

BAB II

KAJIAN TEORI

2.1 Tinjauan Umum Tentang Kecelakaan Kerja

2.1.1 Definisi Kecelakaan Kerja

Menurut (Badan dkk. 2021), Peristiwa yang tidak diharapkan dan tidak dikehendaki, yang mengganggu sistem yang terorganisasi, secara langsung atau tidak langsung berkaitan dengan aktivitas manusia, dan tentunya bukan kejadian yang lazim, tersirat sebagai insiden di tempat kerja.

Bencana kerja digambarkan sebagai suatu kejadian yang tidak terduga dan tidak diharapkan yang mengganggu siklus yang telah dikoordinasikan dari suatu kegiatan dan dapat menimbulkan insiden baik kerugian manusia maupun kerugian harta benda berdasarkan Pedoman Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Sementara itu, ISO 45001 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja The Board Frameworks mendefinisikan kecelakaan kerja sebagai suatu kejadian yang mengakibatkan cedera atau penyakit yang berhubungan dengan pekerjaan.

Berdasarkan asalnya, terdapat 3 penyebab kecelakaan kerja, yaitu T-O-P (teknis, organisasional, dan personel).

a. Spesialisasi

Segala sesuatu yang berhubungan dengan perlengkapan, seperti perkakas, kendaraan, mesin, dan perkakas kerja, termasuk dalam sudut spesialisasi.

b. Otoritatif

Segala sesuatu yang berhubungan dengan kajian dewan, termasuk instruksi dan rambu-rambu kerja, termasuk dalam sudut fungsional.

c. Staf

Fakultas adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan indera manusia, misalnya memberhentikan, mengusir, menegur bila tidak bertugas, dan sebagainya (Supriyadi, 2018).

2.1.2 Teori Kecelakaan Kerja

Kejadian yang tidak terduga dan tidak diinginkan di tempat kerja dapat mengganggu rencana yang telah disusun sebelumnya. Kecelakaan kerja, sebagaimana didefinisikan oleh Badan et al. 2021, adalah serangkaian kejadian yang tidak terduga dan tidak diinginkan yang dapat mengakibatkan cedera, kematian, kerusakan properti, hilangnya waktu, atau keduanya.

Kecelakaan kerja termasuk kecelakaan yang tidak diinginkan karena terjadi secara tiba-tiba dan dapat menimbulkan kerugian materi, waktu yang hilang, bahkan kematian, menurut Tarwaka (2012). Lingkungan kerja yang berbahaya dan kesalahan manusia merupakan penyebab terjadinya bencana di lingkungan kerja Huda et al.,. Berdasarkan OHS Variety of Information in the Models of Causation: Safety series (2012), terdapat 8 teori penyebab kecelakaan kerja, antara lain: :

a. Model Sempel Linier

Pada model simpel linier terdapat 2 (dua) teori kecelakaan kerja, diantaranya:

1) Teori Domino Heinrich

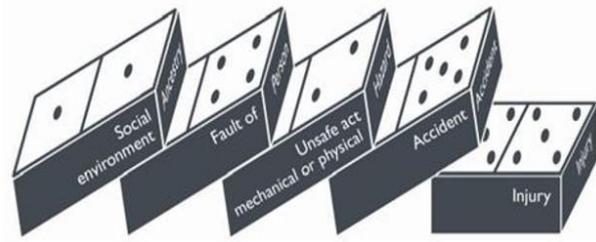
Spekulasi Domino Heinrich adalah spekulasi penyebab bencana mendasar yang menggunakan aturan berurutan. Heinrich mengatakan bahwa satu dari lima hal yang dapat menyebabkan cedera adalah kecelakaan.

a. Kesalahan manusia

b. Lingkungan sosial/asal (*ancestry*)

- c. Prilaku tidak aman, bahaya mekanik dan fisik
- d. Kecelakaan
- e. Luka

Kelima elemen tersebut tersusun seperti kartu domino. Kartu domino akan mengenai kartu lain setiap kali satu kartu domino jatuh, dan akhirnya meledakkan kelima kartu domino tersebut sekaligus. Efek domino, di mana runtuhnya satu bangunan menyebabkan serangkaian kejadian yang mengakibatkan runtuhnya bangunan lain, serupa dengan ilustrasi ini.



