

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Pengertian kesehatan dan keselamatan kerja**

Keselamatan dan kesehatan kerja adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja pada khususnya, dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budaya untuk menuju masyarakat adil dan makmur. (Mangkunegara, 2002) keselamatan kerja merupakan suatu rangkaian usaha untuk menciptakan suasana kerja yang aman dan tentram bagi para karyawan yang berkerja di perusahaan yang bersangkutan. (Suma'mur 2001) kesehatan kerja adalah kondisi yang bebas dari gangguan fisik, mental emosi, atau rasa sakit yang disebabkan oleh lingkungan kerja. (Mangkunegara, 2013)

Kesehatan kerja adalah spesialisasi dalam ilmu kesehatan/kedokteran beserta prakteknya yang bertujuan, agar pekerja/ masyarakat pekerja memperoleh derajat kesehatan yang setinggi-tingginya, baik fisik atau mental, maupun sosial dengan usaha-usaha prevektif dan kuratif, terhadap penyakit-penyakit/ gangguan kesehatan yang diakibatkan faktor-faktor pekerjaan dan lingkungan kerja serta penyakit-penyakit umum (Suma'mur P.K, 1967).

Kesehatan kerja adalah bagian dari ilmu kesehatan beserta praktik dalam pemeliharaan kesehatan secara kuartif, preventif, promosional dan rehabilitative agar masyarakat tenaga kerja dan masyarakat umum terhindar dari bahaya akibat kerja, serta dapat memperoleh derajat kesehatan setinggi-tingginya untuk dapat bekerja produktif (Soedirman dan Suma'mur, 2014).

Kesehatan kerja adalah bagian dari ilmu kesehatan beserta praktik dalam pemeliharaan kesehatan secara kuartif, preventif, promosional dan rehabilitative agar masyarakat tenaga kerja dan masyarakat umum terhindar dari bahaya akibat kerja, serta dapat memperoleh derajat kesehatan setinggi-tingginya untuk dapat bekerja produktif (Soedirman dan Suma'mur, 2014).

#### 1. Fungsi Kesehatan Kerja

- a. Identifikasi dan melakukan penelitian terhadap resiko dari bahaya kesehatan di tempat kerja.
- b. Memberikan saran terhadap perencanaan dan pengorganisasian dan praktek kerja termasuk desain kerja.
- c. Memberikan saran, informasi, pelatihan dan edukasi tentang kesehatan kerja dan APD
- d. Melaksanakan survey terhadap kesehatan kerja.
- e. Terlibat dalam proses rehabilitasi.
- f. Mengelola P3K dan tindakan darurat.

Ketidaknyamanan dalam bekerja dapat mempengaruhi kondisi psikologis pekerja. Oleh karena itu kenyamanan dalam bekerja sangat diperlukan, supaya efektifitas dan produktivitas terus meningkat dan psikologis pekerja pun sehat.

#### 2. Upaya pelaksanaan kesehatan kerja dalam mencegah gangguan kesehatan terhadap para pekerja

Perusahaan harus menerapkan upaya keselamatan dan kesehatan kerja dalam perusahaan sebagai usaha untuk menciptakan lingkungan kerja yang nyaman, sehat dan sejahtera. Dalam usaha untuk melaksanakan program K3,

serta usaha-usaha yang dapat mengendalikan resiko bahaya, yaitu dengan program yang dikenal dengan hierarki pengendalian resiko dan upaya kesehatan kerja menurut (P.K Suma'mur, 1996:52) meliputi:

a. Substitusi

Substitusi merupakan mengganti bahan yang lebih bahaya dengan bahan yang kurang bahaya atau tidak sama sekali. Metode pengendalian ini bertujuan untuk mengganti bahan, proses, operasi ataupun peralatan dari yang berbahaya menjadi lebih tidak berbahaya. Dengan pengendalian ini menurunkan bahaya dan resiko minimal melalui desain ataupun desain ulang. Beberapa contoh aplikasi substitusi misalnya : system otomatis pada mesin untuk mengurangi interaksi mesin-mesin berbahaya dengan operator, menggunakan bahan pembersih kimia yang kurang berbahaya, mengurangi kecepatan, kekuatan serta arus listrik, mengganti bahan baku padat yang menimbulkan debu menjadi bahan cair atau basah. Contoh substitusi dalam industri untuk pengendalian bahaya untuk resiko yang disebabkan oleh kebisingan.

