

# PENCEGAHAN dan PENATALAKSANAAN KECELAKAAN KERJA

Dr. Febri Endra Budi Setyawan, dr., M.Kes., FISPH., FISCM.

(Kepala Departemen Kedokteran Industri dan Keluarga, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Malang)

## KECELAKAAN KERJA

Menurut Peraturan Menteri Tenaga Kerja RI Nomor: 03/MEN/1998 tentang tata cara pelaporan dan pemeriksaan kecelakaan bahwa yang dimaksud dengan kecelakaan adalah suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak diduga semula yang dapat menimbulkan korban manusia dan atau harta benda. Kecelakaan kerja merupakan risiko yang dihadapi oleh setiap tenaga kerja yang melakukan pekerjaan dengan kerugian tidak hanya korban jiwa dan materi bagi pekerja dan pengusaha tetapi juga dapat mengganggu proses produksi secara keseluruhan dan merusak lingkungan yang pada akhirnya berdampak langsung dengan masyarakat sekitar. Kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak diharapkan atau disengaja atau direncanakan atau diinginkan yang berkaitan dengan kerja yakni sebagai akibat pekerjaan atau pada waktu melaksanakan pekerjaan yang termasuk dalam perjalanan menuju atau pulang dari tempat kerja yang mengacaukan proses yang telah diatur dari suatu aktifitas.

Kecelakaan kerja umumnya diakibatkan oleh berbagai faktor (penyebab). Teori tentang penyebab terjadinya kecelakaan antara lain:

1. Teori Kecenderungan Belaka (*Accident Prone Theory*)

Pada pekerja tertentu lebih sering tertimpa kecelakaan karena sifat-sifat pribadinya yang memang cenderung untuk mengalami kecelakaan.

2. Teori Tiga Faktor Utama (*Three Main Factors Theory*)

Penyebab kecelakaan adalah faktor peralatan, lingkungan dan manusia pekerja itu sendiri.

3. Teori Dua Faktor Utama (*Two Main Factors Theory*)

Kecelakaan disebabkan oleh kondisi berbahaya (*unsafe conditions*) dan tindakan atau perbuatan berbahaya (*unsafe actions*).

4. Teori Faktor Manusia (*Human Factor Theory*)

Menekankan bahwa pada akhirnya semua kecelakaan kerja, baik langsung maupun tidak langsung disebabkan oleh kesalahan manusia (Azmi 2008).

Berdasarkan keempat teori tersebut, teori dua faktor utama yang dikemukakan oleh H.W. Heinrich tahun 1920 hingga sekarang masih dianut dan diterapkan oleh para ahli keselamatan kerja. Kondisi yang tidak aman (*unsafe conditions*) adalah suatu kondisi fisik atau keadaan yang berbahaya yang mungkin dapat langsung menyebabkan terjadinya kecelakaan. Sedangkan tindakan yang tidak aman (*unsafe action*) adalah suatu pelanggaran terhadap prosedur keselamatan yang memberikan peluang terhadap kecelakaan.

Kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja dapat saling berkaitan. Pekerja yang menderita gangguan kesehatan atau penyakit akibat kerja cenderung lebih mudah mengalami kecelakaan kerja. Menengok ke negara-negara maju, penanganan kesehatan pekerja sudah sangat serius. Mereka sangat menyadari bahwa kerugian ekonomi (*lost benefit*) suatu perusahaan atau negara akibat suatu kecelakaan kerja maupun penyakit akibat kerja sangat besar dan dapat ditekan dengan upaya-upaya di bidang kesehatan dan keselamatan kerja.

Di negara maju banyak pakar tentang kesehatan dan keselamatan kerja dan banyak buku serta hasil penelitian yang berkaitan dengan kesehatan tenaga kerja yang telah diterbitkan. Di era globalisasi ini kita harus mengikuti *trend* yang ada di negara maju. Dalam hal penanganan kesehatan pekerja, kita pun harus mengikuti standar internasional agar industri kita tetap dapat ikut bersaing di pasar global. Dengan berbagai alasan tersebut rumah sakit pekerja merupakan hal yang sangat strategis. Ditinjau dari segi apapun niscaya akan menguntungkan baik bagi perkembangan ilmu, bagi tenaga kerja, dan bagi kepentingan (ekonomi) nasional serta untuk menghadapi persaingan global.

Bagi fasilitas pelayanan kesehatan yang sudah ada, rumah sakit pekerja akan menjadi pelengkap dan akan menjadi pusat rujukan khususnya untuk kasus-kasus kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Diharapkan di setiap kawasan industri akan berdiri rumah sakit pekerja sehingga hampir semua pekerja mempunyai akses untuk mendapatkan pelayanan kesehatan yang komprehensif. Setelah itu perlu adanya rumah sakit pekerja sebagai pusat rujukan nasional. Sudah barang tentu hal ini juga harus didukung dengan meluluskan spesialis kedokteran okupasi yang lebih banyak lagi. Kelemahan dan kekurangan dalam pendirian rumah sakit pekerja dapat diperbaiki kemudian dan jika ada penyimpangan dari misi utama berdirinya rumah sakit tersebut harus kita kritisi bersama.

Kecelakaan kerja adalah salah satu dari sekian banyak masalah di bidang keselamatan dan kesehatan kerja yang dapat menyebabkan kerugian jiwa dan materi. Salah satu upaya dalam perlindungan tenaga kerja adalah menyelenggarakan P3K di perusahaan sesuai dengan UU dan peraturan pemerintah yang berlaku. Penyelenggaraan P3K untuk menanggulangi kecelakaan yang terjadi di tempat kerja. P3K yang dimaksud harus dikelola oleh tenaga kesehatan yang profesional.

