersengat aliran listrik	Meninggal, luka bakar
6.	Tertimpa layar	Cidera kepala
7.	Terjatuh dari kursi	Patah tulang, luka memar
8.	LBP	<i>Hernia Nuklesus Pulusus (HNP)</i>
9.	Kebakaran	Luka bakar, kehilangan aset
10.	Cidera	Cidera pada kepala, cidera pada kaki – tangan atau badan.
	<b>Kombinasi</b>	
11.	Banjir bandang	Multiple injury, meninggal, kehilangan aset
12.	Gempa bumi	Multiple injury, meninggal, kehilangan aset
13.	Covid-19	Long Covid-19 syndrome, meninggal
14.	Kerusakan alat elektronik akibat korsleting karena air minum tumpah dan terkena jaringan listrik pada alat elektronik.	Kehilangan atau kerusakan asset.

**Contoh Daftar Ancaman Pada Pelatihan Pertolongan Pertama Materi Mengangkat dan Mengangkut Penderita Virtual.**

No.	JENIS POTENSI	DAMPAK
1.	Tersengat aliran listrik	Meninggal, luka bakar
2.	Kebakaran	Luka bakar, kehilangan aset
3.	Kecelakaan lalu lintas (bila peserta belajar sambil mengendarai kendaraan atau saat di kendaraan sebagai penumpang).	Meninggal, cidera, kehilangan aset
4.	Tersandung kabel	Cidera kepala, patah tulang
5.	LBP	<i>Hernia Nuklesus Pulusus (HNP)</i>
6.	Gangguan pada mata	Gangguan fungsi mata
7.	Kerusakan alat elektronik akibat korsleting karena air minum tumpah dan terkena jaringan listrik pada alat elektronik.	Kehilangan atau kerusakan asset.
8.	Gempa bumi	Multiple injury, meninggal, kehilangan aset
9.	Covid-19	Long Covid-19 syndrome, meninggal

JSA dan WP materi SWC harus dibuat oleh pelatih pengampu, sebelum pelatihan dilaksanakan. Contoh JSA untuk materi SWC adalah seperti pada tabel contoh JSA untuk pelatihan CSSR.

### ***Contoh Pengendalian Risiko***

Dengan menggunakan pendekatan hirarki pengendalian risiko, risiko-risiko yang teridentifikasi harus dikendalikan oleh Tim Pelatih dan Panitia dengan penerapannya melibatkan peserta latih. Pengendalian risiko harus dimulai dari level tertinggi, yaitu eliminasi hazard dan mungkin sampai penerapan APD.

POTENSI BAHAYA	DAMPAK	PENGENDALIAN	PANDUAN
1. Tsunami	Bencana	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Eliminasi:</b> Memindahkan tempat pelatihan ke tempat yang aman dari hazard tsunami.</li> <li>✓ <b>Substitusi:</b> -</li> <li>✓ <b>Perancangan:</b> -</li> <li>✓ <b>Administrasi:</b> -</li> <li>✓ <b>APD:</b> -</li> </ul>	<p>Eliminasi tsunami dalam hal ini adalah menghindarkan terjadinya ancaman bencana tsunami dengan memindahkan tempat pelatihan ke daerah yang tidak berada di zona terdampak tsunami.</p> <p>Sehingga saat hazard dieliminasi, maka ancaman telah hilang dan Langkah pengendalian lain tak diperlukan lagi.</p>
2. Banjir	Bencana	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Eliminasi:</b> Memindahkan tempat pelatihan ke tempat yang aman dari hazard banjir.</li> <li>✓ <b>Substitusi:</b> -</li> <li>✓ <b>Perancangan:</b> -</li> <li>✓ <b>Administrasi:</b> -</li> <li>✓ <b>APD:</b> -</li> </ul>	Sama seperti eliminasi tsunami, yaitu memindahkan tempat pelatihan dari daerah yang terancam banjir.
3. Kesalahan Posisi mengangkat dan mengangkut penderita	HNP	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Eliminasi:</b> -</li> <li>✓ <b>Substitusi:</b> -</li> <li>✓ <b>Perancangan:</b> -</li> <li>✓ <b>Administrasi:</b> - <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP dan modul pelatihan.</li> <li>✓ Menyampaikan taklimat keselamatan terkait bahaya tenggelam.</li> </ul> </li> <li>✓ <b>APD:</b> -</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Eliminasi</b> hazard berupa mengangkat dan mengangkut penderita tidak dapat dilakukan, karena ini merupakan bagian dalam materi pelatihan.</li> <li>✓ <b>Substitusi</b> atau mengganti juga tidak dapat dilakukan.</li> <li>✓ <b>Perancangan:</b> perancangan tidak dapat dilakukan.</li> <li>✓ <b>Administrasi:</b> merupakan Langkah pengendalian secara administrative yang dapat berupa peraturan atau SOP/prosedur tetap, misalnya protap prosedur kerja aman disaat mengangkat dan</li> </ul>

			<p>mengangkut penderita sesuai ergonomi.</p> <p>✓ APD: tidak diterapkan, karena tidak ada APD yang dapat melindungi peserta.</p>
--	--	--	--

### 5.2.2. Pelatihan SAR

Pelatihan SAR yang akan dibahas pada buku ini adalah SAR Air (*Water SAR*), Udara (*Air SAR*), Ruang Sempit (*Confined Space SAR*) dan Bangunan Runtuh (*CSSR/Collapsed Structure Search & Rescue*).

#### 5.2.2.1. Pelatihan SAR Air

Pelatihan SAR air merupakan pelatihan yang Sebagian besar dilaksanakan di perairan, baik perairan dalam maupun dangkal, baik diperairan tak berarus maupun berarus deras, dan juga di daratan sebagai pelatihan teori, pelatihan kering atau persiapan pelatihan. Berangkat dari hal ini, maka pelatih dapat mengkaji risiko pada pelatihan ini. Di Indonesia kebutuhan keterampilan SAR air cukup tinggi, hal ini karena Indonesia mayoritas terdiri atas perairan, baik perairan di daratan maupun di lautan. Perairan di daratan dapat berupa sungai, danau, waduk/dam dan juga tingginya ancaman banjir dan banjir bandang.

#### 1. Karakteristik Pelatihan

##### Koordinator Pelatih

Sebelum pelatihan dilaksanakan, koordinator pelatih pelatihan SAR air menginventarisir kemungkinan potensi bahaya pada pelatihan SAR air. Kemungkinan potensi bahaya tersebut sebaiknya dibuat dalam bentuk tabel.

Tabel Kemungkinan Potensi Bahaya Berdasarkan Karakteristik Pelatihan.

No.	Pembangun Karakteristik	Kemungkinan Potensi Bahaya
1	Judul Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tenggelam.</li> <li>▪ Terseret arus.</li> <li>▪ Tertular penyakit menular melalui cairan tubuh, misalnya Covid-19, TBC, Hepatitis, HIV/AIDS.</li> <li>▪ Sakit pinggang sampai HNP (<i>hernia nucleus pulposus</i>) saat mengangkat dan mengangkut penderita.</li> <li>▪ Terjatuh atau tertimpa perahu latih.</li> <li>▪ Luka iris akibat propeller perahu.</li> <li>▪ Serangan hewan air liar.</li> <li>▪ Terbentur dayung.</li> </ul>
2.	Lokasi Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terdapat potensi banjir, banjir bandang, arus deras, tanah longsor dan bencana lainnya akibat alam.</li> <li>▪ Serangan hewan air liar.</li> </ul>

No.	Pembangun Karakteristik	Kemungkinan Potensi Bahaya
3.	Durasi Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kelelahan fisik dan psikis.</li> <li>▪ Risiko penyakit menular seperti Covid-19.</li> </ul>
4.	Peserta Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pada peserta pemula maka risiko akibat ketidaktahuan prosedur harus diperhatikan.</li> <li>▪ Pada peserta perempuan: fase menstruasi (karena dapat berpengaruh pada faktor psikologis peserta dan hubungan dengan sesama akibat perubahan hormonal).</li> </ul>
5.	Peralatan & Perlengkapan Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kebakaran.</li> <li>▪ Terpotong, teriris.</li> <li>▪ Sengatan listrik.</li> <li>▪ Tertimpa perahu.</li> <li>▪ Terbentur dayung.</li> </ul>
6.	Metodologi Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penularan Covid-19 karena adanya persentuhan saat proses pelatihan.</li> <li>▪ Kecelakaan saat pelatihan, seperti terpeleset, tenggelam, terseret arus, terjatuh, tertimpa, dll.</li> </ul>
7.	Metode Penyampaian Pelatihan	<p>Virtual:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kecelakaan lalu lintas karena belajar sambil mengemudikan kendaraan (sesi teori).</li> <li>▪ Tersengat aliran listrik dan kejadian lain yang terkait dengan listrik.</li> </ul>

### ***Pelatih Pengampu Materi***

Setelah langkah tersebut, maka selanjutnya pelatih pengampu materi (dalam hal ini materi yang akan disampaikan, misalnya adalah materi *shallow water crossing (SWC)* atau melintasi air dangkal untuk penyelamatan membuat RPP.

Materi SWC adalah materi yang mengajarkan bagaimana melintasi air yang dangkal untuk menyelamatkan seseorang yang berada di badan air atau di seberang (misalnya daratan). Pelatihan ini biasanya dilaksanakan di kolam air dangkal namun di bawah pinggang. Di dunia nyata biasanya kondisi ini disertai dengan arus yang kuat.



Gambar contoh pelaksanaan pelatihan SWC di kolam renang dangkal.

## 2. Dari Identifikasi Sampai Pemantauan

### Koordinator Pelatih

Setelah koordinator pelatih menentukan karakteristik pelatihan dan kemungkinan potensi bahaya, maka ia membuat HIRADC. Contoh HIRADC pada pelatihan SAR air dapat dilihat pada contoh HIRADC pada pelatihan SAR air.

### Pelatih Pengampu

Setelah membuat RPP, pelatih pengampu kemudian mengidentifikasi risiko & dampak dari pelaksanaan materi tersebut dan membuat JSA/*job safety analysis* serta WP/*work permit*.

### Contoh Daftar Ancaman Pada Pelatihan SAR Air Tatap Muka Materi *Shallow Water Crossing*.

No.	JENIS POTENSI	DAMPAK
	<b>Luar Ruang</b>	
1.	Tenggelam	Meninggal
2.	Cidera	Cidera pada kepala, cidera pada kaki – tangan atau badan.
3.	Terseret arus (bila dilaksanakan di sungai)	Meninggal atau cidera
	<b>Dalam Kelas</b>	
4.	Tersandung kabel	Cidera kepala, patah tulang
5.	Tersengat aliran listrik	Meninggal, luka bakar
6.	Tertimpa layar	Cidera kepala
7.	Terjatuh dari kursi	Patah tulang, luka memar
8.	LBP	<i>Hernia Nuklesus Pulposus (HNP)</i>
9.	Kebakaran	Luka bakar, kehilangan aset
	<b>Kombinasi</b>	

No.	JENIS POTENSI	DAMPAK
10.	Banjir bandang	Multiple injury, meninggal, kehilangan aset
11.	Gempa bumi	Multiple injury, meninggal, kehilangan aset
12.	Covid-19	Long Covid-19 syndrome, meninggal
13.	Kerusakan alat elektronik akibat korsleting karena air minum tumpah dan terkena jaringan listrik pada alat elektronik.	Kehilangan atau kerusakan asset.