- 1) Menggantikan mesin-mesin lama dengan mesin baru dengan tingkat kebisingan yang lebih rendah.
- 2) Menggantikan jenis proses mesin (dengan tingkat kebisingan yang lebih rendah) dengan fungsi proses sama, contohnya pengelasan digunakan sebagai penggantian proses reveting.

b. Pemeriksaan kesehatan sebelum kerja

Pemeriksaan sebelum kerja adalah pemeriksaan kesehatan yang dilakukan oleh dokter sebelum seseorang diterima untuk melakukan

pekerjaan. Tujuan pemeriksaan kesehatan sebelum kerja adalah agar tenaga kerja yang diterima berada dalam kondisi kesehatan setinggi-tingginya, cocok untuk jenis pekerjaan yang akan dilakukan sehingga keselamatan dan kesehatan kerja yang bersangkutan dan tenaga lainnya dapat dijamin (Soedirman dan Suma'mur, 2014:21)

c. Pemeriksaan Kesehatan Secara Berkala

Menurut peraturan menteri tenaga kerja dan transmigrasi No.Per.02/MEN/1980 pasal 3 pemeriksaan kesehatan yang dilaksanakan secara berkala dengan jarak waktu yang disesuaikan dengan besarnya resiko kesehatan yang dihadapi. Makin besar resiko kerja, makin kecil jarak waktu antar pemeriksaan berkala adalah pemeriksaan kesehatan pada periode waktu-waktu tertentu terhadap tenaga kerja yang dilakukan oleh dokter. Pemeriksaan kesehatan secara berkala dimaksudkan untuk mempertahankan derajat kesehatan tenaga kerja sesudah berada dalam pekerjaannya, serta menilai kemungkinan adanya pengaruh-pengaruh dari pekerjaan seawal mungkin yang perlu dikendalikan dengan usaha-usaha pencegahan. Semua perusahaan harus melakukan pemeriksaan kesehatan berkala sekurang-kurangnya 1 tahun sekali. Cakupan pemeriksaan nya meliputi pemeriksaan fisik, kesegaran jasmani, rontgen paru, laboratorium rutin, dan pemeriksaan lainnya yang dianggap perlu. (Soedirman dan Suma'mur, 2014:22).

## **B. Syarat-syarat Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)**

Agar perusahaan memerhatikan syarat-syarat K3 maka dengan ini memperhatikan hal-hal berikut:

### **1. Bentuk Ancaman untuk Berjalannya K3**

- a. Ancaman bahaya fisik, misalnya: penerangan/pencahayaan yang tidak cukup, suhu udara yang panas, kelembaban yang tinggi atau rendah, suara yang bising, dan sebagainya.
- b. Ancaman bahaya kimia, yaitu bahan-bahan kimia yang menimbulkan gangguan kerja, misalnya : bau gas, uap atau asap, debu dan sebagainya.
- c. Ancaman bahan biologi, yaitu binatang atau hewan dan tumbuh-tumbuhan yang menyebabkan pandangan tidak enak dan mengganggu misalnya : nyamuk, lalat, kecoa, lumut, taman yang tidak teratur, dan sebagainya.
- d. Ancaman bahaya ergonomik, yakni peralatan kerja yang tidak sesuai dengan ukuran tubuh atau anggota badan, misalnya : meja atau kursi yang terlalu tinggi atau pendek.
- e. Ancaman bahaya psikososial, yaitu suasana kerja yang tidak harmonis, misalnya : adanya gosip, cemburu, dan sebagainya (Soekidjo, 2007)

### **2. Alat Pelindung Diri (APD)**

Alat pelindung diri (APD) adalah kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya resiko untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekeliling. Alat pelindung diri merupakan alat kerja yang digunakan untuk menjaga agar terjadi keselamatan kerja. Jika digolongkan

menurut bagian-bagian tubuh yang dilindungi, maka jenis alat pelindung diri dapat dilihat pada daftar sebagai berikut :

- a. Kepala : Topi (helm), pengikat rambut, penutup rambut
- b. Mata : Kacamata dari berbagai gelas
- c. Muka : Perisai muka
- d. Tangan dan jari-jari : Sarung tangan
- e. Kaki : Sepatu
- f. Telinga : Sumbat telinga, tutup telinga
- g. Tubuh : pakaian kerja (Suma'mur, 1967)

### **C. Faktor-faktor kecelakaan kerja**

Ada beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi kecelakaan kerja yaitu :

#### **1. Faktor Manusia**

##### **a. Umur pekerja**

Umur mempunyai pengaruh yang penting terhadap kejadian kecelakaan akibat kerja. Golongan umur tua mempunyai kecenderungan yang lebih tinggi untuk mengalami kecelakaan akibat kerja dibandingkan dengan golongan umur muda karena umur muda mempunyai reaksi dan kegesitan yang lebih tinggi. Namun umur muda pun sering pula mengalami kasus kecelakaan akibat kerja. Hal ini mungkin karena kecerobohan dan sikap tergesa-gesa. Dari hasil penelitian di Amerika Serikat diungkapkan dengan pekerja yang lebih tua. Pekerja muda usia biasanya kurang berpengalaman dalam pekerjaannya (ILO, 1989). Banyak

alasan mengapa tenaga kerja golongan umur muda mempunyai kecenderungan untuk menderita kecelakaan akibat kerja lebih tinggi dibandingkan dengan golongan umur yang lebih tua (Rickvandika, 2011)

b. pengalaman Bekerja

pengalaman bekerja sangat ditentukan oleh lamanya seseorang. Semakin lama dia bekerja semakin banyak pengalaman dalam bekerja. Pengalaman kerja juga mempengaruhi terjadinya kecelakaan kerja terutama bagi pekerja yang berpengalaman kerja yang sedikit (Sucipto, 2014:83).