Penyebab kecelakaan kerja secara umum ada 2 yaitu penyebab langsung (*immediate causes*) dan penyebab dasar (*basic causes*).

a. Penyebab dasar

- 1) Faktor manusia atau pribadi, antara lain karena:
  - a) Kurangnya kemampuan fisik, mental, dan psikologis.
  - b) Kurangnya atau lemahnya pengetahuan dan ketrampilan atau keahlian.
  - c) Stress.
  - d) Motivasi yang tidak cukup atau salah.
- 2) Faktor kerja atau lingkungan, antara lain karena:
  - a) Tidak cukup kepemimpinan dan atau pengawasan.
  - b) Tidak cukup rekayasa (*engineering*).
  - c) Tidak cukup pembelian atau pengadaan barang.
  - d) Tidak cukup perawatan (*maintenance*).
  - e) Tidak cukup alat-alat, perlengkapan dan barang-barang atau bahan-bahan.
  - f) Tidak cukup standard-standard kerja.
  - g) Penyalahgunaan.

b. Penyebab langsung

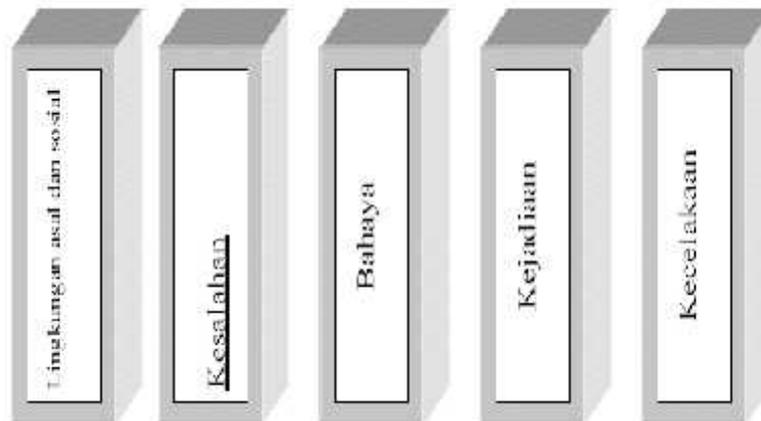
- 1) Kondisi berbahaya (*unsafe conditions* atau kondisi-kondisi yang tidak standard) yaitu tindakan yang akan menyebabkan kecelakaan, misalnya:
  - a) Peralatan pengaman/pelindung/rintangan yang tidak memadai atau tidak memenuhi syarat.
  - b) Bahan, alat-alat/peralatan rusak
  - c) Terlalu sesak/sempit
  - d) Sistem-sistem tanda peringatan yang kurang memadai
  - e) Bahaya-bahaya kebakaran dan ledakan
  - f) Kerapihan/tata-letak (*housekeeping*) yang buruk
  - g) Lingkungan berbahaya/beracun: gas, debu, asap, uap
  - h) Bising
  - i) Paparan radiasi
  - j) Ventilasi dan penerangan yang kurang
- 2) Tindakan berbahaya (*unsafe act*/tindakan-tindakan yang tidak standard) adalah tingkah laku, tindak-tanduk atau perbuatan yang akan menyebabkan kecelakaan, misalnya:
  - a) Mengoperasikan alat/peralatan tanpa wewenang.
  - b) Gagal untuk memberi peringatan.
  - c) Gagal untuk mengamankan.

- d) Bekerja dengan kecepatan yang salah.
- e) Menyebabkan alat-alat keselamatan tidak berfungsi.
- f) Memindahkan alat-alat keselamatan.
- g) Menggunakan alat yang rusak.
- h) Menggunakan alat dengan cara yang salah.
- i) Kegagalan memakai alat pelindung/keselamatan diri secara benar.

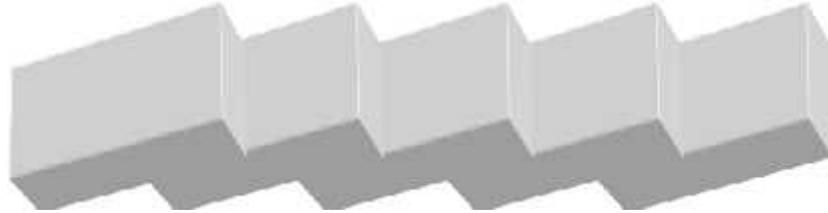
## TAHAPAN DALAM KECELAKAAN KERJA

Pada tahun 1931, H.W. Heinrich's mempublikasikan bukunya yang berjudul *Industrial Accident Prevention*. Penulis menduga tingginya angka kecelakaan kerja disebabkan oleh tindakan berbahaya yang dilakukan oleh pekerja. Gagasan ini pun diterima secara luas dikalangan perindustrian, hingga saat ini pola pikir tersebut digunakan. H.W. Heinrich membuat suatu filosofi kesehatan kerja yang digambarkan dalam teori domino. Teori ini berdasarkan kecelakaan yang terjadi sebagai suatu akibat dari faktor-faktor yang secara berurutan berpengaruh hingga menimbulkan suatu cedera. 5 domino tersebut diberi tanda sebagai berikut:

1. *Ancestry or social environment*
2. *Fault of a person*
3. *Unsafe act or condition*
4. *Accident*
5. *Injury*



Kecelakaan disebabkan oleh tahapan peristiwa sebelumnya.



"Bahaya" merupakan faktor utama dalam tahapan kecelakaan. Dengan menghilangkan faktor utama tersebut maka peristiwa sebelumnya menjadi tidak efektif.