**Contoh Daftar Ancaman Pada Pelatihan SAR Air Materi *Shallow Water Crossing* Virtual.**

No.	JENIS POTENSI	DAMPAK
10.	Tersengat aliran listrik	Meninggal, luka bakar
11.	Kebakaran	Luka bakar, kehilangan aset
12.	Kecelakaan lalu lintas (bila peserta belajar sambil mengendarai kendaraan atau saat di kendaraan sebagai penumpang).	Meninggal, cidera, kehilangan aset
13.	Tersandung kabel	Cidera kepala, patah tulang
14.	LBP	<i>Hernia Nuklesus Pulposus (HNP)</i>
15.	Gangguan pada mata	Gangguan fungsi mata
16.	Kerusakan alat elektronik akibat korsleting karena air minum tumpah dan terkena jaringan listrik pada alat elektronik.	Kehilangan atau kerusakan asset.
17.	Gempa bumi	Multiple injury, meninggal, kehilangan aset
18.	Covid-19	Long Covid-19 syndrome, meninggal

JSA dan WP materi SWC harus dibuat oleh pelatih pengampu, sebelum pelatihan dilaksanakan. Contoh JSA untuk materi SWC adalah seperti pada tabel contoh JSA untuk pelatihan SWC.

**Contoh Pengendalian Risiko**

Dengan menggunakan pendekatan hirarki pengendalian risiko, risiko-risiko yang teridentifikasi harus dikendalikan oleh Tim Pelatih dan Panitia dengan penerapannya melibatkan peserta latih. Pengendalian risiko harus dimulai dari level tertinggi, yaitu eliminasi hazard dan mungkin sampai penerapan APD.

POTENSI BAHAYA	DAMPAK	PENGENDALIAN	PANDUAN
1. Tsunami	Bencana	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Eliminasi:</b> Memindahkan tempat pelatihan ke tempat yang aman dari hazard tsunami.</li> <li>✓ <b>Substitusi:</b> -</li> <li>✓ <b>Perancangan:</b> -</li> <li>✓ <b>Administrasi:</b> -</li> <li>✓ <b>APD:</b> -</li> </ul>	<p>Eliminasi tsunami dalam hal ini adalah menghindarkan terjadinya ancaman bencana tsunami dengan memindahkan tempat pelatihan ke daerah yang tidak berada di zona terdampak tsunami.</p> <p>Sehingga saat hazard dieliminasi, maka ancaman telah hilang dan Langkah pengendalian lain tak diperlukan lagi.</p>
2. Banjir	Bencana	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Eliminasi:</b> Memindahkan tempat pelatihan ke tempat yang aman dari hazard banjir.</li> <li>✓ <b>Substitusi:</b> -</li> <li>✓ <b>Perancangan:</b> -</li> <li>✓ <b>Administrasi:</b> -</li> <li>✓ <b>APD:</b> -</li> </ul>	Sama seperti eliminasi tsunami, yaitu memindahkan tempat pelatihan dari daerah yang terancam banjir.
3. Tenggelam	Meninggal	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Eliminasi:</b> -</li> <li>✓ <b>Substitusi:</b> -</li> <li>✓ <b>Perancangan:</b> -</li> <li>✓ <b>Administrasi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP dan modul pelatihan.</li> <li>✓ Menyampaikan taklimat keselamatan terkait bahaya tenggelam.</li> </ul> </li> <li>✓ <b>APD:</b> Pelampung, helm air.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Eliminasi</b> hazard tenggelam untuk pelatihan SAR air yaitu air itu sendiri tidak dapat dilakukan, karena air (baik dikolam maupun di perairan terbuka) digunakan sebagai media pelatihan.</li> <li>✓ Eliminasi air hanya dapat dilakukan pada Latihan kering dengan cara pelatihan dilakukan di daratan. Namun Latihan kering ini hanya bisa digunakan untuk persiapan pelatihan, karena keterampilan SAR air adalah alumni dapat melakukan operasi SAR di air.</li> <li>✓ <b>Substitusi</b> atau mengganti bahan yang mengandung hazard juga tidak dapat dilakukan, karena air masih dibutuhkan untuk pelatihan.</li> <li>✓ <b>Perancangan:</b> perancangan dapat dilakukan dengan menggunakan alat pelindung kerja, yaitu misalnya pemasangan tali atau jaring di sekitar tempat Latihan. Pada tahap ini, tempat berlatih tetap belum aman dimana ancaman tenggelam masih ada.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Administrasi:</b> merupakan Langkah pengendalian secara administrative yang dapat berupa peraturan atau SOP/prosedur tetap, misalnya protap prosedur kerja aman di air.</li> <li>✓ <b>APD:</b> merupakan Upaya terakhir dalam pengendalian risiko, dimana ancaman atau hazard masih tetap ada namun paparan terhadap orang yang terlibat dalam pelatihan berkurang, misalnya penggunaan pelampung sebagai cara agar orang tidak tenggelam.</li> </ul>
--	--	--	---

Contoh Perangkat HIRADC  
Pada Pelatihan SAR Air – Materi Pelatihan Shallow Water Crossing.

LOGO & NAMA LEMBAGA		PENILAIAN RISIKO PADA PELATIHAN: SAR AIR					MATERI PELATIHAN: Shallow Water Crossing																																													
<b>Acuan:</b>																																																				
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td rowspan="6" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">PROBABILITAS KEJADIAN</td> <td>5</td><td>SEDANG 5</td><td>TINGGI 10</td><td>EKSTRIM 15</td><td>EKSTRIM 20</td><td>EKSTRIM 25</td><td colspan="4" rowspan="6"> <b>KATEGORI RISIKO</b>  <b>Ekstrim : 15 – 25</b>  <b>Tinggi : 8 – 12</b>  <b>Sedang : 4 – 6</b>  <b>Rendah : 2 – 3</b>  <b>Sangat Rendah : 1</b> </td> <td rowspan="6" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">TINGKAT KEPARAHAN</td> </tr> <tr> <td>4</td><td>SEDANG 4</td><td>TINGGI 8</td><td>TINGGI 12</td><td>EKSTRIM 16</td><td>EKSTRIM 20</td></tr> <tr> <td>3</td><td>RENDAH 3</td><td>SEDANG 6</td><td>TINGGI 9</td><td>TINGGI 12</td><td>EKSTRIM 15</td></tr> <tr> <td>2</td><td>RENDAH 2</td><td>SEDANG 4</td><td>SEDANG 6</td><td>TINGGI 8</td><td>TINGGI 10</td></tr> <tr> <td>1</td><td>SANGAT RENDAH 1</td><td>RENDAH 2</td><td>RENDAH 3</td><td>SEDANG 4</td><td>SEDANG 5</td></tr> <tr> <td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>										PROBABILITAS KEJADIAN	5	SEDANG 5	TINGGI 10	EKSTRIM 15	EKSTRIM 20	EKSTRIM 25	<b>KATEGORI RISIKO</b> <b>Ekstrim : 15 – 25</b> <b>Tinggi : 8 – 12</b> <b>Sedang : 4 – 6</b> <b>Rendah : 2 – 3</b> <b>Sangat Rendah : 1</b>				TINGKAT KEPARAHAN	4	SEDANG 4	TINGGI 8	TINGGI 12	EKSTRIM 16	EKSTRIM 20	3	RENDAH 3	SEDANG 6	TINGGI 9	TINGGI 12	EKSTRIM 15	2	RENDAH 2	SEDANG 4	SEDANG 6	TINGGI 8	TINGGI 10	1	SANGAT RENDAH 1	RENDAH 2	RENDAH 3	SEDANG 4	SEDANG 5		1	2	3	4	5	
PROBABILITAS KEJADIAN	5	SEDANG 5	TINGGI 10	EKSTRIM 15	EKSTRIM 20	EKSTRIM 25	<b>KATEGORI RISIKO</b> <b>Ekstrim : 15 – 25</b> <b>Tinggi : 8 – 12</b> <b>Sedang : 4 – 6</b> <b>Rendah : 2 – 3</b> <b>Sangat Rendah : 1</b>				TINGKAT KEPARAHAN																																									
	4	SEDANG 4	TINGGI 8	TINGGI 12	EKSTRIM 16	EKSTRIM 20																																														
	3	RENDAH 3	SEDANG 6	TINGGI 9	TINGGI 12	EKSTRIM 15																																														
	2	RENDAH 2	SEDANG 4	SEDANG 6	TINGGI 8	TINGGI 10																																														
	1	SANGAT RENDAH 1	RENDAH 2	RENDAH 3	SEDANG 4	SEDANG 5																																														
		1	2	3	4	5																																														
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>NILAI</th> <th>TINGKAT RISIKO</th> <th>RISK ACCEPTABILITY (PENERIMAAN RISIKO)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Sangat Rendah</td><td>(Acceptable)</td></tr> <tr> <td>2 – 3</td><td>Rendah</td><td>(Acceptable)</td></tr> <tr> <td>4 – 6</td><td>Menengah</td><td>(Acceptable)</td></tr> <tr> <td>8 – 12</td><td>Tinggi</td><td>(Un-Acceptable)</td></tr> <tr> <td>15 – 25</td><td>Ekstrem</td><td>(Un-Acceptable)</td></tr> </tbody> </table>											NILAI	TINGKAT RISIKO	RISK ACCEPTABILITY (PENERIMAAN RISIKO)	1	Sangat Rendah	(Acceptable)	2 – 3	Rendah	(Acceptable)	4 – 6	Menengah	(Acceptable)	8 – 12	Tinggi	(Un-Acceptable)	15 – 25	Ekstrem	(Un-Acceptable)																								
NILAI	TINGKAT RISIKO	RISK ACCEPTABILITY (PENERIMAAN RISIKO)																																																		
1	Sangat Rendah	(Acceptable)																																																		
2 – 3	Rendah	(Acceptable)																																																		
4 – 6	Menengah	(Acceptable)																																																		
8 – 12	Tinggi	(Un-Acceptable)																																																		
15 – 25	Ekstrem	(Un-Acceptable)																																																		
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>AKTIFITAS</th> <th>POTENSI BAHAYA</th> <th>DAMPAK</th> <th colspan="3">NILAI RISIKO SEBELUM DIKENDALIKAN</th> <th colspan="2">TINDAKAN PENGENDALIAN</th> <th colspan="3">NILAI RISIKO SEBELUM DIKENDALIKAN</th> <th>PENANGGUNG JAWAB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><th>P</th><th>K</th><th>RR</th><th>KATEGORI RISIKO</th><td colspan="2"></td><th>P</th><th>K</th><th>RR</th><th>KATEGORI RISIKO</th></tr> <tr> <td>1</td><td>Menyiapkan laptop dan sound system</td><td>4. Tersengat aliran listrik.</td><td>Luka bakar</td><td>3</td><td>3</td><td>9</td><td style="background-color: red;">Ekstrem</td><td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eliminasi: -</li> <li>✓ Substitusi: -</li> <li>✓ Perancangan: -</li> <li>✓ Administrasi: -</li> <li>✓ APD: -</li> <li>✓ Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP.</li> <li>✓ Merangkai peralatan listrik yang aman sesuai SOP (Lihat SOP Merangkai Peralatan Listrik).</li> </ul> </td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td style="background-color: green;">Acceptable</td><td>Anwar (Asisten Pelatih safety)</td></tr> </tbody> </table>											No.	AKTIFITAS	POTENSI BAHAYA	DAMPAK	NILAI RISIKO SEBELUM DIKENDALIKAN			TINDAKAN PENGENDALIAN		NILAI RISIKO SEBELUM DIKENDALIKAN			PENANGGUNG JAWAB					P	K	RR	KATEGORI RISIKO			P	K	RR	KATEGORI RISIKO	1	Menyiapkan laptop dan sound system	4. Tersengat aliran listrik.	Luka bakar	3	3	9	Ekstrem	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eliminasi: -</li> <li>✓ Substitusi: -</li> <li>✓ Perancangan: -</li> <li>✓ Administrasi: -</li> <li>✓ APD: -</li> <li>✓ Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP.</li> <li>✓ Merangkai peralatan listrik yang aman sesuai SOP (Lihat SOP Merangkai Peralatan Listrik).</li> </ul>		2	1	2	Acceptable	Anwar (Asisten Pelatih safety)
No.	AKTIFITAS	POTENSI BAHAYA	DAMPAK	NILAI RISIKO SEBELUM DIKENDALIKAN			TINDAKAN PENGENDALIAN		NILAI RISIKO SEBELUM DIKENDALIKAN			PENANGGUNG JAWAB																																								
				P	K	RR	KATEGORI RISIKO			P	K	RR	KATEGORI RISIKO																																							
1	Menyiapkan laptop dan sound system	4. Tersengat aliran listrik.	Luka bakar	3	3	9	Ekstrem	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eliminasi: -</li> <li>✓ Substitusi: -</li> <li>✓ Perancangan: -</li> <li>✓ Administrasi: -</li> <li>✓ APD: -</li> <li>✓ Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP.</li> <li>✓ Merangkai peralatan listrik yang aman sesuai SOP (Lihat SOP Merangkai Peralatan Listrik).</li> </ul>		2	1	2	Acceptable	Anwar (Asisten Pelatih safety)																																						



