

SKRIPSI

**PENERAPAN MANAJEMEN RISIKO KESELAMATAN DAN
KESEHATAN KERJA PADA KEGIATAN BONGKAR
MUAT DI PT. PELABUHAN INDONESIA IV
(PERSERO) CABANG MAKASSAR**

RIFDAH WARDANI

K011171315



*Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan
Masyarakat*

**DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

**2021
SKRIPSI**

**PENERAPAN MANAJEMEN RISIKO KESELAMATAN DAN
KESEHATAN KERJA PADA KEGIATAN BONGKAR
MUAT DI PT. PELABUHAN INDONESIA IV
(PERSERO) CABANG MAKASSAR**

RIFDAH WARDANI

K011171315



*Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan
Masyarakat*

**DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

MAKASSAR

2021

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**PENERAPAN MANAJEMEN RISIKO KESELAMATAN DAN
KESEHATAN KERJA PADA KEGIATAN BONGKAR
MUAT DI PT. PELABUHAN INDONESIA IV
(PERSERO) CABANG MAKASSAR**

Disusun dan diajukan oleh

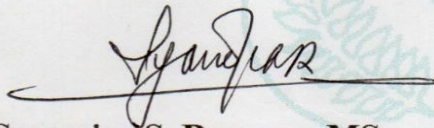
**RIFDAH WARDANI
K011171315**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelaksanaan Studi Program Sarjana Program Studi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin
pada tanggal 24 Mei 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Dr. dr. Syamsiar S. Russeng, MS
Nip. 195912211987022001



Yahya Thamrin, SKM, M.Kes., MOHS., Ph.D
Nip. 195912211987022001

Ketua Program Studi,

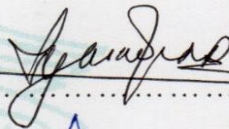


Dr. Suriah, SKM, M.Kes
Nip. 197405202002122001


PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini telah di pertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar pada hari Senin Tanggal 31 Mei 2021.

Ketua : **Dr. dr. Syamsiar S. Russeng, MS**

(.....


Sekretaris : **Yahya Thamrin, SKM, M.Kes, MOHS., Ph.D**

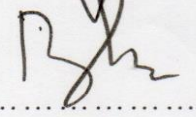
(.....


Anggota :

1. Dr. Lalu Muhammad Saleh, SKM., M.Kes

(.....


2. Rismayanti, SKM., MKM

(.....


SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rifdah Wardani
NIM : K011171315
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
HP : 085340420159/081243409391
E-mail : rifdahwardani1@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa judul kripsi "**Penerapan Manajemen Risiko Keselamatan dan kesehatan Kerja Pada kegiatan Bongkar Muat di PT Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Cabang Makassar**" benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 28 Mei 2021



Rifdah Wardani

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirrohmanirrohim, segala puji bagi Allah Subhanah Wata'ala, Tuhan semesta alam atas rahmat dan karunian-Nya. Shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW. Karena limpahan rahmat-Nya sehingga penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Penerapan Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Kegiatan Bongkar Muat di PT. Pelabuhan Indonesia IV (PERSERO) Cabang Makassar” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.

Skripsi ini tidak lain penulis persembahkan kepada kedua orang tua tercinta, Ummi dan Bapak serta saudari dan saudara penulis yaitu Adik Jihan Akifah dan Adik Ahmad Afgan. Teruntuk Ummi dan Bapak, terima kasih atas segala semangat, kesabaran kepercayaan, nasihat, dan dukungan materil serta doa yang selalu menyertai setiap langkah penulis. Penghargaan yang setinggi-tingginya penulis persembahkan kepada Ibu **Dr. Dr. Syamsiar S. Russeng MS** selaku pembimbing I dan Bapak **Yahya Thamrin., SKM, M.Kes MOHS** selaku pembimbing II yang telah membimbing, memberikan arahan, maupun dukungan moril selama bimbingan sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik.

Penyusunan skripsi ini tidak hanya hasil dari kerja keras penulis sendiri. Semangat serta bantuan dari berbagai pihak telah mengantarkan penulis hingga berada di titik ini. Oleh karena itu, dengan segala hormat dan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Bapak Dr. Lalu Muhammad Saleh, SKM., M.Kes dan Ibu Rismayanti, SKM., MKM selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan maupun saran dalam penyempurnaan penulisan skripsi ini.
2. Para dosen pengajar Fakultas Kesehatan Masyarakat yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat berharga kepada penulis selama menempuh pendidikan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.