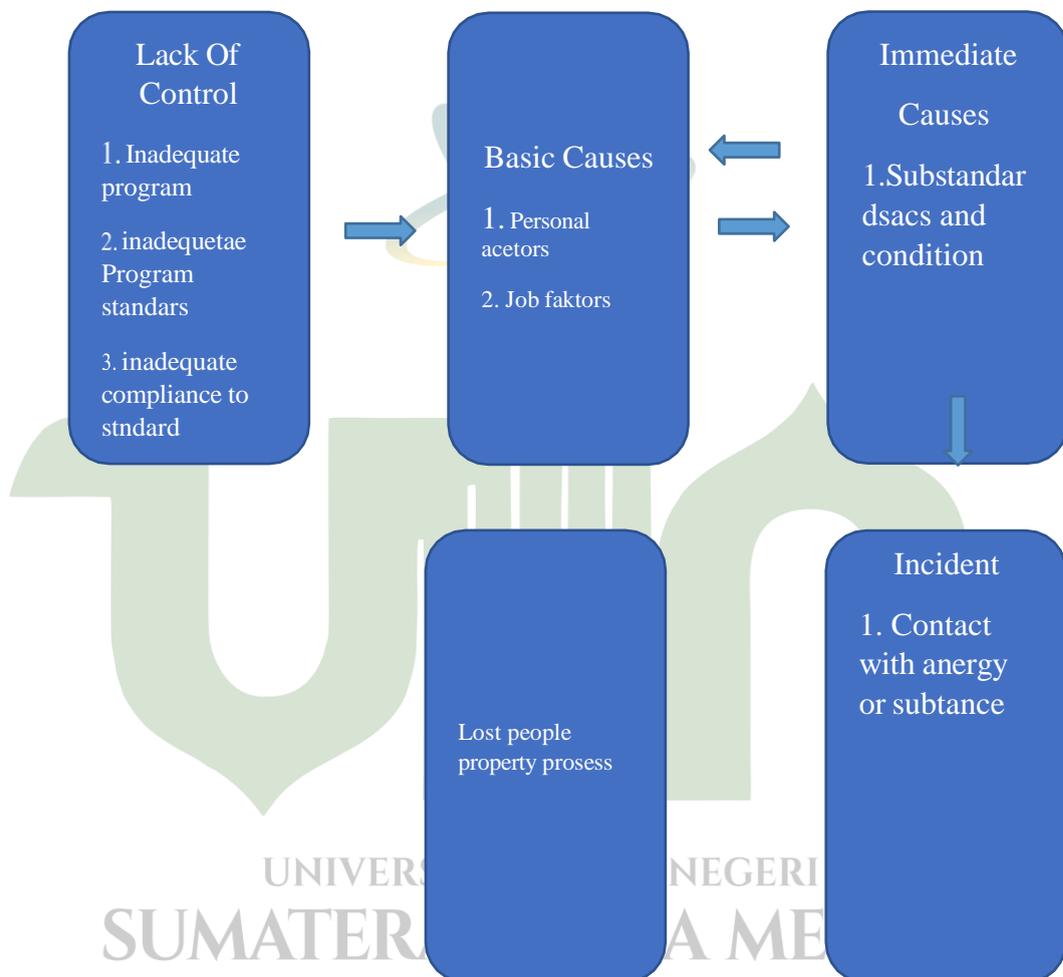
Gambar 2.1 Teori Domino Heinrich

Sumber: *Australian OHS Education Accreditation Board, 2012*

Insiden yang berhubungan dengan bisnis dapat dicegah dengan menghilangkan salah satu domino, yang dapat mengganggu jenis dampak yang mengalir, seperti yang ditunjukkan oleh spekulasi domino Heinrich. Hipotesis ini memahami bahwa cara berbahaya untuk menangani tindakan (aktivitas berbahaya) dan bahaya mekanis adalah bagian penting dalam kumpulan kecelakaan sehingga mematikan bagian mendasar ini membuat variabel lain tidak berfungsi dalam menyebabkan bencana kerja.

b) Teori Bird and Germain's Loss Causation

Hipotesis yang diajukan oleh Bird dan Germain pada tahun 1985 merupakan pengembangan dari hipotesis Heinrich. Selain lima domino dalam teori domino, teori ini menjelaskan bahwa kecelakaan kerja disebabkan oleh perilaku tidak aman dan kurangnya studi pengendalian manajemen (Lack of Management).



Gambar 2.2 Teori Bird and Germain's Loss Causation

Sumber: *Australian OHS Education Accreditation Board, 2012*

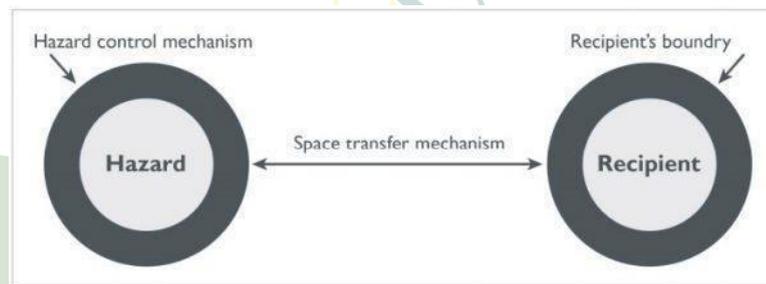
Kecelakaan dapat mengakibatkan kerugian bagi manusia/pekerja, peralatan, material, proses produksi, dan iklim. Kematian seseorang, kerusakan pada material dan peralatan produksi yang menghentikan produksi, polusi, atau kerusakan lingkungan merupakan contoh kerugian.

c) Model Kompleks Linier

Pada model kompleks linier, terdapat 4 teori kecelakaan kerja, diantaranya:

1. *Model Energy-Damage*

Model Kerusakan Energi merupakan salah satu hipotesis tentang kemunduran di tempat kerja yang mengandalkan Rangkaian Data K3 dalam seri Model Sebab Akibat: Kemakmuran. Gibson mengemukakan teori ini pada tahun 1961. Alasan hipotesis ini adalah bahwa energi kecelakaan membahayakan pekerja dengan menghantam dengan kekuatan dahsyat yang tidak dapat dikenali oleh penerima manfaat.



Gambar 2.3 Model Energy Damage

Sumber : *Australian OHS Education Accreditation Board, 2012*

Model bahaya energi mencirikan bahaya sebagai sumber energi potensial yang, jika tidak dikendalikan, berpotensi menyebabkan kecelakaan dan kerusakan. Teknik dan siklus, perlindungan, pengendalian energi, dan hambatan fisik atau yang mendasarinya semuanya dapat digunakan. Instrumen perpindahan ruang adalah metode untuk menghubungkan energi dan penerima meskipun bahaya dan penerima awalnya berjauhan. Permukaan yang diperkenalkan dan rapuh terhadap energi adalah "sejauh mungkin." Dengan mempertimbangkan hipotesis ini, bencana atau efek muncul karena bagian dari perubahan energi.

Teori ini melihat tiga hal penting: risiko, sumber energi, dan reseptor. Bahaya sumber bahan bakar, pendorong tersembunyi mereka, dan teknik

pengendalian yang penting diselesaikan sepenuhnya menggunakan spekulasi ini.

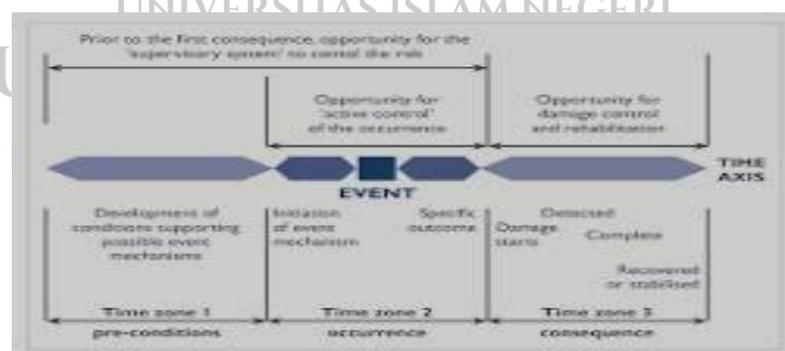
Menyingkirkan sumber energi, memodifikasi rencana atau detail, dan melakukan dukungan pencegahan adalah strategi untuk mengendalikan perkembangan energi di sumbernya. Teknik perpindahan energi dapat disesuaikan dengan: menutup jalan atau jalur, memasang penghalang, dan memasang peredam. Pengguna energi memiliki kemampuan untuk mencegah kecelakaan di tempat kerja dengan memanfaatkan peralatan pelindung individu dan pengawasan peraturan.