2.	Menyiapkan meja dan kursi	6. Tertimpa meja atau kursi.	Luka lebam pada kaki	4	3	12	✓ Menjaga kebersihan dan kekeringan lantai sesuai SOP ( <i>Lihat SOP Kebersihan tempat latihan</i> ). ✓ Menyampaikan taklimat keselamatan kepada orang yang melaksanakan pekerjaan.					Anwar (Asisten Pelatih safety)
		7. Posisi yang tidak ergonomis mengangkat, mengangkut & meletakkan meja & kursi.	LBP (sakit pinggang).	4	4	16	✓ Eliminasi: - ✓ Substitusi: - ✓ Perancangan: - ✓ Administrasi: - ✓ Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP. ✓ Merangkai peralatan listrik yang aman sesuai SOP ( <i>Lihat SOP Merangkai Peralatan Listrik</i> ). ✓ Mengenakan sepatu safety sesuai SOP ( <i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih</i> ). ✓ Menjaga kebersihan dan kekeringan lantai sesuai SOP ( <i>Lihat SOP Kebersihan tempat latihan</i> ). ✓ Menyampaikan taklimat keselamatan kepada orang yang melaksanakan pekerjaan. ✓ APD: - ✓ Eliminasi: - ✓ Substitusi: - ✓ Perancangan: - ✓ Administrasi: - ✓ APD: - ✓ Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP dan modul pelatihan. ✓ Menyiapkan meja dan kursi secara ergonomis sesuai SOP ( <i>Lihat SOP menyiapkan meja &amp; kursi</i> ). ✓ Menyampaikan taklimat keselamatan kepada orang yang melaksanakan pekerjaan.	2	1	2		Anwar (Asisten Pelatih safety)

3.	Menyiapkan layar	8. Tertimpa layar	Luka pada kepala	4	4	16		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eliminasi: -</li> <li>✓ Substitusi: -</li> <li>✓ Perancangan: -</li> <li>✓ Administrasi: -</li> <li>✓ APD: -</li> <li>✓</li> <li>✓ Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP.</li> <li>✓ Menyiapkan layar proyektor yang aman sesuai SOP (<i>Lihat SOP Menyiapkan layar proyektor</i>).</li> <li>✓ Menjaga 5R di area kerja sesuai SOP (<i>Lihat SOP 5R di tempat latihan</i>).</li> <li>✓ Menyampaikan taklimat keselamatan kepada orang yang melaksanakan pekerjaan.</li> <li>✓ Menyampaikan taklimat keselamatan kepada orang yang melaksanakan pekerjaan.</li> </ul>	1	2	2		Anwar (Asisten Pelatih safety)
4.	Penyampaian materi di kolam renang	9. Tenggelam	Meninggal	4	4	16		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eliminasi: -</li> <li>✓ Substitusi: -</li> <li>✓ Perancangan: -</li> <li>✓ Administrasi: - <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP dan modul pelatihan.</li> <li>✓ Menyampaikan taklimat keselamatan terkait bahaya tenggelam.</li> </ul> </li> <li>✓ APD: Pelampung, helm air.</li> </ul>	2	1	2		Anwar (Asisten Pelatih safety)
5.		10.	Cidera kepala					✓					
6.	Penyampaian materi di dalam kelas	11. Posisi yang tidak ergonomis saat duduk	LBP (sakit pinggang) - Peserta.	4	4	16		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eliminasi: -</li> <li>✓ Substitusi: -</li> <li>✓ Perancangan: -</li> <li>✓ Administrasi: -</li> <li>✓ APD: -</li> <li>✓</li> <li>✓ Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP dan modul pelatihan.</li> <li>✓ Menyampaikan taklimat keselamatan agar duduk secara ergonomis.</li> </ul>	2	1	2		Anwar (Asisten Pelatih safety)

7.		12. Kaki rata (pelatih)	Sakit pada kaki	2	4	8		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eliminasi: -</li> <li>✓ Substitusi: -</li> <li>✓ Perancangan: -</li> <li>✓ Administrasi: -</li> <li>✓ APD: -</li> <li>✓ Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP.</li> <li>✓ Mengenakan sepatu yang nyaman, tidak menggunakan sepatu dengan hak tinggi (<i>high heel</i>) bila melatih untuk waktu yang lama.</li> <li>✓ Menjaga berat badan normal.</li> </ul>	1	1	1		Anwar (Asisten Pelatih safety)
		13. Tertular Covid-19.	Sakit Covid-19	5	5	25		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eliminasi: -</li> <li>✓ Substitusi: -</li> <li>✓ Perancangan: -</li> <li>✓ Administrasi: -</li> <li>✓ APD: -</li> <li>✓ Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai protokol kesehatan pencegahan Covid-19.</li> <li>✓ Peserta, pelatih, panitia dan tamu wajib sudah vaksin Covid-19 minimal 2 kali.</li> <li>✓ Mengenakan masker medis atau yang memiliki spek diatasnya, misalnya KN95 selama pelatihan dan segera mengganti bila sudah basah atau setiap 2 – 4 jam sekali.</li> <li>✓ Menyediakan <i>hand sanitizer</i> umum di tempat pelatihan.</li> <li>✓ Memberikan <i>hand sanitizer pribadi</i> untuk setiap peserta, pelatih, panitia dan tamu.</li> <li>✓ Menyampaikan taklimat keselamatan agar menaati protocol kesehatan.</li> </ul>	1	3	3		Anwar (Asisten Pelatih safety)
8.	Merapikan meja dan kursi	14. Tertimpa meja atau kursi.	Luka lebam pada kaki	4	3	12		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eliminasi: -</li> <li>✓ Substitusi: -</li> <li>✓ Perancangan: -</li> <li>✓ Administrasi: -</li> <li>✓ APD: -</li> </ul>	2	1	2		Anwar (Asisten Pelatih safety)



									✓ Menjaga kebersihan dan kekeringan lantai sesuai SOP ( <i>Lihat SOP Kebersihan tempat latihan</i> ). ✓ Menyampaikan taklimat keselamatan kepada orang yang melaksanakan pekerjaan.					
	17. Kebakaran akibat arus pendek.	Kehilangan aset	3	4	12				✓ Eliminasi: - ✓ Substitusi: - ✓ Perancangan: - ✓ Administrasi: - ✓ APD: - ✓ ✓ Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP. ✓ Merangkai peralatan listrik yang aman sesuai SOP ( <i>Lihat SOP Merangkai Peralatan Listrik</i> ). ✓ Mengenakan sepatu safety sesuai SOP ( <i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih</i> ). ✓ Menyiapkan APAR sesuai SOP ( <i>Lihat SOP Mengenai Kesiapan APAR disaat pelaksanaan pelatihan</i> ) ✓ Menyampaikan taklimat keselamatan kepada orang yang melaksanakan pekerjaan.	1	2	2		Anwar (Asisten Pelatih safety)
	Luka bakar	3	4	12					✓ Eliminasi: - ✓ Substitusi: - ✓ Perancangan: - ✓ Administrasi: - ✓ APD: - ✓ ✓ Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP. ✓ Merangkai peralatan listrik yang aman sesuai SOP ( <i>Lihat SOP Merangkai Peralatan Listrik</i> ). ✓ Mengenakan sepatu safety sesuai SOP ( <i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih</i> ). ✓ Menyiapkan APAR sesuai SOP ( <i>Lihat SOP Mengenai Kesiapan APAR disaat pelaksanaan pelatihan</i> )	2	1	2		Anwar (Asisten Pelatih safety)

10.	Menggulung layar	18. Tertimpa layar	Luka pada kepala	4	4	16	Red	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Menjaga kebersihan dan kekeringan lantai sesuai SOP (<i>Lihat SOP Kebersihan tempat latihan</i>).</li> <li>✓ Menyampaikan taklimat keselamatan kepada orang yang melaksanakan pekerjaan.</li> </ul>	1	2	2	Green	Anwar (Asisten Pelatih safety)

**Kesimpulan:**

Terdapat 7 aktifitas pada materi pelatihan keselamatan & pencegahan penularan penyakit saat memberikan pertolongan pertama, dari keenam aktifitas tersebut terdapat 13 potensi bahaya. Tingkat risiko sebelum dilaksanakan pengendalian risiko adalah ekstrim dan tinggi dimana risiko tersebut tak dapat diterima (*un-acceptable*). Jenis dampak dan tingkatan risiko tersebut adalah:

Tingkat risiko ekstrim: Tertimpa layar, Posisi yang tidak ergonomis disaat duduk dan Tertular Covid-19.

Tingkat risiko tinggi: Tersengat aliran listrik, kebakaran, tertimpa meja atau kursi & kaki rata.

Setelah dilaksanakan pengendalian risiko diharapkan tingkat risiko turun menjadi *acceptable* atau risiko yang dapat diterima, yaitu:

Tingkat sangat rendah: Kaki rata pada pelatih.

Tingkat rendah: kecuali kaki rata, semua potensi bahaya menjadi tingkat risiko rendah.