## **METODE PENCEGAHAN KECELAKAAN**

Ada 5 (lima) tahap pokok kegiatan pencegahan kecelakaan kerja, yaitu:

1. Memperhatikan proses produksi
2. Memperhatikan lingkungan kerja
3. Memberikan pelayanan kesehatan pada pekerja
4. Manajemen yang berimbang
5. Penerapan peraturan dan undang-undang

Secara umum penanganan gangguan kesehatan atau kecelakaan kerja dapat dilakukan berdasarkan pada langkah-langkah terhadap:

### **1. Proses Produksi**

Pada langkah ini dilakukan segala upaya yang ditujukan pada proses produksi, yaitu:

#### **a. Pada lingkup keluarga**

Mengetahui segala kegiatan fisik dan psikologis anggota keluarga sehingga dapat diperkirakan berbagai factor yang berhubungan dengan setiap masalah kesehatan yang dialami.

#### **b. Pada lingkup pekerjaan**

Mengetahui segala kegiatan produksi sejak awal hingga akhir meliputi: bahan baku, cara produksi, bahan samping, ergonomis kerja sehingga dapat dilakukan pengendalian terhadap faktor-faktor yang dapat mengganggu kesehatan karyawan.

### **2. Lingkungan Kerja**

Pada langkah ini dilakukan upaya pada lingkungan keluarga dan lingkungan kerja, yaitu dengan cara:

- a. Mengidentifikasi lingkungan fisik perumahan agar dapat menilai dan memberikan advis sehubungan dengan kesehatan.

- b. Melakukan pengukuran terhadap kandungan bahan berbahaya pada kesehatan serta memberikan advis perbaikannya secara berkala
- c. Melakukan pemantauan terhadap sarana kebersihan lingkungan dan keselamatan kerja.

### **3. Pekerja**

Pada langkah ini dilakukan pelayanan kesehatan terhadap karyawan dengan memperhatikan tingkatan pencegahan, yaitu:

- a. Pencegahan primer dilakukan dengan kegiatan:
  - 1. Pembinaan kehidupan spiritual sehingga mampu menjalani kehidupan lebih baik dan bahagia, mensyukuri segala kenikmatan yang telah dicapainya.
  - 2. Makan dan minum yang berkualitas dan cukup kuantitas.
  - 3. Menghindari merokok, minum beralkohol dan menghindari penyalahgunaan obat terlarang serta bila mengkonsumsi jamu atau pengobatan alternative dengan petunjuk ahlinya.
  - 4. Kontrol kesehatan
  - 5. Proteksi kesehatan
  - 6. Pemeriksaan kesehatan berkala khususnya pada karyawan dengan risiko terpajan bahan berbahaya seperti: arsen, cadmium, timah hitam, merkuri, mangan, benzene, silica bebas, asbestos, vinyl chloride, organophosphate dan ruangan bertekanan tinggi.
  - 7. Penyuluhan kesehatan secara tepat dan berkala.
- b. Pencegahan sekunder dengan kaidah diagnose sedini mungkin terhadap masalah kesehatan yang timbul dan memberikan pengobatan dengan tepat. Hal ini harus dilakukan dengan cepat dan tepat untuk mencegah timbulnya kecacatan.
- c. Pencegahan tersier dilakukan apabila sudah terjadi kecacatan sehingga harus dilakukan upaya rehabilitasi secara dini dan tepat agar kualitas hidup penderita dapat dipertahankan minimal dapat menjalankan kehidupan dasar (makan, minum, mandi).

### **4. Kebijakan Manajemen**

Pada langkah ini dilakukan segala bentuk kebijakan pimpinan perusahaan yang dapat mendukung langkah I, II dan III dengan mempertimbangkan pendekatan "reward and punishment" sehingga tercipta ethos kerja yang tinggi di kalangan karyawan. Selanjutnya diharapkan dapat tercipta paradigm pola hidup sehat.

### **5. Peraturan dan Perundang-undangan**

Langkah ini ditujukan terhadap upaya pelaksanaan segala macam perundangan dan peraturan yang bertujuan melindungi karyawan agar sehat dan sejahtera. Peraturan dan perundangan meliputi hukum nasional maupun internasional.

Pada penanganan masalah kesehatan dengan pendekatan pelayanan kesehatan dokter keluarga harus memahami masalah kesehatan sebagai suatu permasalahan yang menyeluruh (*holistic*), berkaitan dan berkolaborasi dengan berbagai faktor (*integrative-colaborative*) dan menumbuhkan pemahaman terhadap penderita (*non obscurantism*).

Untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja, sebelumnya harus dimulai dari pengenalan bahaya di tempat kerja, estimasi, tiga langkah pengendalian, dalam pengenalan bahaya perlu adanya konfirmasi keberadaan bahaya di tempat kerja, memutuskan pengaruh bahaya; dalam mengestimasi bahaya perlu diketahui adanya tenaga kerja di bawah ancaman bahaya pajanan atau kemungkinan pajanan, konfirmasi apakah kadar pajanan sesuai dengan peraturan, memahami pengendalian perlengkapan atau apakah langkah manajemen sesuai persyaratan; dalam pengendalian bahaya perlu dilakukan pengendalian sumber bahaya, dari pengendalian jalur bahaya, dari pengendalian tambahan terhadap tenaga kerja pajanan, menetapkan prosedur pengamanan.

Tindakan penanganan setelah terjadi kecelakaan kerja, Berdasarkan UU Perlindungan Tenaga Kerja dan Kecelakaan Kerja, pemilik usaha pada saat mulai memakai tenaga kerja, harus membantu tenaga kerjanya untuk mendaftar keikutsertaan asuransi tenaga kerja, demi menjamin keselamatan tenaga kerja. Selain itu, setelah terjadi kecelakaan kerja, pemilik usaha wajib memberikan subsidi kecelakaan kerja, apabila pemilik usaha tidak mendaftarkan tenaga kerjanya ikut serta asuransi tenaga kerja sesuai dengan UU Standar Ketenagakerjaan, maka pemilik usaha akan dikenakan denda.

Cara pengendalian ancaman bahaya kesehatan kerja

6. Pengendalian teknik: mengganti prosedur kerja, menutup mengisolasi bahan berbahaya, menggunakan otomatisasi pekerjaan, menggunakan cara kerja basah dan ventilasi pergantian udara.
7. Pengendalian administrasi: mengurangi waktu pajanan, menyusun peraturan keselamatan dan kesehatan, memakai alat pelindung, memasang tanda-tanda peringatan, membuat daftar data bahan-bahan yang aman, melakukan pelatihan sistem penanganan darurat.
8. Pemantauan kesehatan: melakukan pemeriksaan kesehatan.

Organisasi K3 yang dimulai dari identifikasi problem yang kemudian dilakukan analisa untuk dibuat suatu *decision* atau keputusan. Setelah itu dapat dilakukan langkah (*action*) untuk menanggulangi problem yang ada. Langkah-langkah itu harusnya ditindaklanjuti, yaitu dengan pengukuran agar langkah-langkah tersebut dapat diperbaharui sehingga dapat

menangani problem tersebut sesuai perkembangan jaman. Menentukan fakta atau masalah yang dapat dilakukan dengan cara:

1. *Survey*
2. Observasi
3. *Review of record*
4. Inspeksi
5. Investigasi

Kemudian dilakukan analisis masalah untuk mengenali:

1. Sebab utama masalah
2. Tingkat kekerapan
3. Lokasi kejadian
4. Kaitannya dengan manusia dan kondisi
5. Pemilihan atau penetapan alternatif pemecahan
6. Pelaksanaan

### ***JOB SAFETY ANALYSIS***

Administrasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja atau *Occupational Safety and Health Administration* (OSHA) mendefinisikan JSA sebagai sarana untuk para pekerja agar berhati-hati dalam mempelajari dan merekam setiap langkah dari pekerjaan, mengidentifikasi bahaya pekerjaan yang ada atau yang berpotensi (baik keselamatan dan kesehatan), dan menentukan cara terbaik untuk mengurangi atau menghilangkan bahaya.

JSA disebut juga dengan *Job Hazard Analysis* adalah suatu pendekatan pencegahan kecelakaan untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman. JSA bertujuan untuk menganalisa dan memberikan informasi tentang pembentukan prosedur keselamatan kerja yang efektif untuk mengidentifikasi dan menghilangkan bahaya. JSA dapat diimplementasikan untuk setiap pekerjaan atau tugas di tempat kerja. Metode ini diharapkan dapat menghasilkan perbaikan dalam pekerjaan dan disamping itu dapat juga mengurangi biaya akibat ketidakhadiran karyawan dan kompensasi pekerja akibat cedera yang didapat di tempat kerja.

JSA merupakan alat yang digunakan untuk meningkatkan keselamatan kerja dengan cara mengidentifikasi bahaya atau potensi bahaya yang berhubungan dengan setiap langkah dari pekerjaan dan Menemukan langkah-langkah pengendalian yang efektif untuk mencegah atau menghilangkan paparan yang berpotensi menimbulkan bahaya.

Salah satu cara untuk mencegah kecelakaan di tempat kerja adalah dengan menetapkan dan menyusun prosedur pekerjaan dan melatih semua pekerja untuk menerapkan metode kerja yang efisien dan aman. Menyusun prosedur kerja yang benar merupakan salah satu keuntungan dari menerapkan *Job Safety Analysis (JSA)* yang meliputi:

mempelajari dan membuat laporan setiap langkah pekerjaan, identifikasi bahaya pekerjaan yang sudah ada atau potensi (baik kesehatan maupun keselamatan), dan menentukan jalan terbaik untuk mengurangi dan mengeliminasi bahaya ini.

Analisis keselamatan petugas atau biasa disebut *Job Safety Analysis* ( JSA ) merupakan bagian dari inspeksi yang artinya adalah suatu cara untuk meneliti bahaya yang ada pada setiap langkah kerja dan mencari upaya pengendaliannya. Keuntungan JSA:

1. Menentukan bahaya yang ada pada suatu pekerjaan
2. Menentukan kelemahan system kerja sebelumnya
3. Menetapkan criteria pekerja untuk pekerjaan tersebut
4. Menentukan alat pengaman/perlindungan/pelindung diri yang dibutuhkan
5. Merupakan bahan untuk menyusun *standard operation procedure* (SOP ) / *standard job procedure* ( SJP )

JSA melibatkan lima langkah yaitu:

1. Memilih pekerjaan yang harus dianalisis.

Idealnya, sebuah JSA harus dilakukan untuk semua pekerjaan. Namun, ada kendala waktu dan sumber daya. Pertimbangan lain adalah bahwa setiap JSA mungkin memerlukan revisi ketika perubahan terjadi pada peralatan, bahan baku, proses, atau lingkungan. Untuk alasan tersebut, sehingga diperlukan untuk menetapkan prioritas.

Program JSA sangat efektif dalam memilih dan memprioritaskan pekerjaan untuk dianalisa. JSA akan memberikan peringkat atau urutan pada setiap pekerjaan dari yang berpotensi bahaya terbesar hingga yang terkecil, kemudian pekerjaan yang berpotensi paling berbahaya dianalisa terlebih dahulu.

Faktor-faktor berikut harus dipertimbangkan bila menentukan peringkat pekerjaan, yaitu:

a) Frekuensi kecelakaan

Seberapa sering kecelakaan atau cedera terjadi selama pekerjaan tersebut berlangsung, akan menentukan terhadap pemilihan pekerjaan yang akan diprioritaskan terlebih dahulu untuk analisis. Sebuah pekerjaan yang sering kali terulang kecelakaan merupakan prioritas utama dalam JSA.

b) Tingkat keparahan kecelakaan

Insiden apapun yang menimbulkan hilangnya produktivitas dan membutuhkan perawatan medis yang serius, juga akan menentukan prioritas untuk dianalisa.

c) Pekerjaan baru, pekerjaan yang tidak rutin, atau pekerjaan yang berubah.

Pekerjaan yang baru atau yang tidak rutin dijalani atau pekerjaan yang berubah dapat juga mempengaruhi keselamatan dan kesehatan kerja, sehingga perlu dipertimbangkan dalam pemilihan pekerjaan yang diprioritaskan untuk dianalisa. Pekerjaan yang baru atau berbeda, memiliki kemungkinan lebih besar untuk tingkat insiden yang dapat terjadi. Pekerja yang berpengalaman dapat membantu dalam mengidentifikasi potensi bahaya yang terkait dengan pekerjaan. Mereka memiliki pengetahuan tentang pekerjaan dan prosedur yang tidak dimiliki oleh para pekerja baru, sehingga akan memungkinkan mereka untuk melindungi diri mereka sendiri dan rekan kerja mereka.

d) Paparan yang berulang

e) Berulangnya paparan terhadap bahaya pada pekerjaan selama periode waktu tertentu dapat mempengaruhi kualitas pekerjaan. Hal tersebut juga akan dipertimbangkan untuk dianalisa.

2. Memisahkan pekerjaan

a) Penyelesaian setiap tugas operasional berdasarkan urutan dan orang yang tepat mengarah pada penyelesaian pekerjaan. Hal ini penting untuk menjaga tugas para pekerja agar sesuai dengan urutan. Setiap tugas yang ditempatkan di luar urutan dapat menyebabkan potensi bahaya karena terlewatkan. Ketika melakukan tugas masing-masing JSA dicatat dalam urutan yang tepat. Catatan harus terbuat dari apa yang harus dilakukan bukan bagaimana hal itu dilakukan.

b) Membagi pekerjaan ke dalam tugas membutuhkan pengetahuan menyeluruh mengenai pekerjaan. Jika tugas dibuat terlalu umum, atau terlalu rumit, justru bahaya yang mungkin akan terjadi. Di sisi lain, terlalu banyak tugas juga dapat membuat JSA menjadi tidak praktis. Agar JSA menjadi lebih praktis sebaiknya pekerjaan dibagi tidak lebih dari sepuluh tugas. Jika langkah-langkah operasional lebih dari 10 tugas, dianjurkan untuk membagi pekerjaan menjadi dua bagian, masing-masing dengan JSA terpisah.

3. Mengidentifikasi potensi bahaya.

Tahap berikutnya untuk mengembangkan JSA adalah identifikasi semua bahaya, setiap langkah dianalisis untuk setiap bahaya yang nyata dan berpotensi bahaya. Identifikasi semua bahaya baik yang diproduksi oleh lingkungan dan yang berhubungan dengan prosedur kerja.

Dua teknik yang umum digunakan untuk mengidentifikasi potensi bahaya adalah: A) Kepner dan Metode Tregoe berdasarkan analisis perubahan; B) Gibson dan Haddon pendekatan berdasarkan aliran energi yang tidak diinginkan dan hambatan energi.

4. Menentukan langkah-langkah preventif untuk mengendalikan bahaya.

Langkah ini menunjukkan langkah-langkah pengendalian untuk setiap bahaya dan mendaftarnya di kolom berikutnya. Tindakan pengawasan merekomendasikan prosedur kerja untuk menghilangkan atau mengurangi potensi kecelakaan atau bahaya. Pertimbangkan lima poin untuk setiap bahaya yang diidentifikasi:

a. Mengubah cara pekerjaan dilakukan

Apa yang perlu dipertimbangkan adalah bagaimana mengubah peralatan dan area kerja atau menyediakan alat tambahan atau peralatan untuk membuat pekerjaan lebih aman. Mungkin teknik ketentuan atau alat kerja hemat dapat digunakan untuk membuat area pekerjaan atau kerja yang aman. Tujuannya harus ditentukan dan dianalisa berbagai cara untuk mencapai tujuan dengan cara yang seaman mungkin. Mengubah kondisi fisik termasuk alat, bahan, dan peralatan yang mungkin tidak tepat untuk pekerjaan itu. Kontrol seperti administrasi dan teknik bisa memperbaiki masalah. Sebagai contoh, membeli produk dalam paket yang lebih kecil jika memerlukan gaya angkat berat atau mendesain ulang ruang kerja untuk meningkatkan keselamatan.

b. Ubah prosedur pekerjaan

Sebuah contoh prosedur kerja berubah, untuk menghindari luka bakar dari mesin panas, peralatan layanan sebelum memulai pergeseran, bukan melakukan pelayanan di akhir pergeseran. Beberapa perubahan dalam prosedur dapat membuat bahaya lainnya. Akibatnya, haruslah berhati-hati ketika mengubah prosedur.

c. Mengurangi frekuensi

Frekuensi mengacu pada lamanya waktu terkena bahaya. Perubahan kontrol administratif dapat mengurangi frekuensi paparan dalam situasi berbahaya. Sebagai contoh, seorang pekerja mungkin diperlukan untuk bekerja hanya dua jam di lingkungan yang bising, bukan empat jam.

5. Komunikasikan informasi

Setelah langkah-langkah pencegahan yang dipilih, hasilnya harus dikomunikasikan kepada semua pekerja atau karyawan yang akan melakukan pekerjaan.

Sebagai contoh, mengkomunikasikan prosedur kerja untuk mengganti ban yang kempes pada para pekerja:

1. Parkir kendaraan

- a) Kemudikan kendaraan dari jalan ke suatu daerah jelas keamanannya, hidupkan *flashers* darurat.

- b) Parkir pada tanah yang rata sehingga kendaraan tidak mundur atau tergelincir.
  - c) Menerapkan rem parkir, mematikan mesin. Tambahkan pengganjal tepat di depan dan belakang roda
2. Dapatkan ban cadangan dan alat dongkrak dan angkat ban cadangan ke dalam posisi tegak lurus.
  3. Kendurkan baut (mur) dengan menggunakan kunci yang tepat dan sesuai dengan ukuran baut. Dengan memberikan tekanan yang perlahan sehingga alat tidak terpeleat dan tidak melukai pekerja.

Penggunaan peralatan pelindung pribadi. Peralatan pelindung pribadi harus digunakan sebagai sementara dan pilihan terakhir untuk melindungi karyawan dari bahaya. Jika prosedur kerja tertulis sudah ada, maka sebaiknya dilakukan revisi.

Contoh lembar kerja JSA

JOB SAFETY ANALYSIS WORKSHEET		
JOB: mengganti ban pada kendaraan		
Dilihat oleh: Supervisor Yohanes dan Pekerja Tom Ditinjau oleh: Joe Disetujui oleh:-Kursi Co Kesehatan dan Komite Keselamatan		Tanggal: 29 Mei 2001 Tanggal: 1 Juni 2001 Tanggal: 5 Juni 2001
Urutan Tugas Tindakan	Potensi Bahaya	Pencegahan
1. Parkirkan kendaraan.	1. Kendaraan dapat menabrak pembatas lalu lintas. 2. Kendaraan tidak diparkir di tanah yang rata. 3. Kendaraan dapat mundur tiba-tiba.	a) Kemudikan ke daerah area yang bersih dari pembatas lalu lintas. b) Pilih lokasi dengan tanah yang rata. c) Menerapkan rem parkir. Dan memasang pengganjal tepat di depan dan belakang roda.
2. Dapatkan ban cadangan	Mengangkat ban cadangan dapat menyebabkan ketegangan otot.	Angkat ban cadangan pada posisi tegak lurus dan alat pendongkrak dengan baik.
3. Kendurkan baut (mur)	Perkakas mungkin akan terpeleat dan membuat pekerja terluka.	Gunakan kunci yang tepat dan sesuai dengan ukuran baut (mur). tekanan dilakukan secara perlahan.
4. Dan seterusnya		

## ***JOB SAFETY OBSERVATION (JSO)***

Pengusaha bertanggung jawab untuk memastikan kesehatan dan keselamatan pekerja mereka, ini termasuk memberitahu pekerja bahaya yang mungkin terjadi di tempat kerja, menyediakan peralatan yang diperlukan untuk menjaga kesehatan dan keselamatan, menerapkan prosedur keselamatan dan menyediakan fasilitas kesehatan. Oleh karena itu, pengusaha memiliki kewajiban untuk menilai risiko keselamatan dan kesehatan kerja serta untuk mengembangkan prosedur keselamatan yang dapat menghilangkan atau mengurangi potensi bahaya dalam melaksanakan pekerjaan.

*Job Safety Observation (JSO)* merupakan suatu metode atau alat untuk mempelajari lebih mendalam sikap kebiasaan dan tata cara bekerja dari tiap-tiap pekerja. Tujuan utama dari JSO adalah untuk mencegah pekerja dari bahaya kecelakaan akibat kerja. JSO dapat dijadikan sebagai proses umpan balik (*feed back*) yang dirancang untuk mempromosikan tindakan perilaku aman melalui pembinaan untuk mengidentifikasi perilaku yang berisiko dan berkontribusi terhadap terjadinya insiden yang membahayakan pekerja. Pengamatan dilakukan oleh tim observasi dan hasil pengamatan diterapkan untuk mencegah cedera atau kerusakan sebelum terjadi.

### **LANGKAH-LANGKAH PELAKSANAAN JSO:**

1. Memilih pekerjaan
2. Melaksanakan
3. Mencatat hasil-hasil pengamatan
4. Membahas hasil-hasil pengamatan bersama pekerja yang diamati
5. Memberikan tindak lanjut bagi sikap bekerja yang aman

#### **1. Pemilihan pekerja yang diamati**

Untuk menentukan pekerjaan mana yang harus diprioritaskan, maka perlu dipertimbangkan hal-hal berikut ini:

- a) Adanya pekerja baru ataupun pekerjaan yang baru
- b) Pekerja yang lulus ataupun yang selesai mengikuti kegiatan pelatihan
- c) Pekerja yang bekerja di bawah rata-rata
- d) Pekerja yang sering mendapat kecelakaan
- e) Pekerja yang bekerja berhadapan dengan risiko
- f) Pekerja yang mempunyai persoalan-persoalan khusus

#### **2. Melakukan pengamatan**

- a) Katakan kepada pekerja yang bersangkutan bahwa kegiatan pengamatan kepada pekerja adalah dalam rangka JSO dan perlu dikatakan juga bahwa pekerja yang bersangkutan supaya melakukan pekerjaan seperti biasa.

- b) Amatilah pekerja tersebut secara diam-diam dan sederhana ketika sedang bekerja.
- c) Buatlah catatan pada *work sheet* mengenai pelaksanaan kerja praktis dan prosedur-prosedur kerja normal bagi pekerja tersebut.
- d) Hati-hatilah melakukan pengamatan jangan sampai mengganggu apa yang dilakukan pekerja.
- e) Isilah JSO *sheet* sesudah anda melakukan *review* dengan pekerja tersebut. Simpanlah sebagai arsip sehingga dapat dipergunakan sewaktu-waktu.