2. Model Urutan Waktu (*time sequential model*)

Benner (1975) dalam Supriyadi (2018) menyatakan terdapat 4 isu yang tidak diperhitungkan dalam model domino yaitu :

Model domino sebagaimana dikemukakan oleh Supriyadi (2018) dan Benner (1975) tidak memperhitungkan empat unsur berikut:

- a. Kebutuhan untuk menentukan awal dan akhir bencana.
- b. Kebutuhan untuk memahami kejadian-kejadian yang terjadi selama pengumpulan data.
- c. Kebutuhan untuk menggunakan strategi perencanaan untuk memahami kondisi dan kejadian; penting



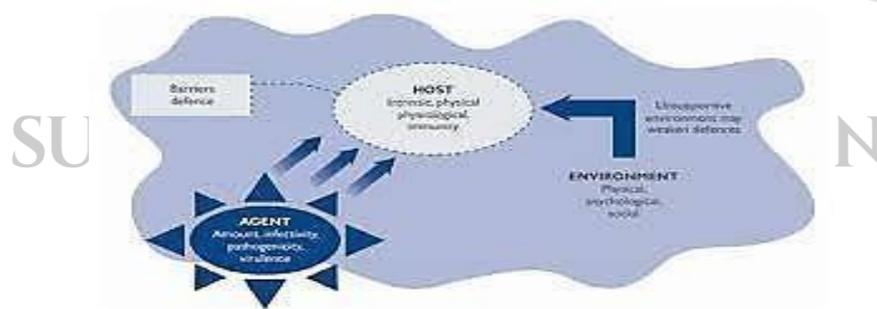
Gambar 2.4 *Generalised Time Sequence Model*

Sumber: Viner, 1991, p.58 dalam Australian OHS *Education Accreditation Board*, 2012

Model Suksesi Waktu Terjumlah Viner adalah satu model pengaturan yang memenuhi empat persyaratan Benner. Model rencana waktu yang menarik perhatian memberikan rencana untuk memeriksa peristiwa yang diatur berdasarkan hasilnya, seperti yang diketahui Viner. Dalam Lokasi Waktu 1 (kondisi Pra-21), ada peluang berharga untuk mencegah terjadinya peristiwa; dalam Distrik Waktu 2 (Kejadian), ada pemberitahuan awal tentang pengaturan peristiwa dan peluang potensial untuk mengurangi realitas atau kemungkinannya; dan dalam Lokasi Waktu 3 (Hasil), ada peluang luar biasa untuk mengendalikan dampak dan kelompok yang terekspos.

3. Model Epidemiologikal

Benner, seorang spesialis dalam pertimbangan manusia dan penelitian otak, memberikan model penyebab kecelakaan kerja berdasarkan standar epidemiologi kepada Badan Sertifikasi Pendidikan OHS Australia. Model ini menyampaikan bahwa kecelakaan kerja merupakan gabungan dari para ahli terlatih dan faktor-faktor umum yang berdampak negatif pada manusia/makhluk hidup.



Gambar 2.5 Model Kecelakaan Epidemiological

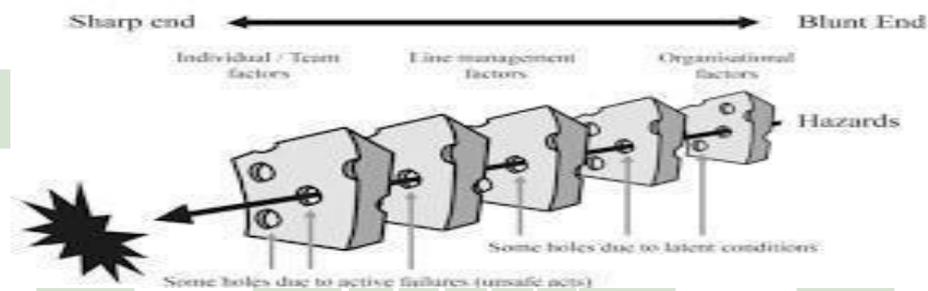
Sumber: *Australian OHS Education Accreditation Board, 2012*

Dalam model kemunduran epidemiologi, pemeriksaan epidemiologi terhadap penyakit dan penilaian terhadap faktor-faktor yang berkontribusi terhadap

kemajuannya dapat digunakan. Gordon (1949) dalam Australian OHS Preparing Grant Board (2012) menyampaikan bahwa cedera, seperti halnya penyakit, memiliki sifat kebutuhan yang sama dengan menggunakan sistem ini. Hal ini karena cara individu, para ahli, dan iklim semuanya dapat berkontribusi terhadap penyakit.

4. Model Sistemik

Menurut James Reason (1990) dan Badan Akreditasi Pendidikan K3 Australia, kecelakaan juga dapat disebabkan oleh kesalahan individu (kesalahan aktif) serta faktor organisasi sistemik dan lebih luas (kondisi laten). Model Swiss Cheddar diberikan oleh Reason.



Gambar 2.6 Reason's Swiss Cheese Model

Sumber: Australian OHS Education Accreditation Board, 2012

Dalam model kecelakaan mendasar ini, diusulkan bahwa kekecewaan Studi dalam proses lebih banyak menimbulkan kekecewaan manusia dalam bencana lingkungan kerja. Model ini menyampaikan bahwa bencana lingkungan kerja tidak terjadi dalam iklim kritis yang berkepanjangan.

d) Model Kompleks Non Linier

1. Study Theoretic Accident Model and Process (STAMP)

Study Theoretic Accident Model and Process (STAMP) adalah model evaluasi kecelakaan kerja yang dimulai oleh Leveson. Model ini menyoroti motivasi di balik mengapa pengendalian bahaya gagal mengantisipasi atau

memisahkan perubahan yang pada akhirnya menyebabkan kecelakaan. Metode klasifikasi yang dikembangkan oleh Leveson digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berpotensi mengakibatkan kecelakaan kerja dalam sistem terkait. Sebagai bagian proaktif dan proaktif dari pelaksanaan keselamatan kerja, model ini mengusulkan cara asuransi dan penghalang untuk menangani moderasi bencana.

2. *Functional Resonance Accident Model (FRAM)*

Functional Resonance Accident Model (FRAM) dimulai oleh seorang ahli bernama Erik Hollnagel. FRAM adalah model penilaian kecelakaan kerja utama yang menggunakan 3 poin, menjauh dari model langsung yang terus berkembang. Model ini menangani cara variabel yang sedang berlangsung seperti orang, perkembangan, keadaan menganggur, dan hambatan tidak menghargai masalah motivasi.

Spekulasi ini mencari tahu bagaimana berbagai keterampilan dalam suatu afiliasi dapat dikaitkan dengan berbagai kapasitas untuk memahami osilasi setiap kapasitas dan mengelola variabilitas ini. Kemampuan dalam FRAM disebut input, yields, preconditions, assets, time, dan control. Supradi (2018) mengatakan bahwa perubahan pada satu kemampuan juga dapat berdampak besar pada kemampuan lainnya.

2.2 Pengertian, Peralatan Bongkar Muat

1. Pengertian Bongkar Muat

Bahasa Indonesia: Umumnya disebut sebagai pelabuhan, barang dagangan diturunkan dari atas kapal dengan bantuan alat derek dan sling perahu selama kegiatan penumpukan dan pembuangan. Dari dermaga, stok kemudian ditanam dan

dikoordinasikan di gudang penyimpanan terdekat yang telah ditunjuk oleh pro pelabuhan. Penumpukan, tentu saja, adalah jenis konstruksi alternatif. Usaha-usaha yang termasuk penumpukan dan pembongkaran transportasi Menurut Rasyid dkk (2016) Fasilitator Penumpukan dan Pembuangan sebagaimana diatur dalam Pasal 2 Standar Imam Perhubungan Nomor PM. 60 Tahun 2014 adalah kegiatan usaha penumpukan dan pembuangan stok dari dan ke kapal di pelabuhan yang bagiannya mengoordinasikan stevedoring, cargodoring, dan penerimaan/pengangkutan dan dilakukan oleh badan usaha yang memiliki izin untuk beroperasi dan secara tegas dibuat karena penumpukan dan pembuangan. Koordinator penumpukan dan pembuangan menggunakan peralatan yang telah digunakan dengan benar, menjamin keselamatan kerja, dan dilakukan oleh pekerja yang diharuskan memiliki pernyataan kemampuan di pelabuhan. (Kamsariaty, Fathulliansyah Noor, 2021).

Teknik yang paling dikenal untuk memindahkan kargo dari darat ke tujuan atau dari kapal ke darat adalah penumpukan dan pembuangan, yang diselesaikan di pelabuhan oleh kru kapal dan pihak darat dengan menggunakan peralatan penumpukan dan pembuangan yang dapat diakses baik dari kapal asli maupun dari darat. Definisi ini menyatakan bahwa penumpukan dan pembongkaran adalah metode yang paling dikenal luas untuk memindahkan barang dari kapal ke darat atau dari satu daratan ke daratan lainnya.

Bongkar muat mempunyai tiga kegiatan pokok yaitu:

- a. *Stevedoring*; dilakukan dengan menggunakan derek perahu atau derek darat untuk membongkar stok dari perahu ke pelabuhan, tongkang, atau truk, atau menumpuk barang dari pelabuhan, tongkang, atau truk ke perahu hingga barang-barang tersebut terkoordinasi di palka.

- b. *Corgording*; setelah produk dilepaskan dari tali atau jaring, pengangkutan kargo merupakan cara yang paling umum untuk memindahkannya dari dermaga ke pusat distribusi atau tempat penimbunan barang dagangan atau sebaliknya.
- c. *Receiving/Delivery* ; kegiatan untuk memindahkan produk dari beban daerah penumpukan di komunitas penyebaran atau halaman penumpukan ke kendaraan di pintu masuk gudang atau halaman penumpukan, atau strategi sebaliknya untuk berkeliling. Asosiasi Bongkar Muat (PBM) bertanggung jawab atas administrasi bongkar muat pelabuhan. Dalam standar Manajer Senior PT. Pelabuhan Indonesia III (PERSERO) Cabang Tanjung Emas Semarang No: PER. PBM (Asosiasi Bongkar Muat) adalah zat legal dari Indonesia yang secara khusus dikembangkan untuk mengoordinasikan kegiatan bongkar muat dari dan ke kapal. Hal ini diilustrasikan sejauh sistem asosiasi kapal dan barang dalam 35/05.0102/TMS 2011. Seperti yang ditunjukkan oleh Indahningrum dan Lia Dwi Jayanti (2020), TKBM (Tenaga Kerja Kontrol dan Bongkar Waat) adalah buruh yang ditunjuk di pelabuhan terdekat dan melakukan upaya bongkar muat di sana.

2. Peralatan Bongkar Muat

Barang yang akan dibongkar dan kondisi barang pada saat itu akan menentukan peralatan yang digunakan untuk bongkar muat. Ada tiga macam peralatan yang digunakan oleh para pemangku kepentingan, yaitu:

- a. Untuk Peralatan bongkar muat Petikemas

Untuk memuat dan membuang kontainer, digunakan truk pengangkut ke darat (STS), derek kompartemen (CC), derek gantry yang dipasang di rel (RMGC),

truk pengangkut tiba, truk pemuat samping, HMC, truk kepala, dan berbagai macam perangkat keras lainnya, terutama di terminal kontainer.

b. Untuk Peralatan bongkar muat *General Cargo*

Sebagian dari peralatan yang digunakan dalam penumpukan dan pembuangan Angkutan Umum mencakup kereta kerja (panggung), pemadam kebakaran, derek darat atau serbaguna, derek apung atau tongkang, tongkang produk, tongkang air atau bahan bakar, forklift, truk tronton, truk serbaguna, truk tangan, dan kereta beroda.

c. Untuk Peralatan Bongkar Muat Muatan Curah

Kontainer, transportasi, dan jenis perangkat keras lain yang digunakan dalam penumpukan dan pembuangan banyak barang bervariasi jenisnya, mulai dari jenis peralatan yang digunakan dalam setiap tindakan hingga peralatan tambahan yang digunakan dalam aktivitas ini. Tempat tidur, jaring baja, jaring tali Manila, jaring rangka transportasi, tali baja, tali rami Manila, dan instrumen tambahan untuk membuang barang hanyalah beberapa contoh. Tempat pembuangan atau barang massal mungkin juga memerlukan peralatan tambahan, bergantung pada kondisinya.

Peralatan penumpukan dan pembuangan kompartemen meliputi peralatan pengangkat dan pengangkutan mulai dari pekerjaan pengangkutan, pengangkutan, pengangkatan saat lepas landas, penerimaan dan pengembangan. Tidak dapat disangkal lagi pendekatan latihan utilitas adalah:

- a) Memindahkan kontainer antara kapal dan pelabuhan untuk penumpukan dan pembuangan penting untuk aktivitas transportasi. Operasi kapal benar-benar menentukan kecepatan penanganan setiap kontainer yang masuk atau keluar

dari terminal. Aktivitas transportasi juga disebut sebagai "kerangka kerja utama" sebagai hasilnya. Peningkatan pemindahan kontainer antara pelabuhan di halaman (halaman kompartemen) disebut Aktivitas Pemindahan Dermaga (QTO) yang diharapkan menjadi bagian dalam mengendalikan dan mengubah kecepatan penumpukan dan pembuangan kompartemen ke dan dari kapal. Sebagian besar desain terminal kontainer tidak melakukan latihan penumpukan atau pembuangan secara langsung. Kompartemen umumnya disusun dengan cepat di halaman sambil mempertahankan semacam kontrol untuk pengakuan akun, afiliasi, dan bea cukai lainnya. Karena halaman dipandang sebagai area distribusi terbuka, tindakan ini disebut Pengembangan Cutoff yang membatasi stok keberhasilan antara tugas transportasi/penerimaan dan pekerjaan kapal.

- b) *Receipt/Delivery Operation* adalah pendekatan yang paling terkenal untuk mendapatkan dan mengangkut kontainer. Terminal kontainer terhubung ke kendaraan pengangkut jalan dan rel melalui tindakan ini.
- c) Aktivitas ini secara langsung memengaruhi sejumlah klien bantuan, termasuk pengirim, eksportir, dan stasiun kompartemen. Kontainer dipindahkan dari halaman ke perangkat keras kendaraan (rangka truk utama) atau dari lapangan ke kendaraan pengangkut darat yang melibatkan pengangkut tumpangan atau rangka penumpuk tiba di terminal kompartemen.
- d) Rangka gantry halaman, peralatan pengangkat yang digunakan untuk menumpuk dan membongkar di lapangan, pengembangan ke dan dari rangka kendaraan pengangkut pertanian di QTO, dan berbagai latihan di iklim terminal.

e) Peralatan kerja keras dan rangka pemuat ujung depan untuk membantu latihan QTO dan terminal lainnya "Struktur terminal" adalah rangkaian alat pengangkat dan pengangkut yang dibentuk oleh hubungan antara sistem-sistem ini. Tingkat terminal tidak sepenuhnya ditentukan oleh pelaksanaan sistem secara keseluruhan. Ukuran presentasi (hasil) setiap bagian benda yang masih melayang di udara berdasarkan jumlah ton atau siklus yang dihasilkannya dalam satuan waktu. (Muat, 2016).

2.3 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Keselamatan dan Kesejahteraan Kerja (K3) merupakan salah satu syarat mutlak yang harus dipenuhi oleh seluruh asosiasi. Hal ini sebagaimana tertuang dalam Pasal 87 Pedoman Penyediaan Tenaga Kerja Nomor 13 Tahun 2003. Sedangkan Keselamatan dan Kesejahteraan Kerja (K3) sebagaimana yang ditetapkan oleh *World Health Organization* (WHO) adalah suatu upaya yang menitikberatkan pada peningkatan dan pemeliharaan derajat kesehatan fisik, mental, dan sosial yang prima bagi tenaga kerja dalam berbagai jenis pekerjaan, menanggulangi masalah keselamatan dan kesejahteraan kerja yang diakibatkan oleh kondisi kerja, dan menjamin agar tenaga kerja dalam melaksanakan pekerjaannya tidak mengambil risiko terhadap faktor-faktor yang dapat menghambat keselamatan dan kesejahteraannya (Kemenkumham, 2020).

2.4 Identifikasi Bahaya

Segala sesuatu yang berpotensi menimbulkan kecelakaan atau cedera pada manusia, luka, atau dampak mengganggu lainnya akibat adanya bahaya dipandang sebagai suatu pertaruhan. Upaya pengendalian dimaksudkan untuk memastikan bahwa bahaya tersebut tidak menimbulkan akibat yang merugikan. Material, peralatan dan mesin, proses produksi, lingkungan kerja, teknik kerja, sistem kerja, dan berbagai hal lainnya dapat menjadi sumber risiko di lingkungan kerja

(Rasmidar Irma Octaviani, 2019).

1) Peralatan atau Mesin

Risiko dari rencana, peralatan, dan mesin harus dipikirkan. Pengembangan desain harus kuat dan memenuhi persyaratan. Arah tindakan ruangan dan lingkungan kerja harus menjamin keberhasilan dan perkembangan yang terkait dengan dunia kerja. Ventilasi dan pencahayaan harus sempurna, lampu darurat harus tersedia, marka dan rambu harus jelas, dan rute pelarian harus terbuka. Dalam desain dan konstruksi, mesin harus mematuhi standar keselamatan kerja. Selain itu, peralatan yang tidak aman digunakan dalam industri, yang dapat menimbulkan bahaya seperti kebakaran, sengatan listrik, benturan, dan luka atau cedera jika tidak ditangani.

2) Bahan

Bahaya bahan mengkonsolidasikan risiko dengan kemungkinan bahan tersebut, termasuk mudah terbakar, berbahaya, menimbulkan kesadaran, membuat luka pada kulit dan jaringan tubuh, menimbulkan perkembangan yang mengancam, menimbulkan kelainan pada organisme yang belum berkembang, bersifat racun dan radioaktif.

3) Proses

Bergantung pada inovasi yang digunakan, risiko asosiasi berubah secara mendasar. Siklus yang digunakan dalam industri bersifat mendasar, tetapi ada juga siklus yang mengejutkan. Bisnis senyawa biasanya menggunakan siklus berbahaya, menggunakan suhu tinggi, tekanan, dan zat rekayasa berbahaya untuk memperluas risiko. Asap, debu, pemadaman listrik, guncangan, dan risiko mekanis, seperti terpotong, tergeter, atau tergeter, sering kali diakibatkan oleh kolaborasi ini.

4) Metode Kerja

Bahaya dari strategi kerja dapat membahayakan diri pekerja itu sendiri maupun orang lain di sekitarnya. Teknik kerja yang mengakibatkan penyebaran endapan dan serbuk logam, kebakaran, serta tumpahan bahan berbahaya merupakan contoh dari prosedur kerja tersebut.

5) Lingkungan Kerja

Ada berbagai macam risiko lingkungan kerja yang dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan dan keselamatan, serta penurunan efisiensi dan efektivitas di tempat kerja. Jenis bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja (Rasmidar Irma Octaviani, 2019).

a. Bahaya Mekanis

Memindahkan benda atau perangkat keras bertenaga mekanis yang digerakkan secara fisik adalah tanda-tanda pertama bahaya mekanis. Misalnya: prosesor, mesin, pemotongan, pengepresan, pembuatan campuran. Komponen rumit pada mesin mengandung risiko seperti memasukkan, memotong, membentuk, mendapatkan, memeras perkembangan baru. Perbaikan mekanis ini dapat menyebabkan cedera atau kenakalan seperti pemotongan, pemerasan, pemotongan, dan pengupasan.

b. Bahaya Listrik

Kebakaran, sengatan listrik, dan hubungan arus pendek, yang semuanya merupakan bahaya listrik, merupakan beberapa risiko yang dapat ditimbulkan oleh energi listrik. Berbagai bahaya listrik dapat ditemukan di tempat kerja, baik yang berasal dari instalasi listrik, peralatan kerja, maupun mesin yang menggunakan listrik.

c. Bahaya Kimiawi

Senyawa sintetis dapat berbahaya dalam berbagai cara, termasuk kebakaran dan ledakan, kerusakan akibat zat sintetis beracun, gangguan akibat sintetis dengan sifat yang mengiritasi seperti, area yang kuat untuk cuka, air aki, dan kerusakan akibat senyawa sintetis beracun. Zat hidrokarbon seperti premium, LPG, dan minyak lampu adalah contoh zat sintetis yang mudah terbakar dan mudah terbakar.

d. Bahaya Fisik

Kegaduhan yang dapat mengakibatkan gangguan pendengaran atau ketulian, tekanan, getaran, suhu tinggi atau rendah, cahaya, radiasi dari bahan radioaktif, palang terang, dan sinar inframerah, serta ketegangan merupakan contoh faktor nyata yang mempertaruhkan postur tubuh.

e. Bahaya Umum

Di berbagai tempat kerja terdapat taruhan yang berawal dari bagian umum, misalnya, tanaman hijau yang ditemukan di tempat kerja atau berawal dari pekerjaan finishing. Risiko potensial ini sedang diselidiki dalam industri pertambangan, minyak dan gas, makanan, obat-obatan, pedesaan dan konstruksi, serta industri pedesaan dan konstruksi.

f. Ketidaknyamanan di tempat kerja

Yang dapat mengakibatkan kelemahan profesional, dan risiko yang ditimbulkan oleh rencana kerja merupakan bahaya ergonomis. Bahaya Mental Bahaya yang disebabkan oleh jangka waktu yang lama, ketidakpastian, dan hubungan interpersonal yang tegang antara pekerja Konfirmasi pengenalan bahaya merupakan penyebab keseimbangan kemunduran atau program pengendalian

bahaya. Tanpa mengetahui risikonya, taruhannya tetap ada, sehingga upaya penghindaran dan pengendalian risiko menjadi mustahil.

Tahap selanjutnya adalah mengenali potensi bahaya dan sumbernya setelah memaparkan situasi unik. Untuk menentukan potensi bahaya yang terkait dengan tugas yang diberikan kepada pekerja, bukti risiko yang jelas adalah hal yang umum. Selain itu, disarankan untuk melihat bahaya di lokasi dan siklus yang terkait dengan taruhan, serta spesialis yang terkena dampak, atau orang-orang yang mungkin mengenalinya seperti tamu, pekerja, atau pekerja lepas (Suleman, 2020).

Jumlah waktu dan paparan pekerja terhadap potensi bahaya harus dipertimbangkan saat menentukan kemungkinan kemunduran atau penyakit yang terkait dengan pekerjaan. Dengan demikian, pilihan dapat dibuat terkait seberapa banyak setiap taruhan potensial akan berulang (Hutabarat, 2019).

2.5 Risiko Potensial

2.5.1 Pengertian Risiko

Risiko, sebagaimana dijelaskan oleh Sari (2018), adalah kemungkinan terjadinya suatu bahaya yang tidak pasti secara cukup sering dan dalam jumlah yang cukup untuk menimbulkan kerugian. Hal ini sejalan dengan penilaian oleh (Labombang, 2011), yang menyatakan bahwa risiko gabungan dari peristiwa yang dapat terjadi atau kemungkinan terjadinya suatu peristiwa yang khas dapat merugikan keuangan organisasi. Analisis risiko, sebagaimana dijelaskan oleh Indra (2020), adalah metode yang terlibat dalam mengenali dan memberikan penilaian risiko yang mengukur dampak, frekuensi, kemungkinan, dan ukuran kerugian yang disebabkan oleh penerima manfaat karena kerentanan terhadap bahaya yang menyebabkan penyakit atau kecelakaan di tempat kerja.

2.5.2 Manajemen Risiko

Menurut ISO 3100:2018, manajemen risiko adalah kerangka kerja progresif untuk mengendalikan dan mengelola berbagai macam bahaya, selain yang terkait dengan upaya keselamatan. Manajemen risiko, sebagai aturan, mencakup berbagai siklus. Siklus fundamental adalah untuk mencari tahu bahaya apa yang tampaknya akan terlihat dan meneliti sumbernya. Atribusi risiko dipilih melalui penilaian risiko dalam siklus yang dihasilkan. Strategi ketiga adalah penilaian risiko, di mana risiko diperiksa ulang setelah dikelola. Langkah terakhir adalah bantuan risiko, yang mencakup pelaksanaan rencana pengendalian taruhan (Al, 2017). Asosiasi telah menganut aturan kehati-hatian dengan melaksanakan manajemen risiko (Power, 2004). Risiko Menurut Fahmi (2011), pengambilan keputusan eksekutif, manajemen kelompok, manajemen risiko, dan perencanaan praktis semuanya mendapat manfaat dari dukungan eksekutif. Selanjutnya menurut (Wideman, 1992) Windu (2023) mengatakan bahwa para eksekutif risiko dapat membantu organisasi memilah risiko apa yang saat ini mereka miliki dan bagaimana mengurangi atau membunuh risiko tersebut serta memanfaatkan peluang semaksimal mungkin.

2.6 Identifikasi Bahaya Dengan Metode Job Safety Analysis (JSA)

Occupation Security Examination (JSA) menurut Public Word Related Wellbeing Relationship dalam Kusumasari (2014) (Marlena, 2020) merupakan suatu metode yang dapat digunakan untuk memfokuskan diri pada suatu tugas dan mengidentifikasi risiko serta potensi risiko yang terkait dengan setiap rangkaian proses kerja. Selain itu, dapat juga digunakan untuk mengolah data terkait dengan pengendalian bahaya di tempat kerja. JSA ini harus ditulis dengan baik karena

merupakan suatu sistem untuk pekerjaan. Dorongan untuk membuat JSA antara lain:

- a. menentukan bagian pekerjaan mana yang akan diperiksa
- b. membagi pekerjaan menjadi beberapa langkah
- c. mengenali potensi bahaya pada setiap langkah
- d. menetapkan prosedur atau kegiatan untuk mengurangi potensi risiko.

Hal ini sejalan dengan cara menangani bencana yang disebabkan oleh kondisi atau aktivitas berbahaya saat melakukan suatu tugas. Dengan demikian, dengan memahami risiko pada setiap jenis pekerjaan, tindakan pencegahan yang tepat dan bermanfaat dapat dilakukan (Pradipta, 2019).

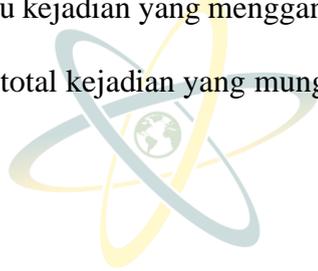
Secara keseluruhan, pentingnya melakukan JSA adalah memahami risiko yang diharapkan dalam setiap perbaikan pekerjaan sehingga pekerja memiliki kemampuan untuk melihat risiko tersebut sebelum kecelakaan atau penyakit akibat kerja terjadi. Mengerjakan asesmen keselamatan kerja memang menyenangkan karena memiliki banyak manfaat.:

- a. Dapat digunakan untuk memberikan pelatihan mengenai prosedur kerja dengan lebih aman dan efisien.
- b. Memberikan perencanaan kepada spesialis/pekerja baru.
- c. Memberikan pengarahan sebelum bekerja ke tempat-tempat yang kurang kuat.
- d. Mengevaluasi kembali teknik kerja setelah terjadi kecelakaan.
- e. Melakukan investigasi menyeluruh terhadap pekerjaan untuk memikirkan cara-cara meningkatkan cara pengerjaannya.
- f. Melihat penilaian yang berkembang yang harus digunakan selama

bekerja.

- g. Meningkatkan sikap terkait keselamatan dan produktivitas tempat kerja (Umaindra, Septadi, 2018)..

Cara yang paling umum untuk menentukan risiko bahaya lingkungan kerja dengan menggunakan strategi Work Safety Examination (JSA). Menggunakan tabel AS/NZS 4360:2004 dengan model nyata (Supriyadi et al., 2020): Peluang (probabilitas) terjadinya suatu kejadian yang mengganggu sebagaimana dinilai dari tingkat kejadian dan jumlah total kejadian yang mungkin terjadi pada setiap tahap pekerjaan.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Tabel 2. 1 Tingkat Kemungkinan (Probablity)

Kategori	Skor	Defenisi/Kriteria	√
VI	6	Sering terjadi (Kejadian yang paling sering terjadi)	ST
V	5	Cenderung terjadi (kemungkinan terjadinya kecelakaan 50:50)	CT
IV	4	Tidak bisa (tidak bisa terjadi namun mempunyai kemungkinan terjadi)	KK
III	3	Kemungkinan kecil (kejadian kecil yang mungkin terjadi)	JK
II	2	Jarang terjadi (jarang terjadi kecelakaan yang selama tahun-tahun pemaparan namun mungkin saja terjadi)	JT
I	1	Hampir tidak mungkin terjadi (sangat tidak mungkin terjadi)	HT

Sumber : Risk Management AS/NZS 4360, 2004

Realitas dampak suatu episode yang dapat mencapai peluang yang diundang oleh pertaruhan di tempat kerja tersirat sebagai dampak sampingnya.

Tabel 2. 2 Tingkat Keparahan

Level	Skor	Definisi/Kriteria	√
F	6	Bencana besar (kerusakan fatal/parah dari beragam fasilitas, akativitas dihentikan)	BB
E	5	Bencana (kejadian yang berhubungan dengan kematian, kerusakan permanen yang bersifat kecil)	B

		terhadap lingkungan)	
D	4	Sangat serius (terjadi cacar permanen/penyakit parah, kerusakan lingkungan tidak permanen)	SS
C	3	Serius (terjadi dampak yang serius tapi bukan cedera dan penyakit parah yang permanen, sedikit berakibat buruk bagi lingkungan)	S
B	2	Penting (membutuhkan penanganan medis, terjadi emis buangan, diluar lokasi tetapi tidak menimbulkan kerusakan)	P
A	1	Tampak (terjadi cedera atau penyakit ringan memar bagian tubuh, kerusakan kecil, kerusakan ringan dan terhentinya proses kerja sementara waktu)	T

Sumber : Risk Management AS/NZS 4360, 2004

Evaluasi bahaya dengan meningkatkan probabilitas dan keseriusan hasil pada kesempatan tertentu.

Tabel 2.3 Matrik Penilaian Tingkat Risiko

Tingkat Keparahan		Tingkat Kemungkinan					
		1	2	3	4	5	6
		I	II	III	IV	V	VI
A	1	1	2	3	4	5	6
B	2	2	4	6	8	10	12
C	3	3	6	9	12	15	18
D	4	4	8	12	16	20	24

E	5	5	10	15	20	25	30
F	6	6	12	18	24	30	36

Sumber : Risk Management AS/NZS 4360, 2004

2.7 Integrasi Keislaman

A. Tinjauan Kesehatan dan Keselamatan Kerja dalam Perspektif Islam

Selain itu, Islam mengatur pentingnya kesejahteraan dan keselamatan karyawan suatu organisasi. Kita tahu bahwa umat Islam dengan tegas mendorong para pengikutnya untuk bekerja guna memenuhi kebutuhan mereka secara umum. Bagaimanapun, Islam juga menyatakan bahwa bekerja adalah bentuk ibadah. Hal ini disampaikan dalam dua atau tiga ayat Al-Quran sebagai berikut:

a. QS. Al-Kahfi (18): 79

مَا السَّفِينَةُ فَكَانَتْ لِمَسْكِينٍ يَعْمَلُونَ فِي الْبَحْرِ فَأَرْدَتْ أَنْ أَعْيَبَهَا وَكَانَ وِرَاءَهُمْ مَلِكٌ يَأْخُذُ كُلَّ سَفِينَةٍ غَصْبًا

Artinya : Di titik ini perahu itu penuh dengan orang-orang miskin yang bekerja serabutan, dan saya harus menghancurkannya, karena di hadapan mereka ada seorang penguasa yang benar-benar mengambil setiap perahu.

b. QS. At-Taubah (9):105

قُلْ اْعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ وَسَتُرَدُّونَ إِلَىٰ عِلْمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ

Artinya: Dan Katakanlah: "Bekerjalah kamu, Maka Allah dan rasul-Nya

serta orang-orang mukmin akan melihat pekerjaanmu itu, dan kamu akan dikembalikan kepada (Allah) yang mengetahui akan yang ghaib dan yang nyata, lalu diberitakan-Nya kepada kamu apa yang Telah kamu kerjakan.

Dari kedua ayat diatas, Islam tidak serta merta hanya menganjurkan umatnya untuk bekerja saja dalam rangka pemenuhan kebutuhannya. Tetapi juga mengatur

bagaimana bekerja yang sesuai dengan syariat seperti mengatur bagaimana hak dan kewajiban para pekerjanya. Diantara hak para pekerja salah satunya dapat diterapkan melalui kebijakan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja ini. Dimana didalam Islam dijelaskan melalui beberapa ayat Al- Quran di antaranya:

c. QS. Al-Qoshosh: 77

وَابْتَغِ فِيمَا آتَاكَ اللَّهُ الدَّارَ الْآخِرَةَ وَلَا تَنْسَ نَصِيبَكَ مِنَ الدُّنْيَا وَأَحْسِنْ كَمَا أَحْسَنَ اللَّهُ إِلَيْكَ وَلَا تَبْغِ الْفُسَادَ فِي الْأَرْضِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ

Artinya : Dan, carilah pada apa yang telah dianugerahkan Allah kepadamu (pahala) negeri akhirat, tetapi janganlah kamu lupakan bagianmu di dunia. Berbuat baiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah telah berbuat baik kepadamu dan janganlah kamu berbuat kerusakan di bumi. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan.”

Di bagian ini disampaikan bahwa manusia tidak boleh menyakiti planet ini. Ini menganjurkan agar manusia diutus untuk menjaga iklim, tidak mencemarinya, dan bertindak secara konsisten. Karena Allah dapat hidup tanpa orang-orang yang menyakiti ciptaan Allah. Oleh karena itu, bekerja untuk sebuah asosiasi membutuhkan kesejahteraan dan keamanan terkait kata untuk memberi tahu para pekerja cara terbaik untuk menghindari risiko umum dan menyiapkan area kerja yang aman bagi mereka serta mitra mereka. Q.S Al-Baqarah Ayat 195 :

وَأَنْفِقُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ وَأَحْسِنُوا إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُحْسِنِينَ

Artinya : Dan infaqkanlah (hartamu) di jalan Allah, dan janganlah kamu menjatuhkan dirimu sepenuhnya kepada kebinasaan, dan kerjakanlah sesuatu yang berguna, karena sesungguhnya Allah memuliakan orang-orang yang mengerjakan

sesuatu yang berguna.

d. QS. Al-Asr Ayat 1-3:

وَالْعَصْرِ
إِنَّ الْإِنْسَانَ لَفِي خُسْرٍ
إِلَّا الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ وَتَوَاصَوْا بِالْحَقِّ وَتَوَاصَوْا بِالصَّبْرِ

Artinya :

1. Demi masa
2. Sesungguhnya manusia itu benar-benar dalam kerugian
3. Selain orang-orang yang menerima dan melakukan hal-hal yang baik, saling menasihati untuk tunduk pada kenyataan, dan saling menasihati untuk menahan diri,

Menurut terjemahan Ibnu Katsir, Allah Subhanahuwataala berfirman dengan tegas bahwa manusia sedang mengalami kebinasaan dan kemalangan. Akibatnya, orang-orang yang terlindungi dari musibah, khususnya mereka yang beriman kepada roh dan anggota tubuh, diharamkan. Meninggalkan semua itu adalah perbuatan yang haram, apalagi termasuk perbuatan yang tidak jujur. Mereka tidak gentar menghadapi musibah, bencana, dan gangguan yang mengganggu dari orang-orang yang diperintahkan-Nya untuk berbuat baik dan dilarang-Nya untuk berbuat jahat.

Kita perlu saling mengingatkan bahwa Allah SWT sesungguhnya tidak menghendaki sesuatu yang buruk terjadi di muka bumi ini karena kita melihat wujud Allah seperti di atas. Manusia diberi kesempatan untuk memanfaatkan sebaik-baiknya segala sesuatu yang telah diciptakan Allah SWT. Selain itu, manusia sebagai makhluk yang diberi penjelasan dan batasan dari seluruh makhluk

hidup ciptaan-Nya, dinasihati untuk tidak menyakiti diri sendiri melalui perbuatannya (tindakan yang membahayakan). Manusia menempatkan diri, orang lain, dan ketahanan iklim pada risiko yang serius dengan bertindak tidak aman.

Menurut tafsir Ibnu Katsir, Allah Subhanahuwataala telah menjadikan manusia dengan jelas mengalami kehancuran dan kemalangan. Oleh karena itu, tidak diperbolehkan untuk melindungi manusia dari malapetaka, khususnya orang-orang yang beriman kepada roh dan anggota tubuh. Meninggalkan segala sesuatu tidak hanya maksiat, tetapi juga tidak jujur. Mereka tidak akan segan-segan untuk menghadapi malapetaka, kecelakaan, dan dampak yang tidak mengenakkan dari orang-orang yang Dia anjurkan untuk melakukan hal-hal yang baik tetapi juga menjauhi dari hal-hal yang jahat. Kita sungguh-sungguh perlu saling mengingatkan bahwa Allah SWT sungguh-sungguh mengakui tidak ada hal buruk yang akan terjadi di planet ini karena kita percaya bahwa ciptaan Allah berada di atas sana. Setiap orang memiliki kesempatan untuk memanfaatkan segala sesuatu yang telah diciptakan Allah SWT. Di samping itu, manusia dihimbau untuk tidak menyakiti diri sendiri melalui perbuatannya (perbuatan yang buruk) sebagai makhluk yang diberi penjelasan dan batasan dari semua makhluk hidup yang diciptakan-Nya. Manusia menempatkan dirinya, orang lain, dan keragaman lingkungan pada taruhan yang serius dengan bertindak tidak aman.

B. Maqasid Syariah

Tujuan utama dari pedoman Islam adalah menjaga harta benda (hafzh al-mal), yang merupakan anugerah dari Allah kepada para pekerja-Nya sehingga mereka dapat tetap sadar akan ketergantungan keluarga, harta benda, dan aset mereka. Dalam hukum Islam, menjaga akal budi (hifzh al-'aql) sangat penting karena orang

akan ingin berpikir tentang Allah, alam semesta, dan diri mereka sendiri jika mereka memiliki akal budi. Tujuan dari melanjutkan keturunan (hifzh al-nasl) adalah untuk menjaga kebajikan.

Oleh karena itu, segala sesuatu yang menjamin terpeliharanya kelima hal tersebut adalah suatu kemaslahatan. Tentu saja, segala sesuatu yang mengakibatkan tidak terpeliharanya kelima hal tersebut adalah suatu kemaslahatan. Demikian pula, upaya untuk mengampuni kemaslahatan tersebut adalah kemaslahatan. Yang diimbau dalam situasi saat ini adalah bahwa sesungguhnya, perwujudan ajaran-ajaran Islam tersebut, selain mengandung nilai-nilai ketakwaan yang mendapat pahala dari Allah SWT, juga merupakan pemeliharaan keselamatan yang bermanfaat bagi diri sendiri, orang lain, dan lingkungan (Syarif, 2012).

Islam, agama yang mengatur semua aktivitas manusia, dari yang paling mudah hingga yang paling membingungkan, sepenuhnya mewujudkan hubungan antara manusia dan Sang Pencipta, antara manusia dan manusia lainnya, dan antara manusia dan alam. Dengan demikian, setiap profesional dan pengawas yang terlatih telah dikendalikan dengan tujuan akhir yang memungkinkan berbagai macam pekerjaan dilakukan sesuai dengan pedoman Islam. Demikian pula, menurut Islam, langkah-langkah keselamatan diri dan orang lain harus selalu dimulai dalam setiap gerakan, termasuk pekerjaan. Ini dilakukan untuk menghindari kecelakaan dan kejadian tak terduga lainnya.

Pekerja bongkar muat (TKBM) benar-benar menghadapi risiko dasar dari insiden di tempat kerja. Maqashid syariah, semacam keamanan, melindungi kesejahteraan buruh dalam contoh ini (Enggardini, 2017). Dengan berpegang pada lima poin penting yang dibahas sebelumnya, penerapan maqashid syariah dalam

kehidupan sehari-hari mengutamakan kesejahteraan rakyat dan menolak keburukan. Orang akan sejahtera dalam hidupnya jika mereka menjaga semua hal penting ini—agama, akal sehat, keluarga, kekayaan, dan kehidupan.

Kerangka Berpikir