**Saran:**

Harus dilakukan pengendalian risiko pada semua potensi bahaya yang ada sehingga kategori risiko dapat turun ke tingkatan yang dapat diterima.

Selanjutnya pelatih harus membuat JSA dan Taklimat Keselamatan sebelum pelatihan dilaksanakan.

HIRADC ini dibuat oleh:

Disiapkan Oleh	Diperiksa Oleh	Disetujui
 Arya Haryo Wirajaya 1234567	 Bambang Budidjati 1716396	 Aya Waya Abi 18402365

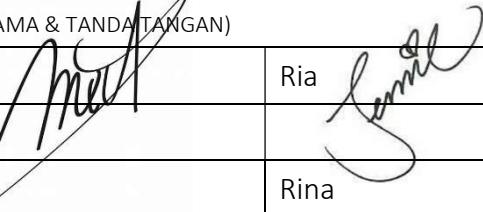
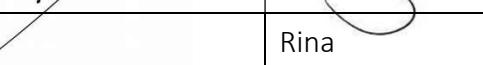
Contoh Tabel JSA Untuk Materi SWC

LOGO LEMBAGA			Pelatihan SAR Air					
<b>JOB SAFETY ANALYSIS/ ANALISA KESELAMATAN KERJA</b>								
PEKERJAAN: <i>Melatih Materi Shallow Water Crossing (SWC)</i>			LOKASI KERJA: <i>Kolam Renang Tirta Bayu Bagian Kolam Anak-anak</i>			DISETUJUI KOORDINATOR PELATIH		
			DIBUAT OLEH:			NAMA: <i>Bambang</i>		
			NAMA: <i>Budhy</i>			BIDANG/SEKSI: <i>Koordinator Pelatih</i>		
			BIDANG/SEKSI: <i>Pelatih Materi SWC</i>			TANGGAL: <i>12 Juli 2021</i>		
NO. TAG:			TANDA TANGAN: <i>Budhy</i>			TANDA TANGAN: <i>Bambang</i>		
<input type="checkbox"/> Sepatu Safety <input type="checkbox"/> Masker Medis <input type="checkbox"/> Knee & Elbow Pad <input checked="" type="checkbox"/> Helm Safety <input type="checkbox"/> Sarung Tangan safety <input checked="" type="checkbox"/> Pelampung <input type="checkbox"/> Celemek Dapur <input type="checkbox"/> Pakaian Juru Masak <input type="checkbox"/> Baju Kerja Safety <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Pelindung lutut & siku/Knee & elbow pad			<input type="checkbox"/> Masker	<input checked="" type="checkbox"/> Face shield	<input type="checkbox"/> Ear plug			
			<input type="checkbox"/> SCBA/SABA	<input type="checkbox"/> Full Face Respirator	<input type="checkbox"/> Full Body Harness			
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Dry/wet suit/baju renang/pakaian kerja			
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
No.	LANGKAH KERJA		BAHAYA/KECELAKAAN POTENSIAL			TINDAKAN PENCEGAHAN KECELAKAAN		PENANGGUNG JAWAB
A.	Persiapan Pekerjaan							
1.	Menyiapkan kolam renang.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Patah tulang/luka lecet/luka lebam/cidera kepala akibat terpeleset akibat lantai yang licin.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP.</li> <li>Mengenakan sepatu safety kerja di air sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih SAR air</i>).</li> <li>Mengenakan sarung tangan safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih penggunaan APAR</i>).</li> <li>Mengenakan helm safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih penggunaan APAR</i>).</li> <li>Menjaga kebersihan dan kekeringan lantai sesuai SOP (<i>Lihat SOP Kebersihan tempat latihan</i>).</li> </ul>		Sarah (Asisten Pelatih Bidang Logistik).

2.	Menyiapkan peralatan, media dan perlengkapan pelatihan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>LBP akibat posisi tubuh saat memindahkan peralatan, media &amp; perlengkapan pelatihan tidak ergonomis.</li> <li>Luka lebam pada kaki akibat tertimpa peralatan, media &amp; perlengkapan pelatihan.</li> <li>Patah tulang/luka lecet/luka lebam/cidera kepala akibat terpeleset akibat lantai yang licin.</li> <li>Luka lebam pada jari &amp;/ tangan akibat terjepit atau tertimpa peralatan, media &amp; perlengkapan pelatihan.</li> <li>Kerusakan pada peralatan, media &amp; perlengkapan pelatihan terjatuh.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP.</li> <li>Memindahkan peralatan, media &amp; perlengkapan pelatihan secara ergonomis sesuai SOP (<i>Lihat SOP Memindahkan peralatan, media &amp; perlengkapan pelatihan</i>).</li> <li>Mengenakan sepatu safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih penggunaan APAR</i>).</li> <li>Mengenakan sarung tangan safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih SAR air</i>).</li> <li>Mengenakan helm safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih SAR air</i>).</li> <li>Menjaga kebersihan, keamanan dan kekeringan lantai atau jalan sesuai SOP (<i>Lihat SOP Kebersihan Tempat latihan</i>).</li> </ul>	Sarah (Asisten Pelatih Bidang Logistik).
B.	<b>Pelaksanaan Pekerjaan</b>			
3.	Memberikan contoh dan praktik SWC yang aman.	<ul style="list-style-type: none"> <li>LBP akibat posisi tubuh saat praktik SWC.</li> <li>Patah tulang/luka lecet/luka lebam/cidera kepala akibat terpeleset akibat lantai kolam renang yang licin.</li> <li>Luka lebam pada kaki akibat tertimpa peralatan, media &amp; perlengkapan pelatihan.</li> <li>Luka lebam pada jari &amp;/ tangan akibat terjepit atau tertimpa peralatan, media &amp; perlengkapan pelatihan.</li> <li>Kerusakan pada peralatan, media &amp; perlengkapan pelatihan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP dan modul pelatihan.</li> <li>Mengenakan sepatu safety di air sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih SAR air</i>).</li> <li>Mengenakan sarung tangan safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih SAR air</i>).</li> <li>Mengenakan helm safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih SAR air</i>).</li> <li>Menjaga kebersihan, keamanan atau kekeringan lantai darat sesuai SOP sehingga tidak terpeleset (<i>Lihat SOP Kebersihan Tempat latihan</i>).</li> </ul>	Sarah (Asisten Pelatih Bidang Logistik).
C.	<b>Tindakan Setelah Pekerjaan Selesai</b>			
4.	Memindahkan dan menempatkan peralatan, media & perlengkapan pelatihan ke tempat penyimpanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>LBP akibat posisi tubuh saat memindahkan peralatan, media &amp; perlengkapan pelatihan tidak ergonomis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP.</li> <li>Memindahkan peralatan, media &amp; perlengkapan pelatihan secara ergonomis sesuai SOP (<i>Lihat</i></li> </ul>	Sarah (Asisten Pelatih Bidang Logistik).

	peralatan, media & perlengkapan pelatihan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luka lebam pada kaki akibat tertimpa peralatan, media &amp; perlengkapan pelatihan.</li> <li>• Patah tulang/luka lecet/luka lebam/cidera kepala akibat terpeleset akibat lantai yang licin.</li> <li>• Luka lebam pada jari &amp;/ tangan akibat terjepit atau tertimpa peralatan, media &amp; perlengkapan pelatihan.</li> <li>• Kerusakan pada peralatan, media &amp; perlengkapan pelatihan terjatuh.</li> </ul>	<p><i>SOP Memindahkan peralatan, media &amp; perlengkapan pelatihan).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengenakan sepatu safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih penggunaan APAR</i>).</li> <li>• Mengenakan sarung tangan safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih SAR air</i>).</li> <li>• Mengenakan helm safety sesuai SOP (<i>Lihat SOP tentang APD disaat melatih SAR air</i>).</li> <li>• Menjaga kebersihan, keamanan dan kekeringan lantai atau jalan sesuai SOP (<i>Lihat SOP Kebersihan Tempat latihan</i>).</li> </ul>	
5.	Bahaya Potensial Lainnya	Penularan Covid-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai protokol kesehatan pencegahan Covid-19.</li> <li>• Peserta, pelatih, panitia dan tamu wajib sudah vaksin Covid-19 minimal 2 kali.</li> <li>• Mengenakan masker medis atau yang memiliki spek diatasnya, misalnya KN95 selama pelatihan dan segera mengganti bila sudah basah atau setiap 2 – 4 jam sekali.</li> <li>• Menyediakan <i>hand sanitizer</i> umum di tempat pelatihan.</li> <li>• Memberikan <i>hand sanitizer</i> <u>pribadi untuk setiap peserta, pelatih, panitia dan tamu</u>.</li> </ul>	Sarah (Asisten Pelatih Bidang Logistik).

ANGGOTA TIM (NAMA & TANDA TANGAN)

D. Aryadi		Ria	
Ajeng		Rina	

Contoh Izin Kerja 1:

<b>IZIN BEKERJA/PERMIT TO WORK (PTW)</b> Nomor/Nº: _____ (Tuliskan Nomor Disini) _____		 <b>DMII</b> <small>DISASTER MANAGEMENT INSTITUTE OF INDONESIA</small>																																								
<b>Berlaku Tanggal &amp; Jam/Efeected Date &amp; Time:</b> <i>12 Juli 2022 Pukul 08.00 WIB</i> <b>Sampai Tanggal &amp; Jam/Until Date &amp; Time:</b> <i>12 Juli 2022 Pukul 16.30 WIB</i>																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <b>(1) PEKERJAAN/WORK ACTIVITIES</b>            Diisi oleh pemohon, Relawan yang akan bekerja atau            Pemegang Izin/<i>To be completed by applicant, Volunteer or Permit Holder</i> </td> <td style="width: 50%;"> <b>(2) TINDAKAN PENCEGAHAN OPERASIONAL/ OPERATIONAL PRECAUTION</b>            Diisi oleh Penanggung Jawab K3 &amp; Koordinator Tim/<i>To be completed by SHE PIC &amp; Team Coordinator</i> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <b>Uraian Kerja, Lokasi, &amp; Pelaksana? / Description the Nature of Works, Site &amp; Executor?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Uraian Kerja/<i>Description the nature of works</i>  <i>Melaksanakan pelatihan shallow water crossing (swc).</i></li> <li>■ Lokasi/Site  <i>Kolam renang Tirta Bayu bagian anak-anak.</i></li> <li>■ Pelaksana/executor  <i>Abdi (pelatih)</i></li> </ul> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <b>Apa tindakan yang akan dilakukan? (misalnya CSSR/Evakuasi Jenazah/Penanganan Cidera/Lainnya) / What actions will be taken? (e.g. CSSR / Evacuation of Dead Bodies / Injury Management / Other)</b>  <i>Shallow water crossing dengan membawa penyintas.</i> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <b>Apakah ada risiko kebakaran? /Fire risk?</b>  <i>Ya/Yes   Tidak/No</i> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <b>Apakah ada risiko ledakan? / Is there a risk of explosion?</b>  <i>Ya/Yes   Tidak/No</i> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <b>Perhatian yang dibutuhkan/Precautions Required</b>  <i>Ya/Yes   Tidak/No</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Tim medis/paramedics</li> <li><input type="checkbox"/> Lain-lain/Others: <i>Safetyman</i></li> </ul> </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <b>Jenis Pekerjaan/Type of Work(s)</b> <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Pemadaman Kebakaran</td> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Pertolongan Dalam ruangan runtuh/ <i>First Aid in a collapsed room</i></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Menopang/Shoring</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> SAR air</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Pencarian dalam ruangan runtuh/<i>Search in a collapsed room</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Lainnya/Others</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <b>Dibutuhkan Tambahan Sertifikat/Additional Certificate Required</b> <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Pekerjaan di ruang terbatas/Confined Spaces</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Pemadaman kebakaran</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> SAR air</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <b>Adakah Risiko Lainnya? / Additional Risks?</b>  <i>Tidak ada</i> </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <b>Peralatan yang digunakan/Tools</b>  <b>Peralatan tangan/hands tools</b> <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <b>Peralatan Pemadaman/Fire fighting tools:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> APAR</li> <li><input type="checkbox"/> Selimut Pemadam Kebakaran/Fire blanket</li> <li><input type="checkbox"/> Lain-lain/Others:</li> </ul> </td> <td style="width: 50%;"> <b>Alat Pelindung Diri (APD) / Personal Protective Equipments (PPE)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Helm safety/Safety helmet</li> <li><input type="checkbox"/> Goggles</li> <li><input type="checkbox"/> Sepatu safety/Safety shoes</li> <li><input type="checkbox"/> Masker/Mask</li> <li><input type="checkbox"/> Full face respirator</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pelampung/Life jacket</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pelindung lutut &amp; siku/Knee &amp; elbow pad</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Sarung tangan safety/Safety hand gloves</li> </ul> </td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <b>Peralatan Pertolongan Pertama/First aid tools:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> AED</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Tandu</li> </ul> </td> </tr> </table>			<b>(1) PEKERJAAN/WORK ACTIVITIES</b> Diisi oleh pemohon, Relawan yang akan bekerja atau Pemegang Izin/ <i>To be completed by applicant, Volunteer or Permit Holder</i>	<b>(2) TINDAKAN PENCEGAHAN OPERASIONAL/ OPERATIONAL PRECAUTION</b> Diisi oleh Penanggung Jawab K3 & Koordinator Tim/ <i>To be completed by SHE PIC &amp; Team Coordinator</i>	<b>Uraian Kerja, Lokasi, &amp; Pelaksana? / Description the Nature of Works, Site &amp; Executor?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Uraian Kerja/<i>Description the nature of works</i>  <i>Melaksanakan pelatihan shallow water crossing (swc).</i></li> <li>■ Lokasi/Site  <i>Kolam renang Tirta Bayu bagian anak-anak.</i></li> <li>■ Pelaksana/executor  <i>Abdi (pelatih)</i></li> </ul>		<b>Apa tindakan yang akan dilakukan? (misalnya CSSR/Evakuasi Jenazah/Penanganan Cidera/Lainnya) / What actions will be taken? (e.g. CSSR / Evacuation of Dead Bodies / Injury Management / Other)</b> <i>Shallow water crossing dengan membawa penyintas.</i>		<b>Apakah ada risiko kebakaran? /Fire risk?</b> <i>Ya/Yes   Tidak/No</i>		<b>Apakah ada risiko ledakan? / Is there a risk of explosion?</b> <i>Ya/Yes   Tidak/No</i>		<b>Perhatian yang dibutuhkan/Precautions Required</b> <i>Ya/Yes   Tidak/No</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Tim medis/paramedics</li> <li><input type="checkbox"/> Lain-lain/Others: <i>Safetyman</i></li> </ul>		<b>Jenis Pekerjaan/Type of Work(s)</b> <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Pemadaman Kebakaran</td> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Pertolongan Dalam ruangan runtuh/ <i>First Aid in a collapsed room</i></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Menopang/Shoring</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> SAR air</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Pencarian dalam ruangan runtuh/<i>Search in a collapsed room</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Lainnya/Others</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> Pemadaman Kebakaran	<input type="checkbox"/> Pertolongan Dalam ruangan runtuh/ <i>First Aid in a collapsed room</i>	<input type="checkbox"/> Menopang/Shoring	<input checked="" type="checkbox"/> SAR air	<input type="checkbox"/> Pencarian dalam ruangan runtuh/ <i>Search in a collapsed room</i>		Lainnya/Others		<b>Dibutuhkan Tambahan Sertifikat/Additional Certificate Required</b> <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Pekerjaan di ruang terbatas/Confined Spaces</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Pemadaman kebakaran</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> SAR air</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> Pekerjaan di ruang terbatas/Confined Spaces	<input type="checkbox"/> Pemadaman kebakaran	<input checked="" type="checkbox"/> SAR air	<b>Adakah Risiko Lainnya? / Additional Risks?</b> <i>Tidak ada</i>			<b>Peralatan yang digunakan/Tools</b> <b>Peralatan tangan/hands tools</b> <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <b>Peralatan Pemadaman/Fire fighting tools:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> APAR</li> <li><input type="checkbox"/> Selimut Pemadam Kebakaran/Fire blanket</li> <li><input type="checkbox"/> Lain-lain/Others:</li> </ul> </td> <td style="width: 50%;"> <b>Alat Pelindung Diri (APD) / Personal Protective Equipments (PPE)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Helm safety/Safety helmet</li> <li><input type="checkbox"/> Goggles</li> <li><input type="checkbox"/> Sepatu safety/Safety shoes</li> <li><input type="checkbox"/> Masker/Mask</li> <li><input type="checkbox"/> Full face respirator</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pelampung/Life jacket</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pelindung lutut &amp; siku/Knee &amp; elbow pad</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Sarung tangan safety/Safety hand gloves</li> </ul> </td> </tr> </table>			<b>Peralatan Pemadaman/Fire fighting tools:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> APAR</li> <li><input type="checkbox"/> Selimut Pemadam Kebakaran/Fire blanket</li> <li><input type="checkbox"/> Lain-lain/Others:</li> </ul>	<b>Alat Pelindung Diri (APD) / Personal Protective Equipments (PPE)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Helm safety/Safety helmet</li> <li><input type="checkbox"/> Goggles</li> <li><input type="checkbox"/> Sepatu safety/Safety shoes</li> <li><input type="checkbox"/> Masker/Mask</li> <li><input type="checkbox"/> Full face respirator</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pelampung/Life jacket</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pelindung lutut &amp; siku/Knee &amp; elbow pad</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Sarung tangan safety/Safety hand gloves</li> </ul>	<b>Peralatan Pertolongan Pertama/First aid tools:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> AED</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Tandu</li> </ul>		
<b>(1) PEKERJAAN/WORK ACTIVITIES</b> Diisi oleh pemohon, Relawan yang akan bekerja atau Pemegang Izin/ <i>To be completed by applicant, Volunteer or Permit Holder</i>	<b>(2) TINDAKAN PENCEGAHAN OPERASIONAL/ OPERATIONAL PRECAUTION</b> Diisi oleh Penanggung Jawab K3 & Koordinator Tim/ <i>To be completed by SHE PIC &amp; Team Coordinator</i>																																									
<b>Uraian Kerja, Lokasi, &amp; Pelaksana? / Description the Nature of Works, Site &amp; Executor?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Uraian Kerja/<i>Description the nature of works</i>  <i>Melaksanakan pelatihan shallow water crossing (swc).</i></li> <li>■ Lokasi/Site  <i>Kolam renang Tirta Bayu bagian anak-anak.</i></li> <li>■ Pelaksana/executor  <i>Abdi (pelatih)</i></li> </ul>																																										
<b>Apa tindakan yang akan dilakukan? (misalnya CSSR/Evakuasi Jenazah/Penanganan Cidera/Lainnya) / What actions will be taken? (e.g. CSSR / Evacuation of Dead Bodies / Injury Management / Other)</b> <i>Shallow water crossing dengan membawa penyintas.</i>																																										
<b>Apakah ada risiko kebakaran? /Fire risk?</b> <i>Ya/Yes   Tidak/No</i>																																										
<b>Apakah ada risiko ledakan? / Is there a risk of explosion?</b> <i>Ya/Yes   Tidak/No</i>																																										
<b>Perhatian yang dibutuhkan/Precautions Required</b> <i>Ya/Yes   Tidak/No</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Tim medis/paramedics</li> <li><input type="checkbox"/> Lain-lain/Others: <i>Safetyman</i></li> </ul>																																										
<b>Jenis Pekerjaan/Type of Work(s)</b> <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Pemadaman Kebakaran</td> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Pertolongan Dalam ruangan runtuh/ <i>First Aid in a collapsed room</i></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Menopang/Shoring</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> SAR air</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Pencarian dalam ruangan runtuh/<i>Search in a collapsed room</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Lainnya/Others</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> Pemadaman Kebakaran	<input type="checkbox"/> Pertolongan Dalam ruangan runtuh/ <i>First Aid in a collapsed room</i>	<input type="checkbox"/> Menopang/Shoring	<input checked="" type="checkbox"/> SAR air	<input type="checkbox"/> Pencarian dalam ruangan runtuh/ <i>Search in a collapsed room</i>		Lainnya/Others																																	
<input type="checkbox"/> Pemadaman Kebakaran	<input type="checkbox"/> Pertolongan Dalam ruangan runtuh/ <i>First Aid in a collapsed room</i>																																									
<input type="checkbox"/> Menopang/Shoring	<input checked="" type="checkbox"/> SAR air																																									
<input type="checkbox"/> Pencarian dalam ruangan runtuh/ <i>Search in a collapsed room</i>																																										
Lainnya/Others																																										
<b>Dibutuhkan Tambahan Sertifikat/Additional Certificate Required</b> <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Pekerjaan di ruang terbatas/Confined Spaces</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Pemadaman kebakaran</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> SAR air</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> Pekerjaan di ruang terbatas/Confined Spaces	<input type="checkbox"/> Pemadaman kebakaran	<input checked="" type="checkbox"/> SAR air																																					
<input type="checkbox"/> Pekerjaan di ruang terbatas/Confined Spaces																																										
<input type="checkbox"/> Pemadaman kebakaran																																										
<input checked="" type="checkbox"/> SAR air																																										
<b>Adakah Risiko Lainnya? / Additional Risks?</b> <i>Tidak ada</i>																																										
<b>Peralatan yang digunakan/Tools</b> <b>Peralatan tangan/hands tools</b> <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <b>Peralatan Pemadaman/Fire fighting tools:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> APAR</li> <li><input type="checkbox"/> Selimut Pemadam Kebakaran/Fire blanket</li> <li><input type="checkbox"/> Lain-lain/Others:</li> </ul> </td> <td style="width: 50%;"> <b>Alat Pelindung Diri (APD) / Personal Protective Equipments (PPE)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Helm safety/Safety helmet</li> <li><input type="checkbox"/> Goggles</li> <li><input type="checkbox"/> Sepatu safety/Safety shoes</li> <li><input type="checkbox"/> Masker/Mask</li> <li><input type="checkbox"/> Full face respirator</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pelampung/Life jacket</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pelindung lutut &amp; siku/Knee &amp; elbow pad</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Sarung tangan safety/Safety hand gloves</li> </ul> </td> </tr> </table>			<b>Peralatan Pemadaman/Fire fighting tools:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> APAR</li> <li><input type="checkbox"/> Selimut Pemadam Kebakaran/Fire blanket</li> <li><input type="checkbox"/> Lain-lain/Others:</li> </ul>	<b>Alat Pelindung Diri (APD) / Personal Protective Equipments (PPE)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Helm safety/Safety helmet</li> <li><input type="checkbox"/> Goggles</li> <li><input type="checkbox"/> Sepatu safety/Safety shoes</li> <li><input type="checkbox"/> Masker/Mask</li> <li><input type="checkbox"/> Full face respirator</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pelampung/Life jacket</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pelindung lutut &amp; siku/Knee &amp; elbow pad</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Sarung tangan safety/Safety hand gloves</li> </ul>																																						
<b>Peralatan Pemadaman/Fire fighting tools:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> APAR</li> <li><input type="checkbox"/> Selimut Pemadam Kebakaran/Fire blanket</li> <li><input type="checkbox"/> Lain-lain/Others:</li> </ul>	<b>Alat Pelindung Diri (APD) / Personal Protective Equipments (PPE)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Helm safety/Safety helmet</li> <li><input type="checkbox"/> Goggles</li> <li><input type="checkbox"/> Sepatu safety/Safety shoes</li> <li><input type="checkbox"/> Masker/Mask</li> <li><input type="checkbox"/> Full face respirator</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pelampung/Life jacket</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pelindung lutut &amp; siku/Knee &amp; elbow pad</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Sarung tangan safety/Safety hand gloves</li> </ul>																																									
<b>Peralatan Pertolongan Pertama/First aid tools:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> AED</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Tandu</li> </ul>																																										

