

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Dasar

2.1.1 Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3)

Menurut (Faizah et al., 2021). Keselamatan dan Kesehatan kerja (K3) merupakan perlindungan pekerja dari cedera yang disebabkan oleh kecelakaan yang terjadi ditempat kerja. Kesehatan kerja adalah keadaan yang berfokus ke kondisi mental, fisik, emosional pada karyawan. Berdasarkan dua penjelasan tersebut dapat disimpulkan perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dari perusahaan dibuat agar melindungi karyawan dari kecelakaan kerja dan kesehatan baik secara fisik maupun mental.

Menurut (Sum'mur, 2014). keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah suatu gagasan dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan fisik dan mental terhadap tenaga kerja. Penyelenggaraan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan rangkaian upaya untuk dapat menciptakan suasana kerja yang aman, sehat, dan bebas pencemaran lingkungan untuk mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan dan penyakit yang bisa diakibatkan ditempat kerja. Terdapat beberapa tujuan diterapkan Kesehatan dan Keselamatan kerja (K3) menurut (Sum'mur, 2014) sebagai berikut:

1. Tenaga kerja yang bekerja pada suatu perusahaan berhak mendapat kan hak sebagai kewajiban perusahaan dimana tenaga kerja membutuhkan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) sebagai kesejahteraan dalam bekerja sehingga meningkatkan produksi.

2. Memastikan setiap karyawan aman ditempat kerja.
3. Adanya jaminan terhadap bahan produksi yang akan digunakan dipelihara secara baik dan efisien.

Menurut komisi WHO pada tahun 1998 kesehatan dan keselamatan kerja (K3) adalah suatu tindakan perlindungan dan tingkatan keselamatan yang berkaitan terhadap kesehatan fisik, mental, sosial, demi kesejahteraan semua pekerja yang dapat menciptakan tempat kerja yang aman dan untuk mengurangi resiko kecelakaan kerja yang bisa saja terjadi kapan pun. Dengan dilaksankannya (K3) dengan baik dapat meningkatkan kinerja secara efisien serta menunjang hasil produktifitas.

2.1.2 Peraturan perundang-undangan

Menurut Undang-undang No. 1 Tahun 1970 mengenai keselamatan kerja, bahwa setiap pekerja berhak atas perlindungan dan keselamatan bekerja di tempat kerja yang perlu terjamin keselamatannya, sehingga kewajiban dalam menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di suatu instansi atau perusahaan yang berbadan hukum adalah wajib (Asilah & Yuantari, 2020).

Mengenai Kesehatan kerja diatur dalam undang-undang nomor 23 tahun 1992 pasal 23, kesehatan kerja termasuk jaminan sosial, karena terkait dengan sosial masyarakat. Dimana pengusaha memperlakukan karyawannya sesuai dengan norma-norma yang berlaku dan melihat karyawan sebagai Makhluk Tuhan yang mempunyai hak asasi manusia. Karyawan yang mempunyai masalah kesehatan atau penyakit akibat kerja biasanya lebih banyak mudah terjadi kecelakaan kerja . Peraturan kesehatan kerja menjadi sarana perlindungan atau

proteksi untuk karyawan tentang peristiwa atau keadaan hubungan kerja yang merugikan kesehatan dan kesusilaan para karyawan dalam melakukan pekerjaan (Guanabara, Ltda, Guanabara, & Ltda, 2020).

2.1.3 Potensi dan Bahaya Kerja

Menurut standar internasional OHS 18001:2022, “Bahaya adalah sumber, keadaan, atau perilaku yang dapat menyebabkan cedera pada seseorang atau penyakit, atau kombinasi keduanya”, Penyakit itu sendiri adalah suatu kondisi penyakit tubuh atau mental, yang dicirikan sebagai akibat atau diperburuk oleh kegiatan pekerjaan. Terdapat beberapa kategori risiko bahaya kerja menurut (Darmiatun dan Tasrial, 2015) sebagai berikut:

1. Ancaman kimia

Ancaman kimia dapat berupa konsentrasi gas, uap, partikel debu, atau uap yang berlebihan di tempat kerja.

2. Ancaman Fisik

Bahaya fisik meliputi suhu ekstrim, radiasi, kebisingan, getaran, dan perubahan tekanan udara selama bekerja.

3. Bahaya Biologis

Risiko biologis dapat ditemui di tempat kerja berupa serangan serangga, jamur, bakteri, virus, dan organisme lainnya.

4. Bahaya Ergonomis

Bahaya ergonomis termasuk suatu kegiatan mengangkat, jangkauan yang berlebihan, penerangan yang tidak memadai, getaran, dan gerakan yang terlalu

berulang dengan atau tanpa postur kerja yang tidak nyaman, semuanya dapat menyebabkan gangguan. sistem rangka dan otot pekerja.

5. Bahaya Listrik

Merupakan sumber bahaya yang berasal dari listrik yang dapat menimbulkan kebakaran, sengatan listrik, dan hubungan arus pendek.

6. Bahaya Psikologis

Kurangnya kekuatan atau sumber daya untuk memecahkan masalah di tempat kerja, beban kerja yang berlebihan atau tidak memadai, kerja lembur atau malam hari, lingkungan kerja yang buruk, komunikasi yang tidak akurat, konflik antar pribadi, konflik dengan tujuan keseluruhan organisasi, dan pengembangan pribadi yang terhambat semuanya dapat menimbulkan risiko psikologis.

2.1.4 Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja merupakan sesuatu insiden yang tak terduga, tidak diinginkan dan tidak terkendali (*unplanned, undesired and uncontrolled*) pada saat melakukan pekerjaan baik secara langsung maupun tidak langsung oleh tindakan yang tidak aman sehingga dapat membuat pekerjaan terhenti (Kristiawan Rolan, 2019).

Terdapat dua faktor yang menjadi penyebab munculnya kecelakaan kerja diperusahaan yaitu (Kristiawan Rolan, 2019) :

1. Kondisi tidak aman (*Unsafe Condition*)

Kondisi yang tidak aman merujuk pada situasi di mana terdapat kondisi mekanis atau fisik yang menyebabkan kecelakaan, seperti ketidaksamaan

dalam pengamanan peralatan, kerusakan peralatan, serta pengaturan atau prosedur yang berbahaya di sekitar mesin atau peralatan,

2. Tindakan tidak aman (*Unsafe Action*)

Tindakan yang tidak aman adalah tindakan yang tidak mengamankan peralatan, tidak menggunakan APD, membuang benda sembarangan, bekerja dengan terlalu cepat atau lambat, menggunakan peralatan yang tidak aman ketika mencampur atau mengkombinasikan, mengangkat barang dengan ceroboh, bercanda saat bekerja.

Pengklasifikasian kecelakaan kerja diindonesia terbagi menjadi tiga yaitu (Kristiawan Rolan, 2019). Meninggal akibat kecelakaan kerja apabila korban meninggal dalam kurun waktu 24 jam terhitung mulai saat terjadinya kecelakaan kerja tersebut. Luka berat, apabila korban kecelakaan tidak dapat bekerja lebih dari tiga minggu. Luka ringan, apabila korban tidak bekerja kurang dari tiga minggu.

Klasifikasi menurut kecelakaan yaitu terjatuh, tertimpa, kajatuhan benda kerja, tersandung, terbentur, terjepit, terpapar panas suhu tinggi, terkena arus listrik, terkena radiasi.

Klasifikasi menurut agen penyebabnya yaitu mesin penggerak kecuali motor elektrik, mesin transmisi, mesin produksi, mesin pertambangan, mesin pertamina, dapur peleburan, instalasi listrik, bahan yang mudah meledak, debu, gas, cairan, bahan kimia, tekanan panas, tekanan dingin, kebisingan tinggi, ruang bawah tanah.

Klasifikasi menurut jenis luka dan cideranya yaitu patah tulang, keseleo, otot kejang, geger otak dan luka bagian dalam, luka gores, luka bakar, memar, luka bakar, keracunan, sesak nafas, kesetrum, paparan radiasi.

Klasifikasi menurut lokasi bagian tubuh yaitu kepala, leher, badan, anggota gerak atas, anggota gerak bawah.

2.1.5 Alat Pelindung Diri

Alat pelindung diri adalah peralatan yang digunakan oleh pekerja untuk melindungi bagian tubuh mereka dari bahaya ketika melakukan pekerjaan yang berisiko. Fungsi dari APD adalah untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja dan cedera yang mungkin terjadi akibat pekerjaan tersebut. Terdapat beberapa jenis APD berdasarkan penggunaannya, antara lain (Rezeki, 2016):

1. Alat Pelindung Kepala

Alat perlindungan kepala digunakan untuk menjaga keamanan kepala dari benturan dengan objek keras yang dapat menyebabkan luka dan goresan, serta untuk melindungi dari benda-benda yang jatuh, percikan api, serta radiasi. Terdapat berbagai jenis alat pelindung kepala, yakni topi pengaman, penutup kepala dan hood.



Gambar 2.1 Alat Pelindung Kepala

2. Alat Pelindung Mata

Kacamata pelindung berperan melindungi mata dari zat yang berbahaya seperti benturan benda keras, bahan kimia, debu, asap, percikan api dan radiasi.



Gambar 2.2 Alat Pelindung Mata

3. Alat Pelindung Pendengaran

Terdapat dua tipe perlindungan pendengaran, yakni penutup telinga (ear plug) serta pelindung telinga (ear muff). Penutup telinga dapat menyaring frekuensi tertentu dan terbuat dari bahan kapas, plastik, karet, serta bahan sintetis.



Gambar 2.3 Alat Pelindung Pendengaran

4. Alat Pelindung Pernafasan

Alat pelindung pernafasan berfungsi untuk mencegah masuknya zat berbahaya, asap dan debu kedalam tubuh.



Gambar 2.4 Alat Pelindung Pernafasan

5. Alat Pelindung Kaki

Alat perlindungan untuk kaki umumnya terdiri dari sepatu dengan bagian ujung berbahan baja tahan terhadap benturan.



Gambar 2.5 Alat Pelindung Kaki

6. Alat pelindung tubuh

Alat perlindungan tubuh khusus wanita biasanya berlengan panjang dan menutupi kepala, sedangkan alat pelindung tubuh untuk laki-laki bisa berlengan pendek atau panjang, tidak kebesaran serta tanpa lipetan.



Gambar 2.6 Alat Pelindung Tubuh

2.1.6 Pengertian Resiko

Definisi risiko dapat diartikan sebagai aktifitas yang mungkin terjadi dalam suatu situasi tertentu. Penilaian risiko diperoleh dengan mengalikan tingkat keparahan (*saverty*) dengan tingkat frekuensi (*frequency*) risiko (Winda Purnama Tagueha et al., 2018). Berdasarkan sumber-sumber penyebabnya, risiko dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kategori, antara lain:

1. Risiko *external* merujuk pada risiko yang timbul dari faktor-faktor diluar perusahaan.
2. Risiko *internal* mengacu pada risiko yang timbul dari dalam perusahaan itu sendiri.
3. Risiko operasional adalah risiko lain yang tidak termasuk kedalam kategori risiko keuangan dan biasanya dipicu oleh faktor manusia, alam serta teknologi.
4. Risiko keuangan merujuk pada risiko yang timbul akibat faktor-faktor ekonomi dan keuangan, seperti fluktuasi harga dan tingkat bunga.

Pengolahan risiko merupakan proses pengukuran, identifikasi, serta penentuan strategi untuk mengelola risiko tersebut. Pengelolaan risiko dapat melibatkan berbagai metode, proses, serta teknik yang membantu manajer proyek memaksimalkan probabilitas dan konsekuensi dari nilai positif dan menimbulkan probabilitas serta konsekuensi nilai berlawanan. Sedangkan manajemen risiko K3 adalah kegiatan yang dilakukan dengan tujuan mencegah adanya kerja yang tidak diinginkan dalam sebuah sistem.

2.1.7 JSA (Job Safety Analysis)

JSA merupakan suatu pendekatan yang digunakan untuk mengidentifikasi bahaya risiko di area kerja serta melibatkan upaya pengendalian dan penanggulangan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit yang berpotensi muncul akibat pekerjaan tersebut (Ilmansyah et al., 2020).

Keunggulan pertama dalam penerapan JSA terlihat dari fase persiapan. JSA dapat mengidentifikasi risiko yang sebelumnya tidak terdeteksi dan meningkatkan pemahaman pekerja tentang risiko, konsekuensi risiko dan tindakan pengendalian yang sesuai. JSA juga memperkuat pemahaman kesehatan dan keselamatan karyawan, meningkatkan keseriusan, dan meningkatkan komunikasi yang berkualitas antara karyawan dan pengawas. JSA yang efektif juga dapat menjadi fondasi untuk membentuk hubungan teratur antara pengawas dan pekerja, serta sebagai sarana pembelajaran dan pelatihan awal (*pre job training*) dan panduan untuk pekerjaan yang tidak rutin (*on job training*). Selain itu manfaat tersebut, penggunaan JSA secara eksklusif juga dapat digunakan sebagai standar untuk inspeksi dan membantu menyelesaikan penyelidikan kecelakaan secara merata (Marfiana, Ritonga, & Salsabiela, 2019).