### 3. Pembahasan

- a) Setelah selesai melakukan JSO, duduklah bersama pekerja tersebut dan terangkanlah kepadanya kesimpulan dari hasil JSO.
- b) Tunjukkanlah penghargaan kepada pekerja dan nyatakanlah bahwa menginginkan kerja sama.
- c) Katakanlah terus terang tentang sikap bawahan dan cara melaksanakan pekerjaannya selama ini, jangan sampai menggurui, namun pancinglah pekerja dalam dialog santai yang dapat membawa ke arah kerja yang selamat.
- d) Setelah mengetahui hasil JSO, mungkin pekerja akan menjadi cemas dan takut, oleh karena itu penting menjaga suasana pembicaraan tetap terkontrol, informal, dan bersahabat.
- e) Jangan sampai pembicaraan menjadi komunikasi satu arah
- f) Doronglah dan semangatilah bawahan agar mau berbicara dan memberikan pandangannya sehingga suatu cara kerja yang selamat terbuka baginya serta mau melaksanakannya.
- g) Hal ini dapat dicapai apabila pekerja tersebut mengerti hambatan-hambatan, tindakan dan kebiasaannya dalam bekerja yang bisa mendatangkan celaka.

### 4. Tindak lanjut

Tindak lanjut JSO disesuaikan dengan keperluan pekerjaan, yang pada umumnya tergantung dari pekerjaan dan manusia itu sendiri. Tindak lanjut JSO sangat bermanfaat ketika baru saja ada penggantian dan perubahan pekerjaan.

### MANFAAT JSO

1. JSO dapat digunakan sebagai *feed back*.
2. Merupakan informasi yang jitu untuk mencapai efektivitas dalam peranan melatih para pekerja.
3. Berbagai sub standard kerja praktis yang ada dapat diidentifikasi secara dini, sehingga kecelakaan yang tidak perlu dapat dicegah.

4. Memberi kesempatan pada atasan atau pemilik perusahaan untuk dapat berbincang-bincang secara informil untuk membicarakan sikap yang kurang tepat dari para pekerjanya dalam bekerja.
5. Berkesempatan mengoreksi kerja para pekerja yang kurang baik.
6. Bisa menjadi lebih dekat dengan para pekerja, sehingga bisa mengetahui lebih dalam dan lebih baik setiap para pekerja.
7. Lebih mudah dan cepat menangkap problema fisik dan psikis dari para pekerja.

## ANALISIS KASUS

Contoh analisa kasus pada makalah ini diambil dari industri konstruksi yang paling banyak menggunakan mesin bertenaga besar, biasanya luka yang ditimbulkannya parah, selain itu terjatuh dari ketinggian juga merupakan jenis kecelakaan yang sering terjadi, luka yang ditimbulkannya juga sangat parah.

Berikut ini adalah 3 contoh kasus yang diharapkan dari contoh ini dapat memberikan pemahaman bagi pelaku keselamatan dan kesehatan kerja.

<b>Kasus 1:</b>	Judul kasus:
Jenis tabrakan	Kasus kematian pekerja karena ditabrak kendaraan
Korban	Seorang pekerja
Tugas kerja	Membantu mengarahkan kendaraan pengaduk beton
Waktu	Bulan Maret tahun X, sekitar jam 12.15 AM
Tempat kejadian	Di area pembangunan; korban berada di belakang kendaraan pengaduk beton
Peralatan atau benda yang menyebabkan terjadinya kecelakaan	Kendaraan pengaduk beton
Urutan kejadian	Pekerja A di lokasi perencanaan jalan sedang membantu mengarahkan kendaraan pengaduk beton untuk mundur, seharusnya berdiri di depan jalan masuk ruang bawah tanah untuk mengatur mengendalikan kendaraan yang keluar masuk ke ruang bawah tanah, tetapi malah lari ke belakang kendaraan pengaduk beton, perusahaan kendaraan pengaduk beton telah menggunakan seorang asisten pengatur kendaraan tersebut, pekerja C pada saat kecelakaan itu keluar dari jalan masuk ruang bawah tanah dan menyaksikan korban setelah tertabrak dan jatuh, helm yang dipakainya terlepas dan jatuh ke tanah, setelah itu merangkak bangun menjauhi

		<p>bagian belakang kendaraan pengaduk beton, dan segera lari ke bagian samping kendaraan memakai aba-aba tangan agar pengemudi berhenti memundurkan kendaraan. Mungkin komunikasi pengemudi akan aba-aba tangan itu tidak berjalan baik, sehingga kendaraan mundur sekali lagi, ban bagian dalam sebelah kanan kendaraan melindas kepala korban, mengakibatkan dia tewas di tempat.</p>
Analisa	Tahapan penyebab	Keterangan
	Penyebab umum	Komunikasi melalui aba-aba tangan antara pengemudi dan asisten tidak berjalan dengan baik, pengemudi mengambil langkah yang salah akibatnya terjadi tabrakan dan menyebabkan kematian.
	Penyebab terperinci	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pada saat kendaraan besar mundur, karena sudut penglihatan pengemudi relatif lebih luas, sebaiknya tidak berdiri di belakang kendaraan atau di jalur mundur (area yang tidak aman).</li> <li>2. Pekerja A tidak mengenakan helm dengan tepat, tidak benar-benar mengencangkan kaitan, sehingga pada saat tertabrak kendaraan, helm itu langsung jatuh terlepas, sehingga tidak memiliki fungsi perlindungan (perilaku yang tidak aman).</li> </ol>
	Penyebab pokok	Perusahaan kendaraan pengaduk beton telah mengirim asisten untuk menolong, asisten tugasnya mengarahkan pengemudi dan mengontrol situasi area, ketika ada seseorang mendekati area berbahaya, asisten seharusnya segera mengeluarkan orang tersebut meninggalkan area.
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Karena sudut penglihatan pengemudi kendaraan besar relative lebih luas, hendaknya di bagian depan dan belakang masing-masing ditempatkan seorang asisten. Apabila area tersebut terlalu bising, hendaknya dilengkapi dengan alat elektronik yang membantu mengarahkan kendaraan, aba-aba tangan cenderung membingungkan. Selain itu, asisten hendaknya membantu pengemudi untuk menjaga keamanan area sekitar, dan mengeluarkan siapapun yang berada di area berbahaya tersebut.</li> <li>2. Pekerja hendaknya memakai dan menggunakan helm dengan benar. Organisasi / lembaga sosial sebaiknya</li> </ol>