<input type="checkbox"/> Senter/ <i>flashlight</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>LSB dengan Hz</i> Lainnya/Others:        	Lainnya/Others: Protokol kesehatan terkait pencegahan penularan Covid-19.
---	--

### ③ INSTRUKSI KEPADA PEMEGANG IZIN KERJA / INSTRUCTIONS TO PERMIT HOLDER

Diisi oleh Penanggung jawab K3 / To be completed by SHE Person in Charge

#### Instruksi Umum / General Instructions:

1. Area kerja selalu harus dalam keadaan BERSIH / *Work place to be kept tidy at all times*
2. Ketika mendengar bunyi ALARM, stop semua pekerjaan, matikan semua mesin, pindahkan semua sumber nyala dan laporan untuk berkumpul di assembly point / *Upon hearing ALARM stop all activities, shut down all engines, remove all ignition sources and report to gathered at assembly point.*
3. Mesin harus dimatikan pada kondisi / *Equipment must be switched off when:*
  - Ada tumpahan di areal kerja / *spillage occurs in the working area.*
  - Diperintahkan oleh Koordinator Keselamatan yang bertugas atau Penanggung Jawab Operasi / *Instructed by Safety Officer or Person in charge.*
4. Setiap hari setelah bekerja / *At the end of each working day:*
  - Bersihkan areal kerja / *clear up the work area (housekeeping)*
  - Bersihkan peralatan/*clean up all tools*
  - Bersihkan perlengkapan pribadi/*clean up all personal gears*
  - Pisahkan sampah B3 & Non B3 / *Separate toxic waste & non toxic waste*
5. Laporkan semua sertifikat dan dokumen pendukung selama pekerjaan dilakukan/*To submit all certificate and supporting document during application.*

### ④ LEMBAR PENGESAHAN/APPROVALS

PEMOHON/ APPLICANT	MENYETUJUI/ APPROVED	MENYETUJUI/ APPROVED	KETERANGAN/REMARKS
Pelatih Pengampu	Koordinator Pelatih	Penanggung Jawab K3	Oleh Penanggung Jawab K3
			APPROVE YES/ <del>APPROVE NO</del>
Nama: <i>Buyang</i>	Nama: <i>Ujang</i>	Nama: <i>Aco</i>	Nama: <i>Aco</i>
Tanggal: <i>12022021</i>	Tanggal: <i>12022021</i>	Tanggal: <i>12022021</i>	Tanggal: <i>12022021</i>

**Contoh Izin Kerja 2:**



**IZIN KERJA PELATIHAN SAR AIR  
WATER RESCUE**

PELATIHAN PENANGANAN DARURAT  
BENCANA AKIBAT BANJIR  
SAR & PERTOLONGAN PERTAMA

Nama Personil & Id. Personil: *Arya Haryo Wirajaya 1234567* N° Izin Kerja

Tanggal Pekerjaan: Dari: *13022021* Sampai: *13022021*

Lokasi Pekerjaan: *Halaman parkir C*

Deskripsi Pekerjaan: *Melaksanakan swc atau melintasi air dibawah pinggang untuk menyelamatkan penyintas.*

Waktu Pelaksanaan Dari: *09:00 WIB* Sampai: *14:00 WIB*

Pekerjaan Lain Yang

berkaitan:

- Listrik
- Confined space
- Bekerja di ketinggian
- Pengangkatan & pengangkutan penderita
- Bekerja di air
- Lainnya:

Nama petugas fire watcher: *Pak Ganjor*

No. Telpon: *0837552673*

Nomor Id Karyawan: *190876*

**DAFTAR TILIK SEBELUM MEMULAI PEKERJAAN**

11. Apakah kondisi peralatan dalam keadaan yang baik?
12. Apakah pekerjaan dilengkapi dengan barikade atau tanda peringatan?
13. Apakah tersedia APAR atau alat emergency lainnya?
14. Apakah terdapat bahan yang mudah meledak dan terbakar?

Bila iya, sebutkan bahan-bahan tersebut :

YA	TDK	N/A
✓		
✓		
✓		
	✓	

15. Apakah sudah terdapat penangan khusus jika terdapat bahan mudah meledak Deskripsikan penanganannya?


*Emergency call (021 - 19786487) untuk dukungan medis yaitu RSU Kota A*

16. Terdapat petugas yang memonitoring pekerjaan tersebut?
17. Apakah pekerja telah dilengkapi APD yang sesuai
18. Apakah kondisinya aman untuk mulai pekerjaan
19. Personil telah kompeten untuk melakukan pekerjaan pelatihan SAR air?
20. Pengamatan lainnya

✓		
✓		
✓		
✓		
✓		
✓		

--	--	--

Disiapkan Oleh



Arya Harry Wirajaya  
1234567

Diperiksa Oleh



Bambang Budi Idi  
1716396

Disetujui



Aya Waya Abi  
18402365

### 5.2.2.2. Pelatihan SAR Bangunan Runtuhan

Pelatihan SAR Bangunan Runtuhan memiliki karakteristik hazard berupa reruntuhan bangunan, bangunan yang tidak stabil. SAR ini dilaksanakan pada bangunan yang sudah runtuh atau terancam runtuh baik karena gempa bumi maupun hazard lain, misalnya tanah longsor, tsunami, ledakan dan juga karena kegagalan teknologi (misalnya kegagalan struktur bangunan).



Gambar contoh pelaksanaan pelatihan *lifting & stabilization* di lapangan terbuka.

#### 1. Karakteristik Pelatihan

##### Koordinator Pelatih

Sebelum pelatihan dilaksanakan, koordinator pelatih pelatihan SAR bangunan runtuh menginventarisir kemungkinan potensi bahaya pada pelatihan SAR ini. Kemungkinan potensi bahaya tersebut sebaiknya dibuat dalam bentuk tabel.

Tabel Kemungkinan Potensi Bahaya Berdasarkan Karakteristik Pelatihan.

No.	Pembangun Karakteristik	Kemungkinan Potensi Bahaya
1	Judul Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tertimpa plat beton.</li> <li>▪ Terjepit plat beton dan balok.</li> <li>▪ Tertimpa balok.</li> </ul>

No.	Pembangun Karakteristik	Kemungkinan Potensi Bahaya
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tertusuk ujung linggis.</li> <li>▪ Terpukul palu.</li> <li>▪ Terpotong atau teriris gergaji.</li> <li>▪ Tertular penyakit menular melalui cairan tubuh, misalnya Covid-19, TBC, Hepatitis, HIV/AIDS.</li> <li>▪ Sakit pinggang sampai HNP (<i>hernia nucleus pulposus</i>) saat mengangkat plat beton.</li> <li>▪ Terkena sengatan matahari.</li> </ul>
2.	Lokasi Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terdapat potensi gempa, banjir, banjir bandang, arus deras, tanah longsor dan bencana lainnya akibat alam.</li> <li>▪ Serangan hewan liar.</li> </ul>
3.	Durasi Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kelelahan fisik dan psikis.</li> <li>▪ Risiko penyakit menular seperti Covid-19.</li> </ul>
4.	Peserta Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pada peserta pemula maka risiko akibat ketidaktahuan prosedur harus diperhatikan.</li> <li>▪ Pada peserta perempuan: fase menstruasi (karena dapat berpengaruh pada faktor psikologis peserta dan hubungan dengan sesama akibat perubahan hormonal).</li> </ul>
5.	Peralatan & Perlengkapan Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kebakaran.</li> <li>▪ Terpotong, teriris.</li> <li>▪ Sengatan listrik.</li> <li>▪ Tertimpa plat beton.</li> <li>▪ Tertimpa balok</li> </ul>
6.	Metodologi Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penularan Covid-19 karena adanya persentuhan saat proses pelatihan.</li> <li>▪ Kecelakaan saat pelatihan, seperti tertimpa balok, terjepit plat beton &amp; balok, tertimpa plat beton, dll.</li> </ul>
7.	Metode Penyampaian Pelatihan	<p>Virtual:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kecelakaan lalu lintas karena belajar sambil mengemudi kendaraan (sesi teori).</li> <li>▪ Tersengat aliran listrik dan kejadian lain yang terkait dengan listrik.</li> </ul>

### ***Pelatih Pengampu Materi***

Setelah langkah tersebut, maka selanjutnya pelatih pengampu materi (dalam hal ini materi yang akan disampaikan, misalnya adalah materi *lifting & stabilization* atau mengangkat beton dan menstabilisasikannya).

Materi ini mengajarkan bagaimana mengangkat dan menstabilkan plat beton untuk menyelamatkan seseorang yang berada di bawah plat beton yang diskenariokan sebagai runtuhan tembok atau atap dak beton. Pelatihan ini biasanya dilaksanakan di lapangan terbuka atau di dalam ruang beratap.

## **2. Dari Identifikasi Sampai Pemantauan**

### **Koordinator Pelatih**

Setelah koordinator pelatih menentukan karakteristik pelatihan dan kemungkinan potensi bahaya, maka ia membuat HIRADC. Contoh HIRADC pada pelatihan CSSR dapat dilihat pada contoh HIRADC pada pelatihan CSSR.

### **Pelatih Pengampu**

Setelah membuat RPP, pelatih pengampu kemudian mengidentifikasi risiko & dampak dari pelaksanaan materi tersebut dan membuat JSA/*job safety analysis* atau Analisa Keselamatan Kerja serta WP/ *work permit* atau Izin Kerja.