c. Tingkat Pendidikan

Latar belakang pendidikan banyak mempengaruhi tindakan seseorang dalam bekerja. Orang yang memiliki pendidikan yang lebih tinggi cenderung berfikir lebih panjang atau dalam memandang sesuatu pekerjaan akan melihat dari berbagai segi. Demikian juga dalam menerima latihan kerja baik praktek maupun teori termasuk diantaranya cara pencegahan ataupun cara menghindari terjadinya kecelakaan kerja (Sucipto, 2014:83)

d. Pengetahuan

Pengetahuan diperoleh dari pengalaman sendiri atau orang lain. Seorang memperoleh pengalaman, tangan atau kakinya terkena api. Pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia, yakni penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh

dari mata dan telinga (Notoatmodjo, 2010:27-28). Ada tingkatan pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif enam tingkatan, yaitu :

- 1) Tahu, artinya kemampuan untuk mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya, termasuk diantaranya mengingat kembali terhadap sesuatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima.
- 2) Memahami, artinya kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang obyek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi secara benar.
- 3) Aplikasi, artinya kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi nyata yaitu menggunakan hukum-hukum, rumus-rumus, prinsip dan sebagainya dalam konteks dan situasi lain.
- 4) Analisis, artinya kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek dalam komponen-komponen, tetapi masih dalam suatu struktur organisasi dan masih ada kaitan satu sama lain.
- 5) Sintesis, artinya kemampuan untuk menghubungkan bagian-bagian dalam bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis adalah kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada.
- 6) Baik perusahaan maupun pekerja memiliki fungsi dan tanggung jawab dalam keselamatan kerja. Perusahaan lebih memiliki fungsi dan tanggung jawab mengenai lingkungan, cara, dan pengadaan

mesin serta peralatan yang selamat. Pekerja harus mematuhi ketentuan-ketentuan yang telah digariskan dalam keselamatan.

- 7) Disiplin, jika pekerja tidak memakai alat pelindung, oleh karena ia pikir hal itu tidak perlu, kenyataan ini suatu petunjuk, bahwa kepatuhan pekerja kurang. Apabila sikap pekerja dapat membahayakan dirinya sendiri dan kawan sekerjanya, perlu tindakan-tindakan untuk penegakandisiplin, mungkin pula dalam hal ini, perlu sistem peringatan, bahkan sampai kepada pemberhentian, jika halnya betul-betul membahayakan.
- 8) Evaluasi, artinya kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian-penilaian tersebut berdasarkan suatu kriteria yang ada.

## **2. Faktor Lingkungan**

Lingkungan kerja yang melebihi toleransi manusia tidak saja merugikan produktivitas kerjanya, tetapi juga menjadi sebab terjadinya penyakit atau kecelakaan kerja. Hanya lingkungan kerja yang aman, selamat dan nyaman merupakan persyaratan penting untuk terciptanya kondisi kesehatan prima bagi karyawan yang bekerja didalamnya. Untuk menjamin kearah itu diperlukan pemantauan lingkungan kerja terhadap semua unit dalam suatu perusahaan yang bertujuan :

- a. Mamastikan apakah lingkungan kerja (tempat kerja) tersebut telah memenuhi syarat K3.

- b. Sebagai pedoman untuk bahan perencanaan dan pengendalian terhadap bahaya yang ditimbulkan oleh faktor-faktor yang ada di setiap tempat kerja.
- c. Sebagai data pembantu untuk mengkolerasikan hubungan sebab akibat terjadinya suatu penyakit akibat kerja maupun kecelakaan.

### **3. Faktor Peralatan**

Kondisi suatu peralatan baik itu umur maupun kualitas sangat mempengaruhi terjadinya kecelakaan kerja. Alat-alat yang sudah tua kemungkinan rusak itu ada. Apabila alat itu sudah rusak, tentu saja dapat mengakibatkan kecelakaan. Contohnya adalah perpipaan yang sudah tua dan alat-alat safety yang sudah rusak.