	<p>menekankan pentingnya pemakaian helm yang benar.</p> <p>Contohnya memasang poster propaganda, membagikan iklan propaganda untuk menambah konsep keselamatan kepada pekerja, bahkan kepada masyarakat umum. Apabila suatu ketika ada pekerja angkuh hingga tidak memakai dan menggunakan helm dengan benar, maka pihak perusahaan hendaknya menambah propaganda, contohnya memberitahukan akibat yang akan ditimbulkan bila tidak memakai dan menggunakan helm dengan benar.</p>
--	--

<b>Kasus 2 :</b>		
Jenis tergecet		
Korban		Tiga orang pekerja : seorang operator mesin penggali lubang, dua orang pekerja pembantu operasional.
Tugas kerja		Mengatur penempatan balok baja di tanah
Waktu		Tanggal 16 April tahun X
Tempat kejadian		Tempat kejadian Bagian luar dari area penempatan balok baja di tanah
Peralatan atau benda yang menyebabkan terjadinya kecelakaan		Mesin penggali lubang, palang berbentuk huruf U dan balok baja
Urutan kejadian		<p>Pekerja A, B dan C telah mengatur penempatan balok baja di tanah, pekerja A mengendarai mesin penggali lubang, pekerja B menghubungkan sisi palang berbentuk huruf U dengan</p> <p>Hendaknya diatur penempatan asisten. Kendaraan pengaduk beton, pekerja C bersiap-siap mengatur masuknya balok baja ke dalam dasar lubang yang telah digali. Karena palang berbentuk huruf U terganjal oleh kerikil, maka</p> <p>pekerja B pada saat memasukan baut dan lubang bautnya, terkunci tidak dapat diputar, sehingga mempunyai anggapan baut itu telah terkunci dengan kuat dan memberitahukan pekerja A untuk mengangkat balok baja tersebut, pada saat diangkat balok baja bergoyang-goyang akibatnya baut besar bergerak ke belakang, sehingga balok baja jatuh ke tanah dan menimpa pekerja C yang sedang mengarahkan masuknya balok baja, dia tewas setelah dikirim ke rumah sakit.</p>
Analisa	Tahapan penyebab	Keterangan

	Penyebab umum	Pekerja B sebelum memasang palang berbentuk huruf U, tidak terlebih dahulu membersihkan pasir yang ada di palang itu, sehingga balok baja jatuh dan menimpa pekerja C hingga tewas.
	Penyebab terperinci	<p>1. Ketika mesin penggali lubang atau mesin derek sedang beroperasi mengangkat benda berat, di sekelilingnya tidak terdapat tanda petunjuk peringatan dan pagar pembatas (lingkungan yang tidak aman).</p> <p>2. Meskipun pekerja C tugasnya mengarahkan masuknya balok baja ke dasar lubang, tapi tidak seharusnya berada di lokasi area operasional mesin pengali lubang, sebaiknya menggunakan peralatan atau tali yang dioperasikan dari luar area untuk mengarahkan balok baja tersebut (perilaku yang tidak aman).</p>
	Penyebab pokok	Perusahaan konstruksi tidak mengirim manajer untuk mengawasi lapangan, pada saat mengoperasikan masuknya balok baja dan pekerjaan berbahaya sejenisnya, juga tidak ada alat pencegah khusus atau peralatan untuk melindungi atau pengganti tenaga kerja; pada saat mengangkat benda berat tersebut, persiapan sebelum pengangkatan dilakukan dengan ceroboh, menunjukkan pekerja sangat tidak berhati-hati.
Strategi Pengendalian		<p>1. Pada saat kendaraan melaksanakan pengoperasian industri konstruksi, hendaknya seseorang dilarang masuk ke dalam area operasi atau area yang berdekatan dengan lokasi bahaya, selain itu pada saat pengoperasian mesin derek, pemilik usaha hendaknya memakai fasilitas atau sistim pencegahan benda yang diangkat melintasi pekerja atau mencegah pekerja melewati area di bawah benda yang diangkat. Apabila di sekeliling area banyak pekerja yang melintas, hendaknya dipasang tanda peringatan dan poster, fungsi pertama sebagai peringatan pencegahan bahaya, fungsi kedua sebagai proganda, menambah konsep keselamatan dan kesehatan kepada masyarakat umum.</p> <p>2. Selain itu pada saat pemasangan hendaknya dipastikan alat pengangkut itu telah terkunci dengan baik, baru melakukan pengangkutan, selain itu hendaknya menggunakan alat pengait yang bisa terkunci, dan tidak menggunakan palang berbentuk huruf U yang lebih sederhana, sebab alat pengait tidak akan melonggar sehingga tidak ada kekhawatiran terjatuhnya benda yang diangkat.</p> <p>3. Prosedur akhir pengangkatan benda berat, hendaknya menggunakan peralatan guna melindungi pekerja, sebab ini</p>

	<p>adalah proses pengangkatan yang paling berisiko terjadi kecelakaan. Komunikasi yang tidak benar antara operator mesin derek dan pekerja pengarah yang ada di lapangan atau di satu pihak kurangnya keahlian, sangat mudah mengakibatkan terjadinya kecelakaan, perusahaan konstruksi hendaknya menyediakan pekerja dengan fasilitas peralatan yang mengarahkan alat derek, agar pekerja dapat melaksanakan operasi pemasukan dari tempat yang aman.</p>
--	--