### **Contoh Daftar Ancaman Pada Pelatihan SAR Air Tatap Muka Materi *Shallow Water Crossing*.**

No.	JENIS POTENSI	DAMPAK
	<b>Luar Ruang</b>	
1.	Cidera	Cidera pada kepala, cidera pada kaki – tangan atau badan.
2.	Terpapar sengatan matahari	Sengatan panas dan luka bakar
	<b>Dalam Kelas</b>	
3.	Tersandung kabel	Cidera kepala, patah tulang
4.	Tersengat aliran listrik	Meninggal, luka bakar
5.	Tertimpa layar	Cidera kepala
6.	Terjatuh dari kursi	Patah tulang, luka memar
7.	LBP	<i>Hernia Nuklesus Pulpitus (HNP)</i>
8.	Kebakaran	Luka bakar, kehilangan aset
9.	Cidera	Cidera pada kepala, cidera pada kaki – tangan atau badan.
	<b>Kombinasi</b>	
10.	Banjir bandang	Multiple injury, meninggal, kehilangan aset
11.	Gempa bumi	Multiple injury, meninggal, kehilangan aset
12.	Covid-19	Long Covid-19 syndrome, meninggal

No.	JENIS POTENSI	DAMPAK
13.	Kerusakan alat elektronik akibat korsleting karena air minum tumpah dan terkena jaringan listrik pada alat elektronik.	Kehilangan atau kerusakan asset.

**Contoh Daftar Ancaman Pada Pelatihan SAR Bangunan Runtuhan Virtual.**

No.	JENIS POTENSI	DAMPAK
1.	Tersengat aliran listrik	Meninggal, luka bakar
2.	Kebakaran	Luka bakar, kehilangan aset
3.	Kecelakaan lalu lintas (bila peserta belajar sambil mengendarai kendaraan atau saat di kendaraan sebagai penumpang).	Meninggal, cidera, kehilangan aset
4.	Tersandung kabel	Cidera kepala, patah tulang
5.	LBP	<i>Hernia Nuklesus Pulusus (HNP)</i>
6.	Gangguan pada mata	Gangguan fungsi mata
7.	Kerusakan alat elektronik akibat korsleting karena air minum tumpah dan terkena jaringan listrik pada alat elektronik.	Kehilangan atau kerusakan asset.
8.	Gempa bumi	Multiple injury, meninggal, kehilangan aset
9.	Covid-19	Long Covid-19 syndrome, meninggal

JSA dan WP materi SWC harus dibuat oleh pelatih pengampu, sebelum pelatihan dilaksanakan. Contoh JSA untuk materi SWC adalah seperti pada tabel contoh JSA untuk pelatihan CSSR.

**Contoh Pengendalian Risiko**

Dengan menggunakan pendekatan hirarki pengendalian risiko, risiko-risiko yang teridentifikasi harus dikendalikan oleh Tim Pelatih dan Panitia dengan penerapannya melibatkan peserta latih. Pengendalian risiko harus dimulai dari level tertinggi, yaitu eliminasi hazard dan mungkin sampai penerapan APD.

POTENSI BAHAYA	DAMPAK	PENGENDALIAN	PANDUAN
1. Tsunami	Bencana	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Eliminasi:</b> Memindahkan tempat pelatihan ke tempat yang aman dari hazard tsunami.</li> <li>✓ <b>Substitusi:</b> -</li> <li>✓ <b>Perancangan:</b> -</li> </ul>	Eliminasi tsunami dalam hal ini adalah menghindarkan terjadinya ancaman bencana tsunami dengan memindahkan tempat pelatihan ke

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Administrasi: -</li> <li>✓ APD: -</li> </ul>	<p>daerah yang tidak berada di zona terdampak tsunami.</p> <p>Sehingga saat hazard dieliminasi, maka ancaman telah hilang dan Langkah pengendalian lain tak diperlukan lagi.</p>
2. Banjir	Bencana	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Eliminasi:</b> Memindahkan tempat pelatihan ke tempat yang aman dari hazard banjir.</li> <li>✓ <b>Substitusi:</b> -</li> <li>✓ <b>Perancangan:</b> -</li> <li>✓ <b>Administrasi:</b> -</li> <li>✓ <b>APD:</b> -</li> </ul>	Sama seperti eliminasi tsunami, yaitu memindahkan tempat pelatihan dari daerah yang terancam banjir.
3. Kaki tertimpa plat beton	Cidera pada kaki	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Eliminasi:</b> -</li> <li>✓ <b>Substitusi:</b> -</li> <li>✓ <b>Perancangan:</b> -</li> <li>✓ <b>Administrasi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP dan modul pelatihan.</li> <li>✓ Menyampaikan taklimat keselamatan terkait bahaya tenggelam.</li> </ul> </li> <li>✓ <b>APD:</b> Wajib menggunakan sepatu safety sesuai standar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Eliminasi</b> hazard tertimpa plat beton tidak dapat dilakukan, karena pelatihan ini memerlukan plat beton sebagai media pelatihan.</li> <li>✓ <b>Substitusi</b> atau mengganti bahan yang mengandung hazard juga tidak dapat dilakukan, karena plat beton masih dibutuhkan untuk pelatihan. Atau, kalaupun plat beton diganti bahan lain, misalnya papan kayu, ancaman tertimpa papan kayu masih ada.</li> <li>✓ <b>Perancangan:</b> perancangan tidak cocok untuk dilakukan.</li> <li>✓ <b>Administrasi:</b> merupakan Langkah pengendalian secara administrative yang dapat berupa peraturan atau SOP/prosedur tetap, misalnya protap prosedur kerja aman di saat sesi pelatihan <i>lifting &amp; stabilization</i>.</li> <li>✓ <b>APD:</b> merupakan Upaya terakhir dalam pengendalian risiko, dimana ancaman atau hazard masih tetap ada namun paparan terhadap orang yang terlibat dalam pelatihan berkurang, misalnya penggunaan sepatu safety sebagai cara agar orang tidak mengalami cidera parah, namun risiko tertimpa masih ada.</li> </ul>

### **5.2.2.3. Pelatihan SAR Udara**

Pelatihan SAR Udara merupakan pelatihan yang dalam pelaksanaannya dapat melibatkan helikopter atau pesawat terbang *fixed wing*. Sehingga pelatihannya bisa dilakukan di lapangan terbang. Materi pengampu pendaratan heli adalah salah satu materi dari pelatihan SAR ini.



Silahkan pindai untuk melihat video materi SAR udara, pendaratan helikopter.

#### **1. Karakteristik Pelatihan**

##### **Koordinator Pelatih**

Sebelum pelatihan dilaksanakan, koordinator pelatih pelatihan SAR udara menginventarisir kemungkinan potensi bahaya pada pelatihan SAR ini. Kemungkinan potensi bahaya tersebut sebaiknya dibuat dalam bentuk tabel.

Tabel Kemungkinan Potensi Bahaya Berdasarkan Karakteristik Pelatihan.

No.	Pembangun Karakteristik	Kemungkinan Potensi Bahaya
8.	Judul Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Terhantam propeller heli.</li><li>▪ Tersandung.</li><li>▪ Cidera.</li><li>▪ Kebakaran.</li><li>▪ Ledakan.</li><li>▪ Tertular penyakit menular melalui cairan tubuh, misalnya Covid-19, TBC, Hepatitis, HIV/AIDS.</li><li>▪ Sakit pinggang sampai HNP (<i>hernia nucleus pulposus</i>) saat mengangkat plat beton.</li><li>▪ Terkena sengatan matahari.</li><li>▪ Tertabrak heli.</li></ul>
9.	Lokasi Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Terdapat potensi gempa, banjir, banjir bandang, arus deras, tanah longsor dan bencana lainnya akibat alam.</li><li>▪ Serangan hewan liar.</li></ul>
10.	Durasi Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kelelahan fisik dan psikis.</li><li>▪ Risiko penyakit menular seperti Covid-19.</li></ul>
11.	Peserta Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pada peserta pemula maka risiko akibat ketidaktahuan prosedur harus diperhatikan.</li><li>▪ Pada peserta perempuan: fase menstruasi (karena dapat berpengaruh pada faktor psikologis peserta dan hubungan dengan sesama akibat perubahan hormonal).</li></ul>

No.	Pembangun Karakteristik	Kemungkinan Potensi Bahaya
12.	Peralatan & Perlengkapan Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kebakaran.</li> <li>▪ ledakan</li> <li>▪ Terpotong, teriris.</li> <li>▪ Sengatan listrik.</li> <li>▪ Terhantam propeller heli.</li> </ul>
13.	Metodologi Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penularan Covid-19 karena adanya persentuhan saat proses pelatihan.</li> <li>▪ Kecelakaan saat pelatihan, seperti terhantam propeller heli, tertabrak heli, dll.</li> </ul>
14.	Metode Penyampaian Pelatihan	<p>Virtual:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kecelakaan lalu lintas karena belajar sambil mengemudikan kendaraan (sesi teori).</li> <li>▪ Tersengat aliran listrik dan kejadian lain yang terkait dengan listrik.</li> </ul>

### ***Pelatih Pengampu Materi***

Setelah langkah tersebut, maka selanjutnya pelatih pengampu materi (dalam hal ini materi yang akan disampaikan, misalnya adalah materi memandu pendaratan heli.

Materi ini mengajarkan bagaimana memandu pendaratan heli untuk menurunkan atau menaikkan pasien dari atau ke heli atau menurunkan/menaikan logistic atau tim SAR. Pelatihan ini biasanya dilaksanakan di lapangan terbuka atau di lapangan terbang, dan bahkan terkadang di kapal laut.



Gambar contoh pelaksanaan pelatihan dengan materi memandu pendaratan heli di lapangan terbuka dan kapal laut.

## **2. Karakteristik Pelatihan**

### **Koordinator Pelatih**

Setelah koordinator pelatih menentukan karakteristik pelatihan dan kemungkinan potensi bahaya, maka ia membuat HIRADC. Contoh HIRADC pada pelatihan SAR Udara dapat dilihat pada contoh HIRADC pada pelatihan SAR Udara.

### **Pelatih Pengampu**

Setelah membuat RPP, pelatih pengampu kemudian mengidentifikasi risiko & dampak dari pelaksanaan materi tersebut dan membuat JSA/*job safety analysis* atau Analisa Keselamatan Kerja serta WP/ *work permit* atau Izin Kerja.

### **Contoh Daftar Ancaman Pada Pelatihan SAR Udara Tatap Muka Materi *Shallow Water Crossing*.**

No.	JENIS POTENSI	DAMPAK
	<b>Luar Ruang</b>	
1.	Cidera akibat terkena propeller heli	Cidera pada kepala, cidera pada kaki – tangan atau badan.
2.	Terpapar sengatan matahari	Sengatan panas dan luka bakar
	<b>Dalam Kelas</b>	
3.	Tersandung kabel	Cidera kepala, patah tulang
4.	Tersengat aliran listrik	Meninggal, luka bakar
5.	Tertimpa layar	Cidera kepala
6.	Terjatuh dari kursi	Patah tulang, luka memar
7.	LBP	<i>Hernia Nuklesus Pulposus (HNP)</i>
8.	Kebakaran	Luka bakar, kehilangan aset
9.	Cidera	Cidera pada kepala, cidera pada kaki – tangan atau badan.
	<b>Kombinasi</b>	
10.	Banjir bandang	Multiple injury, meninggal, kehilangan aset
11.	Gempa bumi	Multiple injury, meninggal, kehilangan aset
12.	Covid-19	Long Covid-19 syndrome, meninggal
13.	Kerusakan alat elektronik akibat korsleting karena air minum tumpah dan terkena jaringan listrik pada alat elektronik.	Kehilangan atau kerusakan asset.