Kondisi mesin dan alat mekanik, produksi dan produktivitas dapat ditingkatkan. Selain itu, beban kerja faktor manusia dikurangi dan pekerjaan dapat lebih berat. Apabila keadaan mesin rusak, dan tidak segera diantisipasi dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja. Ketersediaan alat pengaman mesin dan alat mekanik terutama diamankan dengan pemasangan pagar dan perlengkapan pengaman mesin atau disebut pengaman mesin. Dapat ditekannya angka kecelakaan kerja oleh mesin adalah akibat dari secara meluasnya dipergunakan pengaman tersebut. Penerapan tersebut adalah pencerminan kewajiban perundang-undangan, pengertian dari pihak yang bersangkutan, dan sebagainya. Letak mesin terhadap hubungan manusia mesin dalam rangkaian produksi adalah sebagai pengendali jalannya mesin tersebut. Mesin dan alat diatur sehingga cukup aman dan efisien untuk melakukan pekerjaan dan mudah. Termasuk juga dalam tata letak dalam menempatkan

posisi mesin. Semakin jauh letak mesin dengan pekerja, maka potensi bahayayang menyebabkan kecelakaan akan lebih kecil. Sehingga dapat mengurangi jumlah kecelakaan yang mungkin terjadi. (AM. Sugeng Budiono, 2003:65)

#### **D. Program Kesehatan Lingkungan KerjaIndustri**

1. Penyediaan air bersih yang dapat digunakan untuk membersihkan badan, mencuci pakaian dan peralatan, menyiramtanaman
2. Pengelolaan air limbah yang dilakukan dengan baik agar lingkungan sekitar tidak tercemar dan menjadikotor
3. Pengelolaan sampah yang dilakukan dengan baik agar lingkungan sekitar tidak tampak tumpukan sampah yang dapat dijadikan media untuk bersarang serangga dan binatang pengerat perantara penularpenyakit
4. Pengawasan vektor penyakit yang dilakukan secara rutin dan berkesinambungan sehingga tempat yang menjadi media bagi vektor untuk tumbuh dan berkembang biak bisadicegah
5. Pencegahan dan pengawasan pencemaran tanah yang dilakukan secara rutin dan berkesinambungan terhadap telur cacing perantarapenyakit

#### **E. Program Keselamatan dan Kesehatan KerjaIndustri**

1. Identifikasi bahaya dan penilaian risiko

Program identifikasi bahaya dan penilaian risiko merupakan contoh program K3 yang paling dasar dan sangat mempengaruhi program-program yang lain. Program ini mengharuskan pekerja untuk dapat menyebutkan semua

aktivitas yang ada di tempat kerja baik rutin, non rutin, ataupun dalam keadaan darurat untuk kemudian diidentifikasi bahaya serta risikonya. Setelah identifikasi dilakukan, kita kemudian dapat merencanakan pengendalian terhadap risiko yang disebutkan.

## 2. Identifikasi peraturan dan perundangan

Peraturan dan perundangan keselamatan dan kesehatan kerja dapat berasal dari pemerintah dan kementerian, korporat perusahaan pusat dan sumber peraturan perundangan K3 yang lain. Identifikasi peraturan perundangan ini berguna untuk memastikan kepatuhan terhadap peraturan serta sebagai bekal untuk negosiasi kepada manajemen dan pekerja juga sebagai bagian untuk memastikan kepatuhan terhadap peraturan.

## 3. Penetapan tujuan dan program

Penetapan tujuan dan program K3 biasanya dilakukan di awal tahun. Program ini haruslah disepakati oleh pihak manajemen dan juga pihak pekerja. Program ini memberikan kita panduan untuk bekerja dan menjadi ukuran bagi kita tentang kesuksesan sebuah program K3.

## 4. Rambu K3

Rambu K3 merupakan salah satu media komunikasi K3 yang sederhana namun efektif dalam penyampaian pesan. Rambu K3 ini bisa saja berupa rambu K3 larangan, perintah ataupun peringatan. Rambu ini harus dipasang di tempat yang tepat dan mudah terlihat sehingga akan menjadi lebih efektif.

## 5. Safetytalk

Safety talk merupakan briefing terkait keselamatan dan kesehatan

kerja yang disampaikan di hadapan para pekerja. Dalam safety talk, biasanya pekerja dikumpulkan dalam sebuah area yang lapang untuk mendengarkan orasi, semangat, pengarahan, penjelasan terkait dengan keselamatan dan kesehatan kerja. Biasanya pula, safety talk hanya diberikan selama 5 menit sehingga sering disebut P5M (pembicaraan 5 menit).

#### 6. Bulan K3

Bulan K3 dilaksanakan di setiap bulan Januari-Februari pada setiap tahunnya. Bulan K3 dirayakan sebab pada bulan Januari lah disepakati Undang-undang nomor 1 Tahun 1970. Berbagai macam perayaan terkait dengan Keselamatan dan kesehatan kerja dapat dilaksanakan pada bulan ini. Berikut adalah inspirasi pelaksanaan program Bulan K3.

#### 7. Prosedur K3

Prosedur keselamatan dan kesehatan kerja digunakan untuk memberikan panduan tertulis kepada para pekerja untuk dapat bekerja dengan selamat dan sehat. Berbagai macam prosedur dapat dibuat seperti prosedur dalam pembuatan sebuah produk, prosedur pemeriksaan alat, dan prosedur tanggap darurat. Prosedur K3 ini haruslah ditandatangani oleh pihak-pihak yang terkait seperti manajer HSE, manajer departemen yang terdampak serta Plant Director

##### a. Pemeriksaan alat dan mesin

Pemeriksaan alat dan mesin merupakan program K3 yang wajib untuk dilakukan karena telah banyak diatur dalam regulasi K3. Contohnya pemeriksaan tangki timbun dan bejana yang diatur dalam Permenaker nomor 37 Tahun 2016 dan Pesawat Tenaga Produksi yang diatur dalam

Permenaker nomor 38 Tahun 2016. Pemeriksaan alat dan mesin ini dapat dilakukan secara internal oleh ahli yang berkompetensi dan dilakukan secara eksternal yang dilakukan oleh Perusahaan Jasa Keselamatan dan Kesehatan Kerja (PJK3).PSM/MKP berfokus kepada:

- 1) Pencegahan
- 2) Persiapan
- 3) Mitigasi
- 4) Respons
- 5) Pemulihan dari bencanaindustri

Proses yang dimaksud dalam PSM tersebut adalah untuk perusahaan yang menyimpan, memproduksi dan menggunakan bahan kimia berbahaya ataupun kombinasi dari aktifitas tersebut.

b. Investigasi kecelakaan

Investigasi kecelakaan berfungsi untuk mencari penyebab dari kecelakaan dan mampu untuk mencegah kecelakaan yang sama di masa depan kelak. Investigasi kecelakaan dapat menggunakan beberapa metode seperti 5 why, fishbone, fault tree analysis, FRAM, dan lain-lain.

c. Pengukuran lingkungan kerja

Pengukuran lingkungan kerja dapat dilakukan dengan berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja. Faktor-faktor lingkungan kerja yang diukur meliputi Faktor Kimia, Faktor Biologi, Faktor Fisika, Faktor Ergonomi, dan FaktorPsikologi.

d. Medical CheckUP

Medical Check Up merupakan pemeriksaan kesehatan rutin yang

dilakukan oleh perusahaan kepada para pekerjanya. Pemeriksaan kesehatan harus disesuaikan dengan risiko yang terdapat pada tempat kerja, misalnya ketika terdapat kebisingan di tempat kerja maka harus disediakan audiometri, ketika ada banyak paparan kepada pernafasan, maka seharusnya dilakukan pemeriksaan spirometri.

e. Tanggap Darurat

Program tanggap darurat meliputi seluruh program yang berfungsi untuk memperkuat organisasi ketika ada hal yang bersifat darurat seperti kebakaran, gempa bumi, keracunan, dan lain-lain. Program ini meliputi persiapan sumber daya manusia yang berkompeten terhadap tanggap darurat, peralatan tanggap darurat yang memadai, pelatihan yang rutin dan lain-lain.

f. Audit K3

Audit Keselamatan dan kesehatan kerja bisa membantu kita untuk memeriksa implementasi program K3 yang telah kita jalankan. Melalui audit, kita dapat memperoleh masukan pandangan yang baru dari auditor. Temuan-temuan audit yang ditentukan merupakan kesempatan bagi kita untuk meningkatkan manajemen K3. Audit yang dilaksanakan bisa berdasarkan Sistem Manajemen K3 PP 50 Tahun 2012, OHSAS 18001 dan peraturan lain yang terkait dengan keselamatan dan kesehatan kerja.

## **F. Penyakit Akibat Kerja**

Penyakit akibat kerja adalah setiap penyakit yang diakibatkan oleh pekerjaan atau lingkungan kerja. Penyakit akibat kerja adalah penyakit yang

mempunyai penyebab yang spesifik atau asosiasi yang kuat dengan pekerjaan, pada umumnya terdiri dari satu agen penyebab, harus ada hubungan sebab akibat antara proses penyakit di tempat kerja. Penyakit akibat kerja adalah penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan alat kerja, bahan, proses maupun lingkungan kerja, dengan demikian penyakit akibat kerja merupakan penyakit yang harus dilaporkan berdasarkan peraturan menteri No.01/MEN/1981 tentang wajib lapor penyakit akibat kerja. Yang dimaksud dengan penyakit akibat kerja adalah setiap penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan atau lingkungan kerja. (Soedirman dan Suma'mur, 2014:96)

Penyebab penyakit akibat kerja yang umum terjadi di tempat kerja, berikut beberapa jenisnya yang digolongkan berdasarkan penyebab dari penyakit yang ada di tempat kerja. (Permenaker No.01/MEN/1981)

#### 1. Golongan fisik

- a. Suara tinggi atau bising dapat dapat menyebabkan ketlihan.
- b. Suhu tinggi dapat menyebabkan Heat Stroke, Heat Cramp dan Heat Syncope.
- c. Radiasi sinar elektromagnetik infra merah dapat menyebabkan kratak ultraviolet.
- d. Radio aktif/alfa/beta/gama/X dapat menyebabkan gangguan terhadap sel tubuh manusia
- e. Tekanan udara tinggi menyebabkan Coison Disease.
- f. Getaran menyebabkan Reynaund's Desease, gangguan metabolisme polineuritis.

## 2. Golongan kimiawi

- a. Asal: bahan baku, bahan tambahan, hasil sementara, hasil sampingan (produk), sisa produksi atau bahan buangan.
- b. Bentuk: zat padat, cair, gas, uap, maupun partikel.
- c. Cara masuk tubuh dapat melalui saluran pernapasan, seluruh pencernaan, kulit dan mukosa.
- d. Masuknya dapat secara akut dan secara kronis.
- e. Efek terhadap tubuh: iritasi, alergi, keracunan sistemik, kanker, kerusakan kelainan janin.

## 3. Golongan biotik

- a. Viral Disease: rabies, hepatitis
- b. Fungal Disease: Anthrax, Leptospirosis, TBC, Tetanus.
- c. Parasitic Disease: Ancylostomiasis.

## 4. Golongan fisiologik

- a. Akibat cara kerja, posisi kerja, alat kerja, lingkungan kerja yang salah, dan konstruksi yang salah.
- b. Efek terhadap tubuh : kelelahan fisik, nyeri otot, deformitas tulang, perubahan bentuk, dislokasi, dan kecelakaan

## 5. Golongan psikososial

- a. Akibat organisasi kerja (tipe kepemimpinan, hubungan kerja komunitas, keamanan), tipe kerja (monoton, berulang-ulang, kerja berlebihan, kerja kurang, kerja shift, dan terpencil)
- b. Manifestasinya berupa stress (Sucipto, 2014:161-164)

### **G. Pelaksanaan SOP secara benar di tempat kerja**

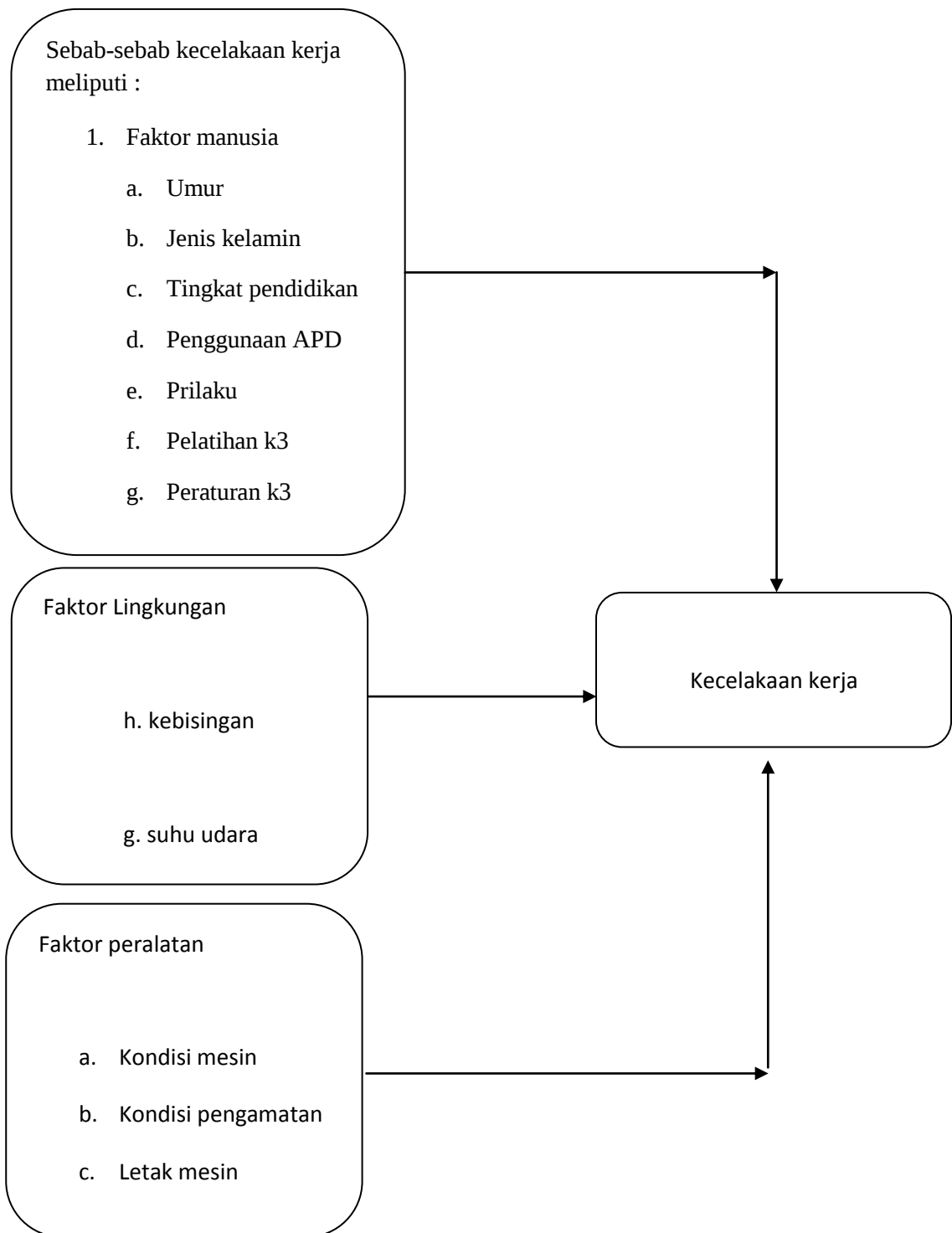
Standart operasional prosedur adalah pedoman kerja yang harus dipatuhi dan dilakukan dengan benar dan berurutan sesuai dengan instruktur yang tercantum dalam SOP, perlakuan yang tidak benar dapat menyebabkan kegagalan proses produksi, kerusakan peralatan, dan menimbulkan kecelakaan kerja. (Sucipto, 2014)

SOP adalah langkah-langkah kerja tertulis yang terfokus kepada pelaksanaan pekerja untuk mengurangi resiko kerugian. Dalam SOP biasanya terdapat batasan operasional peralatan dan keselamatan, prosedur menghidupkan, mengoperasikan dan mematikan peralatan. Secara garis besar, ketentuan yang ada dalam SOP terdiri atas:

1. SOP harus spesifik untuk pekerjaan yang akan dilaksanakan.
2. SOP dapat menggambarkan semua resiko pekerjaan yang akan dilaksanakan.
3. Identifikasi semua resiko keselamatan, bahaya lingkungan, dan ekonomi yang berhubungan dengan pekerjaan yang akan dilaksanakan.
4. Menentukan alat pelindung diri yang sesuai untuk menghindari terkena resiko keselamatan yang berhubungan dengan pekerjaan yang akan dilaksanakan.
5. Izin kerja yang digunakan untuk pekerjaan yang akan dilaksanakan.
6. Menggambarkan aturan, tanggung jawab maupun kewenangan untuk semua karyawan.
7. Menggunakan bahasa yang dapat dimengerti oleh semua karyawan.

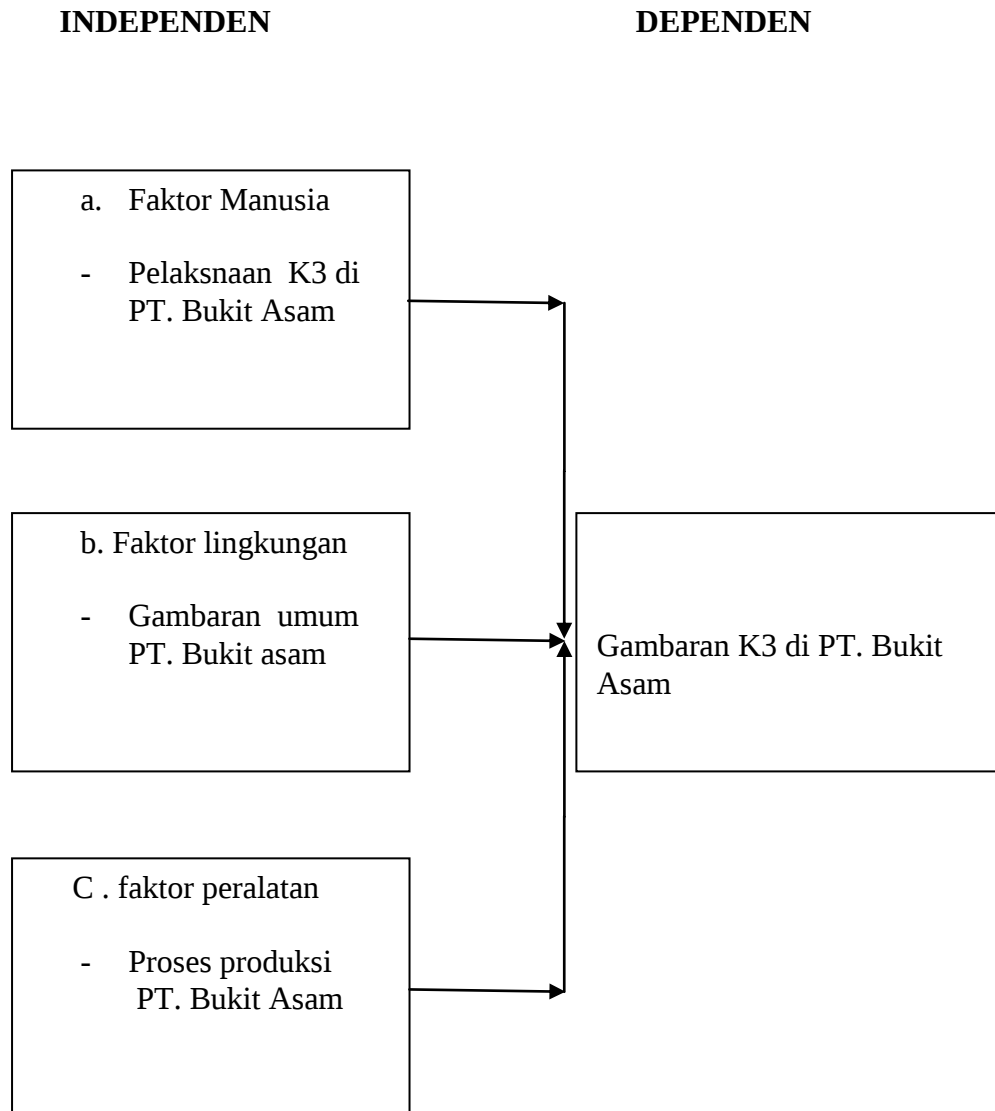
8. Dapat digunakan sebagai pedoman dalam pembuatan Job Safety Analysis.
9. Menjelaskan pengoperasian normal dan tindakan yang akan dilakukan jika terjadi perubahan.
10. Menjelaskan tanggapan keadaan darurat dan prosedur.

## H. Kerangka Teori



Sumber : Sri Rejeki (2015)

## I. Kerangka Konsep



## J. Definisi Oprasional

**Tabel 1.1**

| No  | Variabel                   | Definisi                                                                                              | Cara Ukur  | Alat Ukur              | Hasil                                                                                                                                         | Skala    |
|-----|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| (1) | (2)                        | (3)                                                                                                   | (4)        | (5)                    | (6)                                                                                                                                           | (7)      |
| (1) | Alat pelindung Diri        | Pemakaian alat pelindung diri (APD) pada pekerja harus sesuai dengan peruntukannya pada waktu bekerja | Cheklis    | Observasi              | 1. Lengkap<br>2.Tidak Lengkap                                                                                                                 | Ordinal  |
| (2) | Lingkungan kerja<br>- Suhu | Ukuran panas atau dinginnya ruang proses dan bengkel                                                  | Pengukuran | Cheklis dan termometer | 1.Baik jika $\geq 18^{\circ}\text{C}$ dan $\leq 28^{\circ}\text{C}$<br>2. Kurang Baik $\leq 18^{\circ}\text{C}$ dan $\geq 28^{\circ}\text{C}$ | Interval |

|     |                 |                                                                                                                    |            |                               |                                                              |          |
|-----|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------|
|     | -Pencahayaannya | Jumlah penyorotan yang terdapat pada suatu bidang kerja yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan secara efektif | Pengukuran | Ceklist dan lux meter         | 1. Baik jika $\leq 200$ lux<br>2. kurang baik $\geq 200$ lux | Interval |
|     | - Kebisingan    | Suara yang tidak dikehendaki dan mengganggu aktivitas pekerja                                                      | Pengukuran | Ceklist dan sound level meter | 1. Baik jika $\leq 85$ dBA<br>2. Kurang baik $\geq 85$ dBA   | Interval |
| (3) | Pekerja         |                                                                                                                    |            |                               |                                                              |          |
| '   | - Umur          | Ukuran waktu lama hidup seseorang dari tanggal lahir hingga ulang tahun terakhir                                   | Kuisioner  | Wawancara                     | a. Efektif (20-40 tahun)<br>b. Kurang efektif (>40 tahun)    | Interval |

|  |                      |                                                                                     |           |           |                                                                              |          |
|--|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | - Tingkat pendidikan | Tingkat pendidikan formal yang dijalani responden sampai dengan pendidikan terakhir | Kuisioner | Wawancara | a. Tidak Sekolah<br>b. SD<br>c. SMP<br>d. SMA<br>e. Perguruan Tinggi         | Ordinal  |
|  | - Lama kerja         | Ukuran waktu dari awal responden mulai kerja sampai penelitian dilakukan            | Kuisioner | wawancara | a. Baru jika 1-5 tahun<br>b. Sedang jika 5-10 tahun<br>c. Lama jika >10tahun | interval |