Agar memperoleh laporan JSA berkualitas serta menyeluruh, langkah-langkah pembuatan JSA meliputi pemilihan pekerjaan, pembagian pekerjaan menjadi tahapan tugas, pengidentifikasian potensi bahaya, serta penentuan tindakan pencegahan (Marfiana et al., 2019).

Analisis risiko merupakan sebuah kegiatan sistematis yang menggunakan data yang tersedia untuk menentukan sejauh mana konsekuensi, kemungkinan,

dan paparan dari peristiwa yang terjadi. Sesuai dengan standar AS/NZS 4360:2004, ada tiga pendekatan yang yang bisa digunakan untuk melakukan analisis risiko di lingkungan kerja. Pertama, terdapat analisis risiko semi kuantitatif yang menggunakan matriks risiko dua parameter, yaitu *consequence* dan *likelihood*. Kedua, analisis semi kuantitatif mempertimbangkan *consequence*, *likelihood* dan tingkat *exposure* interaksi antara pekerja dan sumber risiko. Ketiga, analisis risiko secara kuantitatif adalah metode yang menghasilkan estimasi hasil yang mungkin terjadi, yaitu total risiko dari semua kemungkinan risiko yang dapat terjadi (Prabaswari, Maulda, & Sari, 2017).

2.1.8 Penelitian Terdahulu

1	Nama Penelitian dan Tahun Penelitian	(Bawang et al., 2019)
	Judul Penelitian	Analisis Potensi Bahaya dengan Menggunakan Metode <i>Job Safety Analysis</i> di Bagian Pengapalan Site Pakal PT Aneka Tambang Tbk. UBPN Maluku Utara
	Hasil Penelitian	Berdasarkan hasil analisis JSA, ditemukan bahaya pada tahap proses treaming metal di eto buli, seperti risiko tertimpa, terjepit, tersengat listrik, serta kebisingan.pada tahap tabrakan, terdapat bahaya seperti unit tersandung batu, unit tergelincir, unit terjatuh batu, unit menabrak tanggul, serta pintu rump patah. Sedangkan pada tahap penataan material di tongkang, nahaya meliputi tersengat listrik, kebisingan, serta beban satu unit dan tumpukan material. Pengendaliannya adalah proses memastikan bahwa pekerja tidak melakukan salah satu tugas yang diminta dari mereka, dan mematuhi rambu tanda kendaraan, menyelesaikan tes K3, dan menyelesaikan tes APD.
2	Nama Penelitian dan Tahun Penelitian	(Irennius, Ahmad, Otniel, Umi, & Saripati, 2020)
	Judul Penelitian	Identifikasi Potensi Bahaya dan Penilaian Risiko Kerja pada Penarik Becak Mesin dengan Metode <i>Job Safety Analysis</i> (JSA)

	Hasil Penelitian	Menggambarkan implementasi dari identifikasi bahaya dan penilaian risiko yang dilakukan oleh para ahli di bidangnya dengan menggunakan tabel penilaian risiko berdasarkan metode JSA menghasilkan delapan jenis potensi bahayadan delapan jenis risiko dengan tingkat terendah sebanyak satu jenis risiko, dan tingkat risiko sangat tinggi sebanyak satu jenis risiko. Beberapa kontrol yang dapat diterapkan pada penarik becak mesin mencakup meningkatkan perhatian terhadap kelengkapan APD, menerapkan pendekatan kerja yang ergonomis, dan menggunakan metode kerja yang mengurangi risiko dan bahaya.
3	Nama Penelitian dan Tahun Penelitian	(Prमितasari, Haikal, Yuantari, Dwi, & Treesak, 2021)
	Judul Penelitian	<i>Job Safety Analysis and Hazard Identification of Welding Process in Semarang</i>
	Hasil Penelitian	Menunjukkan bahwa ada 8 jenis pekerjaan pengelasan, 21 potensi bahaya, dan 24 konsekuensi kesehatan dalam proses pengelasan. Skor total yang dihitung dengan mengalikan "peluang" dengan "keparahan" menunjukkan bahwa 11 konsekuensi kesehatan merupakan risiko yang dapat diterima sementara 13 lainnya berisiko tinggi. Pengendalian yang dianjurkan untuk mengikuti instruksi yang benar dalam proses pengelasan, dan setiap bengkel harus menyediakan kotak P3K bagi para pekerjanya
4	Nama Penelitian dan Tahun Penelitian	(Ilham et al., 2020)
	Judul Penelitian	Analisis Pelaksanaan Keamanan dan Keselamatan Kerja (K3) Dengan Metode <i>Job Safety Analysis</i> (JSA) Proyek Pembangunan Jembatan SiKatak Universitas Diponegoro Semarang
	Hasil Penelitian	Setelah melakukan identifikasi bahaya K3 menggunakan metode JSA ditemukan bahaya K3 yang sering terjadi adalah terjatuh pada ketinggian sehingga upaya pengendaliannya dilakukan dengan memakai APD, penyusunan prosedur pelaksanaan pekerjaan, serta kegiatan <i>briefing</i> seperti <i>safety talk</i> , <i>safety induction</i> , <i>safety patrol</i> , <i>evaluasi meeting</i> . Selain itu, juga disediakan rambu yang jelas serta menjaga penataan peralatan kerja yang rapi, semua upaya tersebut merupakan bagian dari penerapan dan pengendalian K3 di area proyek.
5	Nama Penelitian dan Tahun Penelitian	(Mahaboon et al., 2022)

	Judul Penelitian	<i>Hazard Identification and Job Safety Analysis for Improving Occupational Health and Safety in Fishing Net Sinking Process in Southern Thailand</i>
	Hasil Penelitian	Setelah dilakukan indentifikasi bahaya K3 menggunakan metode JSA didapatkan bahaya yang sering terjadi adalah gangguan pada paru-paru akibat kerja sehingga upaya pengendaliannya memastikan bahwa pekerja menggunakan peralatan dan perlengkapan dengan aman dan juga bahwa mereka merawat peralatan ini dengan baik. Dengan demikian, disarankan agar instansi pemerintah terkait melakukan pengawasan secara berkala dan mengembangkan lebih lanjut proses pembelajaran dan solusi prosedur keselamatan kerja sebagai pedoman untuk meningkatkan keselamatan dan kondisi kerja mereka
6	Nama Penelitian dan Tahun Penelitian	(Karo & Ridho, 2021)
	Judul Penelitian	Analisis Risiko K3 Bekerja Di Ketinggian Pada Teknisi Pasang Baru Di Pt Telkom Akses Riau
	Hasil Penelitian	Setelah dilakukan identifikasi bahaya K3 menggunakan metode JSA didapatkan bahaya yang sering terjadi terjatuh dari ketinggian, terjepit dan anggota badan terkilir sehingga upaya pengendaliannya menggunakan APD dan meningkatkan keterampilan dan pengetahuan K3
7	Nama Penelitian dan Tahun Penelitian	(Afif Salim, Bambang Siswanto, & Mindiastiwi, 2023)
	Judul Penelitian	Analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan Metode <i>Job Safety Analysis</i> pada Proyek Bendungan Kuwil Kawangkoan
	Hasil Penelitian	Penentuan 6 posisi yang baru-baru ini merupakan tahapan pekerjaan kemudian dianalisis identifikasi tingkat risikonya untuk mengetahui tingkat risiko tersebut untuk proyek bendungan kuwil kawangkoan terdapat 3 tingkat resiko yaitu risiko ekstrim, risiko tinggi dan risiko sedang. risiko ekstrim terdapat pada 5 pekerjaan dengan jumlah total 18 potensi bahaya. Tingkat risiko tinggi dan sedang terdapat pada 6 pekerjaan dengan jumlah total 84 potensi bahaya untuk tingkatan risiko tinggi dan 29 potensi bahaya untuk tingkatan risiko sedang. Manajemen risiko dapat dibagi menjadi tiga kategori: aspek pekerja, aspek lingkungan kerja, dan aspek alat dan bahan proyek.

2.1.9 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini adalah :



Gambar 2.7 Kerangka Pemikir