**Contoh Daftar Ancaman Pada Pelatihan SAR Bangunan Runtuh Virtual.**

No.	JENIS POTENSI	DAMPAK
10.	Tersengat aliran listrik	Meninggal, luka bakar
11.	Kebakaran	Luka bakar, kehilangan aset
12.	Kecelakaan lalu lintas (bila peserta belajar sambil mengendarai kendaraan atau saat di kendaraan sebagai penumpang).	Meninggal, cidera, kehilangan aset
13.	Tersandung kabel	Cidera kepala, patah tulang
14.	LBP	<i>Hernia Nuklesus Pulposus (HNP)</i>
15.	Gangguan pada mata	Gangguan fungsi mata
16.	Kerusakan alat elektronik akibat korsleting karena air minum tumpah dan terkena jaringan listrik pada alat elektronik.	Kehilangan atau kerusakan asset.
17.	Gempa bumi	Multiple injury, meninggal, kehilangan aset
18.	Covid-19	Long Covid-19 syndrome, meninggal

JSA dan WP materi SWC harus dibuat oleh pelatih pengampu, sebelum pelatihan dilaksanakan. Contoh JSA untuk materi SWC adalah seperti pada tabel contoh JSA untuk pelatihan CSSR.

**Contoh Pengendalian Risiko**

Dengan menggunakan pendekatan hirarki pengendalian risiko, risiko-risiko yang teridentifikasi harus dikendalikan oleh Tim Pelatih dan Panitia dengan penerapannya melibatkan peserta latih. Pengendalian risiko harus dimulai dari level tertinggi, yaitu eliminasi hazard dan mungkin sampai penerapan APD.

POTENSI BAHAYA	DAMPAK	PENGENDALIAN	PANDUAN
1. Tsunami	Bencana	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Eliminasi:</b> Memindahkan tempat pelatihan ke tempat yang aman dari hazard tsunami.</li> <li>✓ <b>Substitusi:</b> -</li> <li>✓ <b>Perancangan:</b> -</li> <li>✓ <b>Administrasi:</b> -</li> <li>✓ <b>APD:</b> -</li> </ul>	<p>Eliminasi tsunami dalam hal ini adalah menghindarkan terjadinya ancaman bencana tsunami dengan memindahkan tempat pelatihan ke daerah yang tidak berada di zona terdampak tsunami.</p> <p>Sehingga saat hazard dieliminasi, maka ancaman telah hilang dan Langkah pengendalian lain tak diperlukan lagi.</p>

POTENSI BAHAYA	DAMPAK	PENGENDALIAN	PANDUAN
2. Banjir	Bencana	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Eliminasi:</b> Memindahkan tempat pelatihan ke tempat yang aman dari hazard banjir.</li> <li>✓ <b>Substitusi:</b> -</li> <li>✓ <b>Perancangan:</b> -</li> <li>✓ <b>Administrasi:</b> -</li> <li>✓ <b>APD:</b> -</li> </ul>	Sama seperti eliminasi tsunami, yaitu memindahkan tempat pelatihan dari daerah yang terancam banjir.
3. Tenggelam	Meninggal	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Eliminasi:</b> -</li> <li>✓ <b>Substitusi:</b> -</li> <li>✓ <b>Perancangan:</b> -</li> <li>✓ <b>Administrasi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Melaksanakan prosedur kerja yang aman sesuai SOP dan modul pelatihan.</li> <li>✓ Menyampaikan taklimat keselamatan terkait bahaya tenggelam.</li> </ul> </li> <li>✓ <b>APD:</b> Pelampung, helm air.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Eliminasi</b> hazard tenggelam untuk pelatihan SAR air yaitu air itu sendiri tidak dapat dilakukan, karena air (baik dikolam maupun di perairan terbuka) digunakan sebagai media pelatihan. Eliminasi air hanya dapat dilakukan pada Latihan kering dengan cara pelatihan dilakukan di daratan. Namun Latihan kering ini hanya bisa digunakan untuk persiapan pelatihan, karena keterampilan SAR air adalah alumni dapat melakukan operasi SAR di air.</li> <li>✓ <b>Substitusi</b> atau mengganti bahan yang mengandung hazard juga tidak dapat dilakukan, karena air masih dibutuhkan untuk pelatihan.</li> <li>✓ <b>Perancangan:</b> perancangan dapat dilakukan dengan menggunakan alat pelindung kerja, yaitu misalnya pemasangan tali atau jaring di sekitar tempat Latihan. Pada tahap ini, tempat berlatih tetap belum aman dimana ancaman tenggelam masih ada.</li> <li>✓ <b>Administrasi:</b> merupakan Langkah pengendalian secara administrative yang dapat berupa peraturan atau SOP/prosedur tetap, misalnya protap prosedur kerja aman di air.</li> <li>✓ <b>APD:</b> merupakan Upaya terakhir dalam pengendalian risiko, dimana ancaman atau hazard masih tetap ada namun paparan terhadap orang yang terlibat dalam pelatihan</li> </ul>

POTENSI BAHAYA	DAMPAK	PENGENDALIAN	PANDUAN
			berkurang, misalnya penggunaan pelampung sebagai cara agar orang tidak tenggelam.

## **BAB 5**

### **Elemen Kunci Dalam Manajemen Risiko**

Berikut ini adalah elemen-elemen kunci yang dapat dijadikan acuan oleh sejawat Pelatih dalam melaksanakan pekerjaannya.

1. Pembentukan P2K3 (Panitia Pembina Keselamatan Kerja) di lembaga pelatihan.
2. Pembuatan kebijakan K3 di tingkat perusahaan/lembaga pelatihan.
3. Pelatihan K3 bagi pekerja & pelatih di lembaga penyelenggara pelatihan.
4. Memastikan pelatih dan penyelenggara pelatihan memiliki kompetensi penerapan K3 di lingkungan kepelatihan/penyelenggaraan pelatihan.
5. Penyediaan fasilitas-fasilitas pendukung pelaksanaan K3 ditempat pelatihan.
6. Upaya-upaya lain untuk mewujudkan keselamatan & kesehatan kerja bagi pelatih, penyelenggara pelatihan & peserta pelatihan, seperti sosialisasi dan pelatihan pentingnya penerapan K3 dilingkungan kepelatihan dengan melibatkan organisasi profesi pelatih & penyelenggara pelatihan.

## **Daftar Pustaka**

Asmadi. 2014. **Perilaku Proteksi Diri Relawan SAR Terhadap Injury Pada Tanggap Bencana.** Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana Vol. 5, No. 1 Tahun 2014 Hal. 47-56.

Lasmana, Ujang Dede. 2021. **Manajemen K3 Saat Operasi Kemanusiaan.** Tangerang Selatan. Dapat diunduh di

Lasmana, Ujang Dede. 2022. **Manajemen K3 Pelatihan.** Tangerang Selatan. Dapat diunduh di

Lasmana, Ujang Dede. 2022. **Survival – Selamat Dari Ancaman Bencana.** Tangerang Selatan. Dapat diunduh di

## PENULIS

**Ujang Dede Lasmana** yang dikenal dengan panggilan **Kang Ujank** dilahirkan di Jakarta pada 15 Desember 1972. Berlatar belakang pendidikan formal dibidang kesehatan serta pemegang sertifikat keahlian dalam bidang:



- ✓ Pelatihan (*Certified Master Instructor/ Master Trainer*) dan **Mentoring** dari BNSP,
- ✓ Pertolongan Pertama Pada Tanggap Darurat Bencana (*Certified First Aid Service Manager in Disaster*) & di Tempat Kerja (*Certified First Aider in Workplace*) dari BNSP,
- ✓ Kesehatan & Keselamatan Kerja – Umum & Rumah Sakit (*Certified Occupational Health & Safety Expert– General & Hospital*) dan Auditor SMK3 dari BNSP & Kemenakertrans,
- ✓ Penanggulangan Kebakaran (*Certified Fire Safety*) di Tempat Kerja dari BNSP.
- ✓ Penulisan (*Certified Writer*) dari BNSP,
- ✓ *Active Shooter Preparedness* dari UNDSS,
- ✓ *Safety* dari UNDSS & IFRC/ICRC,
- ✓ *Medical First Responder* dari ADPC & *Miami-Dade Fire Rescue*,
- ✓ Basic Life Support – Healthcare Provider dari AHA & Perki.

Ujang merupakan Lulusan UKI (Universitas Kristen Indonesia) – Jakarta, UIMA (universitas Indonesia Maju) - Jakarta & University of Twente – Faculty of ITC – Enschede, the Netherland. Pada tahun 2020, Ujang masuk dalam 10 finalis Inovasi Dalam Bidang Pelayanan Kesehatan – Kategori SPGDT (Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu) yang dilaksanakan oleh *Indonesia Health Care Forum*. Ia juga memegang Brevet TNI AU berupa *HUET, SAR Udara & Scuba Diving*.

Ujang memiliki pengalaman kerja di United Nation/PBB (UN-OCHA, IOM & UNDP), Red Cross (PMI & DRC), ACF, WVI, CARE, Mercy Corps, BNPB, Kemensos, READY Indonesia & ACT sebagai Pelatih Ahli di *Disaster Management Institute of Indonesia (DMII)* dan pernah menjabat Wakil Sekretaris Jenderal MPBI. Kini ia aktif sebagai dosen tetap di UIMA dan dosen tamu di FKM UI (Dept. Kesehatan Lingkungan), Ketua MDMC Kota Tangerang Selatan, Bidang Diklat MDMC Provinsi Banten, Direktur Regional READY Indonesia & anggota Tim Pokja Rencana Kontingensi BNPB, juga menjadi instruktur di Aimitraice dan Midiatama yang bergerak di dalam pelatihan K3.

Buku yang pernah ditulis diantaranya adalah Pedoman Pertolongan Pertama yang diterbitkan oleh PMI (2000), berbagai buku mengenai *Urban Survival, Safety & Security, Pre-Hospital Life Saver* yang diterbitkan oleh DMII ACT (2020), Kesehatan, Pengembangan Masyarakat dan tulisan populer lainnya terkait manajemen bencana, kesehatan, keselamatan dan kepelatihan.

Ujang dapat dihubungi melalui:

+6283181333812 (phone, WA, Telegram) ; Ujang Lasmana (*Facebook*) ; Zhang\_Lasmana (*Instagram*) ; KUjank (*Twitter*) ; Kang Ujank Lasmana (*Youtube*) ; [delasm3@yahoo.co.uk](mailto:delasm3@yahoo.co.uk) (*email*)

# **MANAJEMEN RISIKO**

## **Pada Program Pelatihan Kedaruratan/Bencana**

### **Panduan Untuk Pelatih**



**Setiap pelatihan kedaruratan/bencana memiliki risiko kecelakaan & sakit yang harus dikendalikan oleh pelatih.**  
**Buku ini membantu pelatih untuk menentukan upaya mengurangi risiko saat pelatihan dilaksanakan.**

**Sebuah Buku Persembahan  
Kang Ujank**

ISBN:  
HAKI:

