BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang selanjutnya disingkat K3 adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Definisi K3 yang disampaikan oleh ILO berbeda dengan yang disampaikan oleh *Occupational Safety Health Administration* (OSHA). Pengertian K3 menurut OSHA adalah kesehatan dan keselamatan kerja adalah aplikasi ilmu dalam mempelajari risiko keselamatan manusia dan properti baik dalam industri maupun bukan. Kesehatan keselamatan kerja merupakan mulitidispilin ilmu yang terdiri atas fisika, kimia, biologi dan ilmu perilaku dengan aplikasi pada manufaktur, transportasi, penanganan material bahaya (Drs. Irzal, 2016).

B. Tinjauan Umum tentang Kecelakaan Kerja

Berdasarkan UU No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, kecelakaan kerja didefinisikan sebagai suatu kejadian yang tidak diduga semula dan tidak dikehendaki, yang mengacaukan proses yang telah diatur dari suatu aktivitas dan dapat menimbulkan kerugian baik korban manusia maupun harta benda. Sedangkan berdasarkan ISO 45001 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, kecelakaan kerja adalah kejadian yang muncul dari atau berkaitan dengan pekerjaan yang menghasilkan luka atau penyakit akibat kerja.

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

1. Teknis

   Aspek teknis merupakan segala sesuatu yang berkaitan dengan perangkat keras seperti alat, transportasi, mesin, dan peralatan yang digunakan saat melakukan pekerjaan.

2. Organisasional

   Adapun yang dimaksud dengan operasional adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan *study* manajemen seperti instruksi kerja, prosedur, rambu-rambu.

3. Personil

   Personil merupakan segala hal yang berkaitan dengan sifat manusia seperti pelupa, tergesa-gesa, menegur ketika tidak aman dan lain-lain.

C. Tinjauan Umum Manajemen Risiko

1. Pengertian Manajemen Risiko

Manajemen Risiko adalah upaya mengelola risiko kecelakaan kerja untuk mencegah terjadinya kecelakaan yang tidak diinginkan secara komprehensif, terencana dan terstruktur dalam suatu kesisteman yang baik.

a. Klasifikasi Risiko

   1) Risiko

      Risiko mempunyai banyak definisi namun secara sederhana artinya kemungkinan akan terjadinya akibat buruk

atau akibat merugikan, seperti kemungkinan kehilangan, cedera, kebakaran, dan sebagainya karena risiko selalu muncul dengan ketidakpastian (Herianto, 2015). Risiko dikelompokkan menjadi beberapa tipe risiko, yaitu :

a) Risiko murni (*pure risk*)

   Risiko dimana kemungkinan kerugian ada, tetapi kemungkinan keuntungan tidak ada. Contoh risiko murni adalah kecelakaan, kebakaran, kebanjiran, bencana alam.

b) Risiko spekulatif

   Risiko dimana diharapkan terjadinya kerugian dan juga keuntungan. Contoh risiko spekulatif adalah risiko bisnis.

c) Risiko dinamis

   Risiko ini muncul dari perubahan kondisi tertentu, contoh: perubahan kondisi masyarakat, perubahan teknologi sehingga memunculkan jenis-jenis risiko yang baru.

d) Risiko statis

   Risiko yang muncul dari kondisi alam tertentu, contoh: bencana alam, kebakaran, banjir, dan lain-lain.

e) Risiko operasional

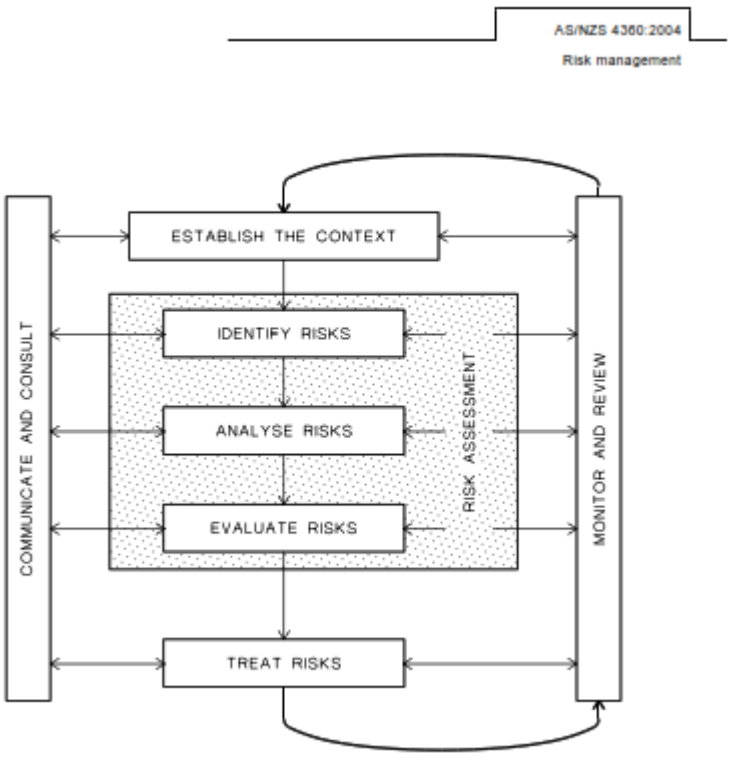
   Menurut Irham Fahmi dalam buku Manajemen Risiko (2013), risiko operasional merupakan risiko yang umumnya bersumber dari masalah internal perusahaan. Contoh risiko operasional adalah risiko pada komputer (*computer risk*)

karena terserang virus, kerusakan *maintenance* pabrik, kecelakaan kerja (Dewi, 2019).

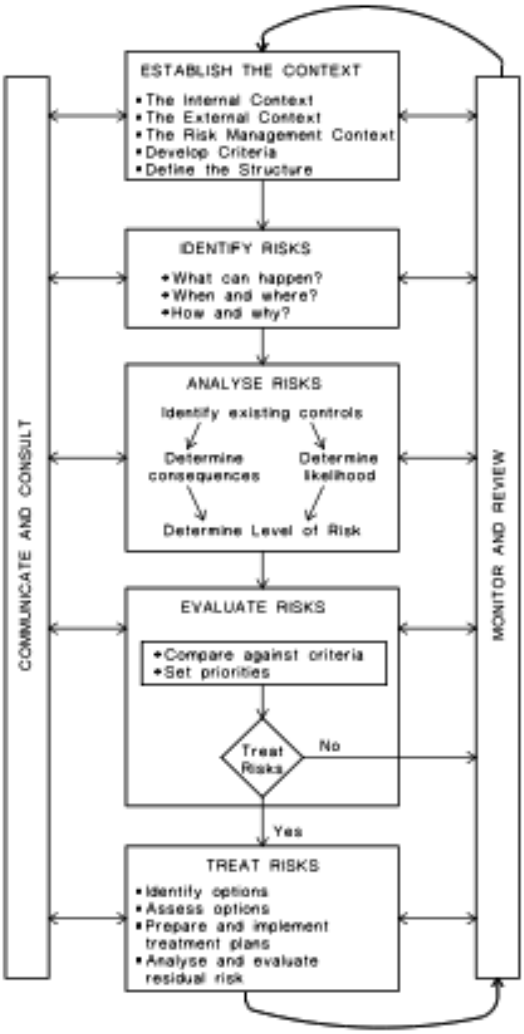
2) Manajemen Risiko

Manajemen risiko adalah budaya, proses dan struktur yang diarahkan untuk mewujudkan peluang-peluang sambil mengelola efek yang tidak diharapkan (AS/NZS 4360:2004). Menurut ISO 31000:2009, manajemen risiko adalah kegiatan terkoordinasi untuk mengarahkan dan mengendalikan organisasi berkaitan dengan risiko.

b. Langkah-Langkah Manajemen Risiko



Gambar 2.1. Risk Management Process – Overview
Sumber: AS/NZS 4360:2004



Gambar 2.2. Risk Management Process - In Detail
Sumber: AS/NZS 4360 : 2004

1) Menetapkan Konteks

Pada dasarnya urutan kegiatan dalam proses manajemen risiko ini menggambarkan beberapa konsep dasar sebagai berikut:

a) Urutan tahapan manajemen risiko menggambarkan siklus '*problem solving*'.
b) Manajemen risiko bersifat preventif.
c) Manajemen risiko sejalan dengan konsep '*continous improvement*'.
d) Manajemen risiko fokus pada ruang lingkup masalah yang akan dikelola.

2) Identifikasi Risiko

Identifikasi risiko adalah usaha untuk mengetahui, mengenal dan memperkirakan adanya risiko pada suatu studi operasi, peralatan, prosedur, unit kerja (Sepang, 2013 (Ramisdar, 2019)). Identifikasi risiko bertujuan untuk menemukan, mengenali dan menggambarkan risiko yang mungkin membantu atau mencegah organisasi mencapai tujuannya. Informasi yang relevan, tepat dan terkini adalah hal penting dalam mengidentifikasi risiko (BS ISO 31000, 2018). Identifikasi harus mencakup risiko apakah mereka berada di bawah kendali organisasi atau tidak (AS/NZS 4360, 2004).

a) Apa yang bisa terjadi, di mana dan kapan ?

Tujuannya adalah untuk menghasilkan daftar lengkap sumber risiko dan kejadian yang mungkin berdampak pada pencapaian setiap tujuan yang diidentifikasi dalam konteks.

b) Mengapa dan bagaimana hal itu bisa terjadi ?

Setelah mengidentifikasi apa yang mungkin terjadi, perlu untuk mempertimbangkan kemungkinan penyebab dan skenario.

c) Metode pengidentifikasian risiko

Pengidentifikasian risiko dapat dilakukan dengan cara studi dokumen / analisis data historis, observasi, wawancara, pengacuan (*benchmarking*), dan pendapat ahli.

d) Alat dan teknik

Pedekatan yang digunakan untuk identifikasi risiko diantaranya: c*hecklist, p*enilaian berdasarkan pengalaman dan pencatatan, f*lowcharts, brainstorming*, analisis sistem, analisis skenario, dan teknik sistem *engineering.*

3) Analisis Risiko

Tujuan analisis risiko adalah untuk memahami sifat risiko dan karakteristiknya, serta menentukan peringkat risiko. Suatu peristiwa dapat memiliki banyak penyebab dan konsekuensi, dan dapat mempengaruhi banyak tujuan (BS ISO 31000, 2018). Risiko dianalisis dengan menggabungkan konsekuensi dan kemungkinannya (AS/NZS 4360, 2004).

Byan Alfons (2013) terdapat dua kriteria penting dalam mengukur risiko, yaitu :

(1) Konsekuensi / Dampak (*Consequences*)

Consequences merupakan suatu tingkat keparahan atau kerugian yang mungkin terjadi dari suatu kecelakaan karena bahaya yang ada. Hal ini bias terkait dengan manusia, properti, lingkungan, dan lain-lain. Contohnya kematian, cacat, dan lain-lain.

Tabel 2.1. Ukuran dari Keparahan / Konsekuensi (Consequences)

Domains	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
	Negligible	***Minor***	***Moderate***	***Major***	***Severe***
Dampak pada keselamatan pasien, staf, atau publik (kerugian fisik / psikologis)	Luka minimal tidak memerlukan / pengobatan minimal. Tidak perlu istirahat.	Luka atau sakit minimal, memerlukan penanganan minimal.	Luka sedang memerlukan penanganan profesional Memerlukan istirahat selama 4-14 hari	Luka besar yang membawa akibat ketidakmampuan jangka panjang / cacat.	Insiden yang mengakibatkan kematian Luka permanen di banyak tempat atau yang mengakibatkan

		Memerlukan istirahat ≤ 3 hari. Peningkatan lama perawatan 1-3 hari.	Peningkatan lama rawat 4-15 hari Suatu kejadian yang berakibat pada sejumlah kecil pasien.	Memerlukan istirahat > 14 hari Peningkatan lama rawat sampai > 15 hari Kesalahan penanganan pasien dengan efek jangka panjang.	efek kesehatan yang tidak dapat dipulihkan Suatu kejadian yang berdampak pada sejumlah besar pasien.

Sumber: AS/NZS 4360:2004.

(2) Kemungkinan / Peluang (*Probability / Likelihood)*

Probability merupakan suatu kemungkinan terjadinya suatu kecelakaan/kerugian ketika dihadapkan dengan suatu bahaya. Contohnya peluang orang jauh ketika melewati jalan licin dan peluang tersengat listrik.

Tabel 2.2. Ukuran dari Kemungkinan / Peluang (Likelihood)

Descriptor	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
	Rare	***Unlikely***	***Possible***	***Likely***	***Almost Certain***
Frequency	Tidak bisa percaya kejadian ini akan terjadi - hanya akan terjadi dalam keadaan luar biasa. (5-10 tahun)	Tidak diharapkan tejadi, tetapi ada potensi tidak mungkin terjadi. (2-5 tahun)	Kadang-kadang dapat terjadi, telah terjadi sebelumnya – kemungkinan yang wajar untuk terjadi. (tahunan)	Kuat kemungkinan bahwa hal ini dapat terjadi – mungkin terjadi. (triwulanan)	Ini diperkirakan sering terjadi / dalam banyak keadaan – lebih mungkin terjadi daripada tidak. (bulanan)
Probability	1 %	10 %	50 %	75 %	99 %

Sumber: AS/NZS 4360:2004.

Analisis risiko dalam manajemen risiko adalah proses menilai (*assessment)* dampak dan kemungkinan dari risiko yang sudah diidentifikasi. Proses ini dilakukan dengan menyusun risiko berdasarkan efeknya terhadap tujuan proyek. Skala pengukuran yang digunakan dalam *Australian Standard/New Zealand Standard (AS/NZS)* dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3. Matriks Analisis Risiko Menurut AS/NZS 4360

Likeli-hood Label	**Consequences Label**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Low	Low	Low	Low	Medium
2	Low	Low	Medium	Medium	High
3	Low	Medium	Medium	High	High
4	Medium	Medium	High	High	Very High
5	Medium	High	High	Very High	Very High

Sumber: AS/NZS 4360:2004.

Tabel 2.4. Peringkat Risiko

Peringkat Risiko (C × L)
Sangat Tinggi (17-25)
Tinggi (10-16)
Sedang (5-9)
Rendah (1-4)

Sumber: AS/NZS 4360:2004.

4) Evaluasi Risiko

Tujuan evaluasi risiko adalah untuk membuat keputusan, berdasarkan hasil analisis risiko, tentang mana yang memerlukan penanganan dan prioritas penanganan. Evaluasi risiko membandingkan tingkat risiko yang ditemukan selama proses analisis dengan kriteria risiko yang ditetapkan ketika konteksnya dipertimbangkan (AS/NZS 4360, 2004). Tujuan evaluasi risiko adalah membandingkan hasil analisis risiko dengan kriteria risiko yang ditetapkan untuk menentukan mana tindakan tambahan diperlukan (BS ISO 31000, 2018).

5) Pengendalian Risiko

Evaluasi risiko memberikan daftar risiko yang memerlukan penanganan, seringkali dengan peringkat atau prioritas terkait. Pengendalian risiko melibatkan pengidentifikasian berbagai opsi untuk menangani suatu risiko,

mengevaluasi suatu risiko, menyiapkan rencana pengendalian, dan mengimplementasikannya (AS/NZS 4360, 2004).

Hierarki pengendalian merupakan daftar pilihan pengendalian yang telah diurutkan sesuai dengan mekanisme pengurangan paparan, dengan urutan sebagai berikut (Tranter, 1999):

a) Eliminasi

Eliminasi merupakan langkah awal dan solusi terbaik dalam mengendalikan paparan, namun juga langkah yang paling sulit untuk dilaksanakan. Kecil kemungkinan sebuah perusahaan mengeliminiasi substansi/ proses tanpa mengganggu kelangsungan produksi secara keseluruhan. Contohnya penghilangan timbal secara perlahan pada produksi bahan bakar.

b) Substitusi

Jika suatu sumber bahaya tidak dapat dihilangkan secara keseluruhan maka akan membutuhkan banyak *trial-and error.* Contoh: penggunaan minyak daripada merkuri dalam barometer.

c) Engineering Control

Memiliki kemampuan untuk merubah jalur transmisi bahaya atau mengisolasi pekerjaan dari bahaya. Terdapat tiga macam alternatif dalam pengendalian *engineering*, yaitu:

(1) Isolasi

Menghalangi pergerakan bahaya dengan memberikan pembatas atau pemisah terhadap bahaya maupun pekerja

(2) *Guarding*

Mengurangi jarak atau kesempatan kontak antara sumber bahaya dengan pekerja.

(3) Ventilasi

Cara ini paling efektif untuk mengurangi kontaminasi udara, berfungsi untuk kenyamanan, kestabilan suhu dan mengontrol kontaminan.

d) Pengendalian Administratif

Pengendalian ini salah satu pilihan terakhir karena mengandalkan sikap dan kesadaran pekerja. Baik untuk jenis risiko rendah, sedangkan tipe risiko yang signifikan harus disertai dengan pengawasan dan peringatan. Untuk situasi lingkungan kerja dengan tingkat paparan rendah/jarang, maka beberapa pengendalian yang berfokus terhadap pekerja lebih tepat diberikan, antara lain:

(1) Rotasi dan penempatan kerja untuk mengurangi tingkat paparan yang diterima pekerja dengan membagi waktu kerja dengan pekerja lain.

(2) Pendidikan dan pelatihan sebagai pendukung pekerja dalam melakukan pekerjaan secara aman. Dengan pengetahuan dan pengertian terhadap bahaya pekerjaan,

maka akan membantu pekerja untuk mengambil keputusan.

(3) Penataan dan kebersihan mengurangi debu dan kontaminan lain yang bisa menjadi jalur pemajan.

(4) Perawatan secara berkala terhadap peralatan penting untuk meminimalkan penurunan *performance* dan memperbaiki kerusakan lebih dini.

(5) Jadwal kerja, menggunakan prinsip waktu kerja, pekerjaan dengan risiko tinggi dapat dilakukan saat jumlah pekerja yang terpapar paling sedikit

(6) *Monitoring* dan surveilan kesehatan untuk menilai risiko dan memonitor efektivitas pengendalian yang sudah dijalankan.

e) PPE (*Personal Protective Equipment*)

Cara terakhir yang dipilih dalam menghadapi bahaya. Umumnya menggunakan alat seperti *respirator*, sarung tangan dan *overall* dan *apron*, *boots*, kacamata, helm, alat pelindung pendengaran (*earplug, earmuff*), dan lain-lain.

6) Pemantauan dan Telaah Ulang

Pemantauan selama pengendalian risiko berlangsung perlu dilakukan untuk mengetahui perubahan-perubahan yang bisa terjadi. Perubahan-perubahan tersebut kemudian perlu ditelaah ulang untuk selanjutnya dilakukan perbaikan-perbaikan.

Pada prinsipnya pemantauan dan telaah ulang perlu untuk dilakukan untuk menjamin terlaksananya seluruh proses manajemen risiko dengan optimal.

7) Komunikasi dan Konsultasi

Komunikasi dan konsultasi merupakan pertimbangan penting pada setiap langkah atau tahapan dalam proses manejemen risiko. Komunikasi internal dan eksternal yang efektif penting untuk meyakinkan pihak manajemen sebagai dasar pengambilan keputusan.

D. Tinjauan Umum mengenai Potensi Bahaya

Potensi bahaya adalah sesuatu yang berpotensi untuk terjadinya insiden yang berakibat pada kerugian (Haworth & Hughes, 2012). Mustahil untuk mengetahui semua bahaya yang ada. Beberapa hal yang tampak jelas berbahaya, seperti bekerja dengan menggunakan tangga yang tidak stabil atau penanganan bahan kimia bersifat asam. Namun demikian, banyak kecelakaan terjadi akibat dari situasi sehari-hari misalnya tersandung tikar di lantai kantor. Potensi bahaya keselamatan dan kesehatan kerja dapat berupa berbagai bentuk. Terlebih lagi, masing-masing risiko bisa menjadi tinggi atau rendah, tergantung pada tingkat peluang peluang bahaya yang ada. Risiko yang ditimbulkan dapat berupa berbagai konsekuensi dan dapat dibagi menjadi empat kategori besar:

Kategori A	Kategori B	Kategori C	Kategori D
Potensi bahaya yang menimbulkan risiko dampak jangka panjang pada kesehatan	**Potensi bahaya yang menimbulkan risiko langsung pada keselamatan**	**Risiko terhadap kesejahteraan atau kesehatan sehari-hari**	**Potensi bahaya yang menimbulkan risiko pribadi dan psikologis**
Bahaya factor kimia (debu, uap logam, uap) Bahaya faktor biologi (penyakit dan gangguan oleh virus, bakteri, binatang dsb.) Bahaya faktor fisik (bising, penerangan, getaran, iklim kerja, jatuh) Cara bekerja dan bahaya factor ergonomis (posisi bangku kerja, pekerjaan berulang-ulang, jam kerja yang lama) Potensi bahaya lingkungan yang disebabkan oleh polusi pada perusahaan di masyarakat	Kebakaran Listrik Potensi bahaya Mekanikal (tidak adanya pelindung mesin) House keeping (perawatan buruk pada peralatan)	Air Minum Toilet dan fasilitas mencuci Ruang makan atau Kantin P3K di tempat kerja Transportasi	Pelecehan, termasuk intimidasi dan pelecehan seksual Terinfeksi HIV/AIDS Kekerasan di tempat kerja Stress Narkoba di tempat kerja

Gambar 2.3. Potensi Bahaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja didasarkan pada Dampak Korban
Sumber: International Labour Organization, 2012.

Setiap kegiatan kerja memiliki sumber bahaya berbeda. Contoh jenis bahaya tersebut tertera dalam Tabel 2.5.

Tabel 2.5. Sumber Bahaya Berdasarkan Tindakan Tidak Aman dan Kondisi Tidak Aman

Tindakan Tidak Aman	Kegagalan untuk memperingatkan
	Mengoperasikan peralatan tanpa wewenang
	Menggunakan peralatan yang rusak
	Menggunakan peralatan atau perlengkapan tidak aman atau dibawah standar
	Tidak /salah menggunakan Alat Pelindung Diri
	Kurang konsentrasi / perhatian terganggu
Kondisi Tidak Aman	Pelindung/pembatas pada alat tidak memadai
	Alat pelindung diri rusak / cacat
	Alat pelindung diri tidak memadai / tidak sesuai
	Peralatan / perlengkapan kerja dibawah standar / rusak

	Material dibawah standar
	Cuaca buruk / tidak aman

Bahaya juga dapat diklasifikasikan berdasarkan jenis bahaya. Beberapa contoh risiko yang kemungkinan muncul dari setiap kelompok bahaya tertera dalam Tabel 2.6.

Tabel 2.6. Jenis-jenis Bahaya

Jenis Bahaya	Deskripsi Bahaya
Kimia	Kontak dengan bahan kimia korosif / beracun / oksidatif dan reaktif
	Terpajan dengan uap / gas yang berbahaya
Fisik	Terpajan debu melebihi nilai ambang batas
	Iritasi mata karena debu
Mekanis	Ditabrak / menabrak benda bergerak
	Tertimpa benda
	Menabrak benda yang diam / statis
	Tergores benda tajam
	Terjatuh dari ketinggian
	Terjatuh dari ketinggian yang sama (terpeleset)

Sumber: Instruksi Kerja Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Risiko K3 PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 2 Panjang.

E. Tinjauan Umum tentang Pelayanan Bongkar Muat di Pelabuhan

1. Pengertian Pelabuhan

Pelabuhan adalah tempat yang terdiri atas daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan pengusahaan yang dipergunakan sebagai

tempat kapal bersandar, naik turun penumpang, dan/atau bongkar muat barang, berupa terminal dan tempat berlabuh kapal yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra- dan/ atau antarmoda transportasi (PP RI No. 31/2021).

Pelabuhan merupakan kegiatan ekonomi dasar yang penting sehingga banyak kota di dunia dimana kegiatan ekonomi berpusat sekitar pelabuhan (Mulyono, 2018). Pelabuhan juga dapat di definisikan sebagai daerah perairan yang terlindung dari gelombang laut dan dilengkapi dengan fasilitas terminal meliputi:

a. Dermaga, tempat dimana kapal dapat bertambat untuk bongkar muat barang.
b. *Crane*, untuk melaksanakan kegiatan bongkar muat barang.
c. Gudang laut (*transito*), tempat untuk menyimpan muatan dari kapal atau yang akan pindah ke kapal.

2. Kegiatan Bongkar Muat

Menurut Keputusan Menteri Perhubungan No. 14 Tahun 2002, yang dimaksud dengan Perusahaan Bongkar Muat (PBM) adalah badan hukum Indonesia yang khusus didirikan untuk menyelenggarakan dan mengusahakan kegiatan bongkar muat barang dari dan ke kapal (Ramisdar, 2019). Usaha bongkar muat barang adalah kegiatan usaha yang bergerak dalam bidang bongkar muat barang dari dan ke kapal di pelabuhan yang meliputi kegiatan *stevedoring, cargodoring*, dan *receiving/delivery* (Permenhub RI No. 59/2021).

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Usaha Jasa Terkait dengan Angkutan di Perairan, usaha bongkar muat barang di pelabuhan meliputi kegiatan antara lain:

a. Kegiatan *Stevedoring*

   Stevedoring merupakan kegiatan pekerjaan membongkar barang dari kapal ke dermaga/tongkang/truk atau memuat barang dari dermaga/tongkang/truk ke dalam palka kapal sampai tersusun di dalam palka dengan menggunakan derek kapal atau derek darat.

b. Kegiatan *Cargodoring*

   Cargodoring adalah merupakan kegiatan melepaskan barang dari sling, tali/jala-jala (*extackle*) di dermaga dan mengangkut dari dermaga ke gudang/ lapangan penumpukan barang atau sebaliknya.

c. Kegiatan *Receiving/Delivery*

   Receiving/Delivery merupakan kegiatan pekerjaan memindahkan barang dari timbunan/tempat penumpukan di gudang/lapangan penumpukan dan menyerahkan sampai tersusun di atas kendaraan yang merapat di pintu gudang/lapangan penumpukan dan atau sebaliknya.

Alat-alat bongkar muat :

a. *Stevedoring:* tali baja (*wire sling),* jala-jala lambung kapal (*ship-side net),* jala-jala baja (*wire net),* tali rami manila (*rope sling),* *forklift,* jala-jala tali manila (*rope net).*

b. *Haulage/trucking:* gerobak dorong, palet, *forklift.*

c. *Receiving/Delivery: forklift,* gerobak dorong, palet.

3. Kegiatan Bongkar Barang Curah Kering

Bongkar curah kering adalah membongkar muatan komoditi curah seperti kedelai, jagung, gandum, *soya bean mealt* dan *brown sugar* yang ada di palka kapal *Bulk Carrier* ataupun tongkang untuk kemudian dituangkan ke dalam bak truk, silo ataupun daratan dengan menggunakan alat dari kapal ataupun menggunkan alat dari fasilitas pelabuhan bongkar curah kering. Dalam buku Manajemen Pelabuhan dan Realisasi *Eksport* & *Import* kegiatan bongkar curah kering adalah membongkar muatan yang menggunakan alat baik itu diikatkan di tali sling dan selanjutnya dengan menggunakan *crane* kapal, kemudian menggerak-gerakkan *crane* ke samping kapal ke arah daratan atau dermaga, kemudian menurunkannya ke atas tanah atau langsung ke atas bak truk sampai muatan lepas dari tali atau jaring sling. Pembongkaran juga dapat dilakukan dengan alat dengan cara kerja mengambil muatan menggunakan pengeruk (*grab*) untuk selanjutnya dilakukan gerakan untuk meneruskan muatan menuju tempat tampung komoditi pada alat (*hooper*) untuk dapat selanjutnya dituangkan diatas bak truk.

Pada hakekatnya bongkar muat barang curah kering (misalnya garam, beras, jagung, kedelai, bungkil dan lain-lain) umumnya sama dengan bongkar muat barang umum (*general cargo*), perbedaanya ada pada penggunaan tenaga kerja bongkar muatnya per gang, per palka, per gilir kerja yang dipengaruhi oleh teknologi/peralatan bongkar muat

yang digunakan. Penggunaan tenaga yang dimaksud bisa berubah jumlahnya misalnya untuk mengejar waktu atas permintaan dari pemilik barang atau pihak pelayaran, dampaknya biaya bertambah dan menjadi beban bagi pihak pemilik barang.

4. Kegiatan Bongkar Muat Curah Kering di PT Pelabuhan Tanjung Priok Cabang Panjang

   a. Kegiatan Bongkar Muat

      Berdasarkan Prosedur Kegiatan Operasi Bongkar-Muat di PTP Terminal Multipurpose Area Panjang, kegiatan bongkar/muat barang dari dan ke kapal merupakan kegiatan yang meliputi *stevedoring* (kapal ke dermaga), *cargodoring* (dermaga ke lapangan penumpukan), dan *receiving/delivery* (lapangan penumpukan ke luar) di pelabuhan. Kegiatan *stevedoring* merupakan kegiatan yang dilakukan dari kepal ke dermaga. Kegiatan *cargodoring* merupakan kegiatan yang dilakukan dari dermaga ke lapangan tempat penumpukan. Kegiatan *delivery* merupakan kegiatan yang dilakukan dari lapangan penumpukan ke luar (*gate out*).

   b. Operasi Bongkar Muat Curah Kering

      1) Menggunakan *Crane* (GLC/*Ship Crane* dan *Hopper*)

         a) Persiapan alat pendukung kegiatan bongkar/muat meliputi *hopper, grab, sling.*

b) Koordinasi antara *foreman* dengan pihak kapal mengenai rencana pelaksanaan bongkar, *stowage plan* dan palka mana yang akan dibongkar terlebih dahulu.

c) Pelaksana kegiatan bongkar/muat menggunakan *crane.*

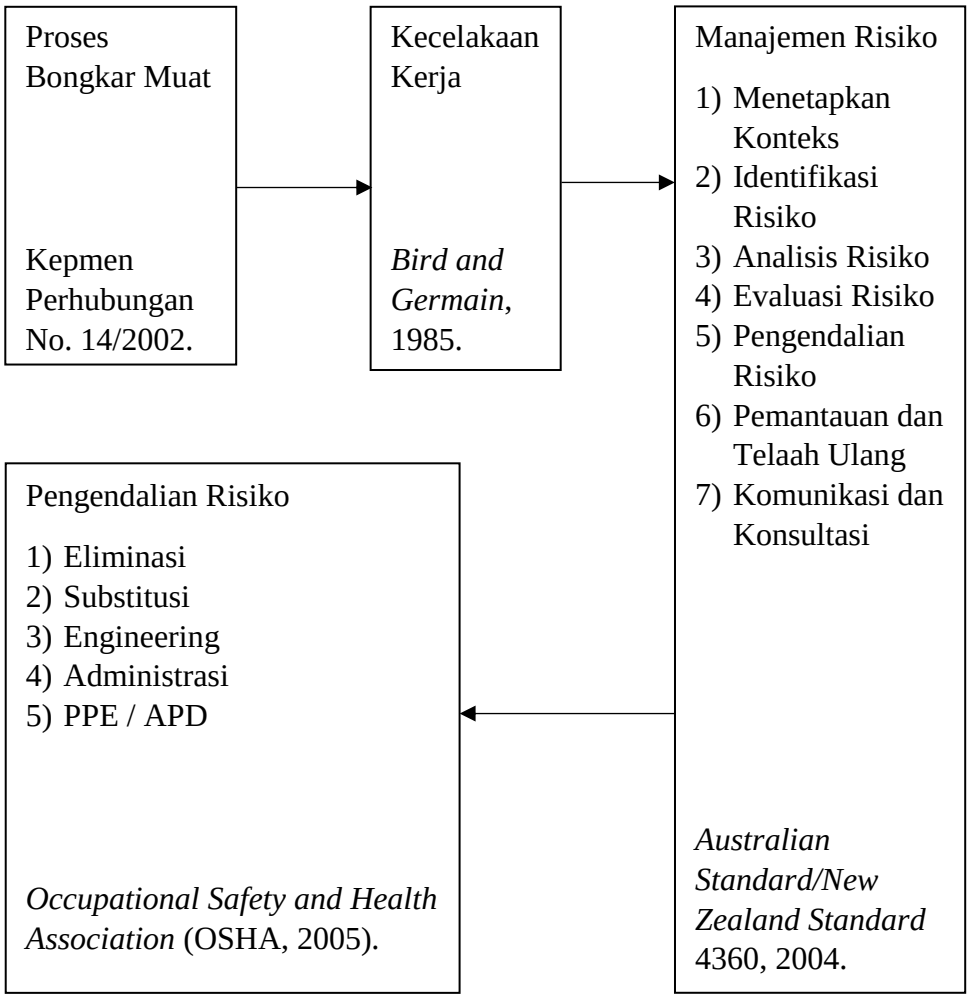
d) Operator *ship crane* mengikuti arahan dari OA untuk mengangkat *cargo* dari dalam palka ke *hopper.*

e) Buruh mengatur katup *hopper* agar *cargo* bisa terisi ke *dump truck.*

f) Operator *truck* membawa *cargo* tersebut ke *gate out.*

g) Petugas *gate out* memeriksa kesesuaian SPB dan surat jalan dengan fisik *cargo* yang dibawa.

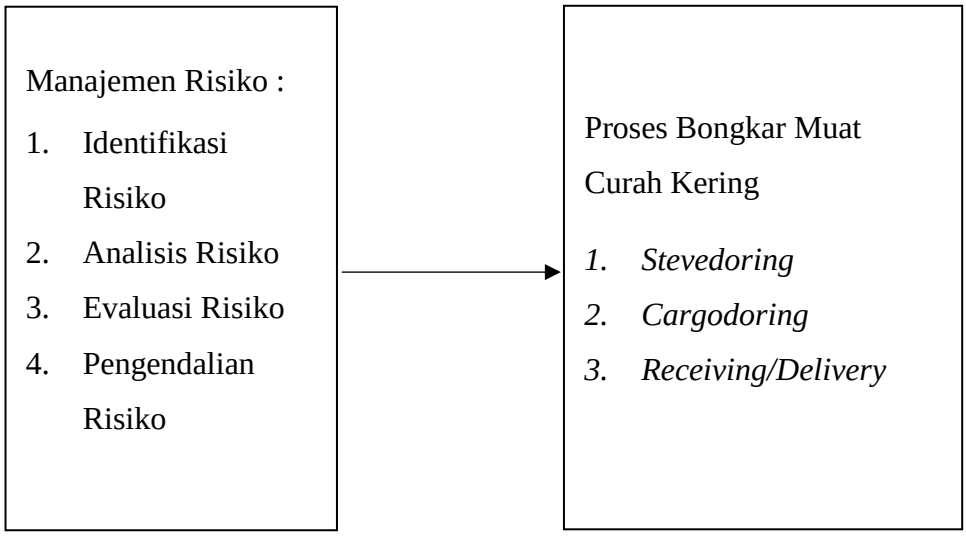
F. Kerangka Teori



Gambar 2.4. Kerangka Teori

Sumber : Modifikasi teori dari beberapa sumber, seperti Bird dan Germain (1985), Australian Standard/New Zealand Standard 4360 (2004), Keputusan Menteri Perhubungan No. 14 (2002) dan Occupational Safety and Health Association (OSHA, 2005).

G. Kerangka Konsep



Gambar 2.5. Kerangka Konsep

H. Definisi Operasional

Berdasarkan *Australian Standard/New Zealand Standard* 4360:2004 di dalam buku *Australian/New Zealand Standard:Risk Management*, dapat dibuat definisi operasional sebagai berikut:

Tabel 2.7. Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Identifikasi Risiko	Mengidentifikasi risiko yang akan dikelola pada kegiatan bongkar muat curah kering. *1. Stevedoring* *2. Cargodoring* 3. *Reveiving/Delivery*	Observasi dan Wawancara	*Checklist*	*Consequences* dan *Likelihood*	Ordinal
2.	Analisis Risiko	Memberikan masukan untuk keputusan apakah	Observasi dan Wawancara	*Checklist*	*Consequences* dan *Likelihood*	Ordinal

		risiko perlu ditangani dan strategi penanganan risiko yang paling tepat dan heat biaya terhadap kegiatan bongkar muat curah kering. *1. Stevedoring* *2. Cargodoring* 3. *Receiving/Delivery*				
3.	Evaluasi Risiko	Membuat keputusan berdasarkan hasil analisis risiko, tentang risiko mana yang memerlukan penanganan dan prioritas penanganan terhadap kegiatan bongkar muat curah kering.	Observasi dan Wawancara	*Checklist*	*Consequences* dan *Likelihood*	Ordinal

		1. *Stevedoring* 2. *Cargodoring* 3. *Receiving/Delivery*				
4.	Pengendalian Risiko	Mengidentifikasi berbagai opsi untuk menangani suatu risiko, mengevaluasi suatu risiko, menyiapkan rencana pengendalian, dan mengimplementasikannya terhadap kegiatan bongkar muat curah kering. 1. *Stevedoring* 2. *Cargodoring* 3. *Receiving/Delivery*	Observasi dan Wawancara	*Checklist*	*Consequences* dan *Likelihood*	Ordinal