3. Kakak Nita sebagai staff Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang penuh dedikasi menjalankan tugas dan amanahnya dengan baik dan sabar pada saat peneliti mengurus administratif.
4. PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Cabang Makassar yang telah memberikan izin penelitian dan memberikan arahan serta dukungan selama penelitian berlangsung.
5. Bapak I Komang Oka Sudarmawan Diputra, S.E selaku Deputy Manager of Risk Management and Integration yang selalu membimbing dan membantu penulis di tempat penelitian.
6. Sahabat-sahabat terbaik seperjuanganku Fauziah AR dan Ismawati yang membantu penulis dari proses magang hingga selesai
7. Sahabat yang senantiasa mengingatkan dan berbagi keluh kesah untuk menyelesaikan skripsi Sonia, Aulianisa Makmur, Widya Nur Wahyulianti, dan Adinda Maharani.
8. Sahabat Angelsku, Srikandi Ayu Lestari, Nurhikmah Amalia, A. Nani Siti Mardiyanti, Firdayanti Latief dan Syahrul yang selama kurang lebih 4 tahun mewarnai dan menemani kehidupan kampus penulis.
9. Teman-teman berproses, FKM Unhas angkatan 2017 (REWA) yang memberikan cerita kehidupan kampus.
10. Terimakasih Kepada Kahrul Sikande sebagai pendengar setia atas segala keluh kesah saya dan bsnysk memberikan saran dalam penyusunan skripsi ini.
11. Terimakasih Kepada teman-teman BEM FKM UNHAS yang memberikan banyak pelajaran berharga selama mengurus dalam lembaga.
12. Terimakasih Kepada teman-teman BPM UH Periode 2018-2019, Kak A. Syarifuddin Wahid, Herfiana Suardi, Fikry Al-Amry, Hamita Esa Putri, Kak Fahri, dan Kak Jusman yang juga memberikan banyak pelajaran dalam hal legislatif dan yudikatif.
13. Saudara dan Saudariku di K3 2017 yang selalu mensupport selama perkuliahan.

14. Terima kasih untuk RIFDAH WARDANI, diri saya sendiri yang sudah kuat dan sabar dari jatuh bangunnya penyelesaian skripsi ini. Terima kasih sudah bertahan. Ini bukanlah akhir dan tetaplah berusaha dan berdoa untuk proses proses selanjutnya.

Makassar, 25 Mei 2021

Penulis

RINGKASAN

Universitas Hasanuddin
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Makassar, Mei 2021

RIFDAH WARDANI

“PENERAPAN MANAJEMEN RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA KEGIATAN BONGKAR MUAT DI PT. PELABUHAN INDONESIA IV (PERSERO) CABANG MAKASSAR”.

Dibimbing oleh Syamsiar S. Russeng dan Yahya Thamrin

Indonesia menjadi peringkat pertama total kerugian akibat kecelakaan kerja dengan total jumlah kasus 296 terkait *cargo handling*/ bongkar muat. Pelabuhan memiliki peran penting dan strategis pada pertumbuhan ekonomi, industri dan perdagangan serta merupakan salah satu media transportasi demi berjalannya segmen usaha yang memberikan kontribusi bagi negara dari segi ekonomi dan pembangunan nasional. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengidentifikasi potensi bahaya, risiko dan risk control dengan menggunakan metode HIRARC. Jenis penelitian ini adalah *eksplanatory sequential design* yaitu pengumpulan data kuantitatif dan kualitatif secara berurutan, banyak informan pada peneliti ini ialah 7 orang, teknik pengambilan data ialah dengan melakukan wawancara mendalam dan observasi lapangan, lokasi penelitian ini di PT Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Cabang Makassar.

Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan April serta teknik analisis data ialah dengan menggunakan tabel HIRARC AS/NZS4360:2004. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat kecelakaan kerja yang menyebabkan korban terluka hingga meninggal dunia. Kemudian terdapat 4 jenis bahaya yang teridentifikasi diantara ialah bahaya kimia, fisik, ergonomis, *human error*. Kesimpulan penelitian ini ialah terdapat risiko bahaya yang ekstrem, high moderate hingga low yang disimpulkan berdasarkan hasil penilaian risiko dan menentukan risk ranking.

Kata Kunci : Bongkar Muat, HIRARC.

ABSTRACT

**Hasanuddin University
Public Health Faculty
Occupational Health and Safety
Makassar, May 2021**

RIFDAH WARDANI

" THE IMPLEMENTATION OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY RISK MANAGEMENT LOADING AND UNLOADING IN PT. PELABUHAN INDONESIA IV (PERSERO), MAKASSAR BRANCH".

Indonesia is first ranked in total losses due to work accidents with total number of 296 cargo handling/loading and unloading activity. Ports have an important and strategic role in economic, industrial and trade growth and are one of the transportation media for the running of business segments that contribute for the country in terms of economy and national development. The purpose of this study is to identify potential hazards, risks and risk control using the HIRARC method. This type of research is explanatory sequential design, namely the collection of quantitative and qualitative data sequentially, many informants in this research are 7 people, the data collection technique is by conducting in-depth interviews and field observations, the location of this research is at PT Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Makassar Branch.

This research was conducted in April and the data analysis technique was using the HIRARC table AS / NZS4360: 2004. The results of this study were that there were work accidents that caused the victim to be injured and died. Then there are 4 types of hazards identified, among which are chemical, physical, ergonomic, human error hazards. The conclusion of this study is that there is an extreme risk of danger, high moderate to low which is concluded based on the results of risk assessment and determining risk ranking.

Keywords : Loading and Unloading, HIRARC

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
RINGKASAN	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Tinjauan Pustaka tentang K3	9
B. Tinjauan Pustaka tentang Kecelakaan Kerja	11
C. Tinjauan Pustaka tentang HIRARC	15
D. Tinjauan Pustaka tentang Pelayanan Bongkar Muat	19
E. Kerangka Teori	24
BAB III KERANGKA KONSEP	25
A. Dasar Pemikiran Variabel yang Diteliti	25
B. Kerangka Konsep	26
C. Definisi Istilah	27
BAB IV METODE PENELITIAN	30
A. Jenis Penelitian	30

B. Lokasi dan Waktu Penelitian	31
C. Informan Penelitian	31
D. Instrumen Penelitian	32
E. Sumber Data	33
F. Pengumpulan Data	33
G. Keabsahan Data	34
H. Pengolahan Data	35
I. Analisis Data	36
J. Penyajian Data	37
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	36
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	36
B. Hasil Penelitian	40
C. Pembahasan	74
D. Keterbatasan Penelitian	95
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	97
A. Kesimpulan	97
B. Saran	98

DAFTAR TABEL

Tabel I Skala “Probability”	18
Tabel II Skala “Severity”	19
Tabel III Skala “Risk Matrik”	19
Tabel IV Informan Peneliti	33
Tabel V Identifikasi Bahaya Kegiatan Bongkar Muat di PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Cabang Makassar	49
Tabel VI Penilaian Risiko Proses Bongkar Muat Di PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Cabang Makassar	55
Tabel VII Pengendalian Risiko Proses Bongkar Muat Di PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Cabang Makassar	65

DAFTAR SINGKATAN

AGCS	: <i>Allianz Global Corporate and Specialty</i>
APD	: Alat Pelindung Diri
AS/NZS	: <i>American Standard/Newzealand Standard</i>
BPJS	: Badan Penyelenggara Jaman Sosial
BUMN	: Badan Usaha Milik Negara
ILO	: <i>International Labour Organization</i>
K3	: Keselamatan dan Kesehatan Kerja
OHSAS	: <i>Occupational Health and Safety Management System</i>
PBM	: Perusahaan Bongkar Muat
SOP	: <i>Standard Operation Procedure</i>
TKBM	: Tenaga Kerja Bongkar Muat
SIO	: Surat Izin Operator
SILO	: Surat Izin Layal Operasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Awal mula dari manusia hidup ialah mulai dari zaman purba dalam memenuhi kebutuhan hidupnya ialah dengan bekerja mencari makanan dengan berburu hewan di hutan. Setiap pekerjaan memiliki risiko dan bahaya kerja yang dapat menyebabkan pekerja mengalami kecelakaan seperti cedera atau luka tergantung daripada lingkungan dan jenis pekerjaan apa yang dilakukan. Dari pengalaman dan menggunakan akal, manusia berusaha mencegah terulangnya kecelakaan serupa terjadi. Di samping zaman yang terus berganti, upaya mempertahankan dan memenuhi kebutuhan hidup manusia juga berevolusi hingga muncul bermacam-macam jenis pekerjaan. Bermacam-macam jenis pekerjaan hadir memiliki risiko dan bahaya yang beragam. Upaya pencegahan terjadinya kecelakaan juga terus berkembang dengan melihat risiko dan bahaya setiap pekerjaan. Hingga pada saat ini beragam aturan yang telah dikeluarkan, standar operasional, dan persyaratan kesehatan diberlakukan guna mendukung serta menghindari terjadinya kecelakaan pada pekerja saat kerja di tempat kerja.

Namun, walaupun beragam aturan telah dikeluarkan angka kejadian kecelakaan kerja juga masih terjadi dan bahkan meningkat dari tahun tahun sebelumnya. Seperti yang dimuat oleh *International Labour Organization* (ILO), jumlah total kecelakaan kerja yang terjadi setiap tahun diperkirakan terdapat

2,78 juta manusia (pekerja) di dunia meninggal karena kecelakaan kerja dan penyakit yang timbul karena bekerja terdapat kurang lebih 374 juta orang yang cidera atau luka dan jatuh sakit setiap tahun akibat kecelakaan kerja (ILO, 2013).

Kemudian, menurut data dari Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) ketenagakerjaan angka kecelakaan kerja di Indonesia sendiri tercatat telah ada 147.000 jumlah kecelakaan kerja pada tahun 2018, atau dapat dikatakan setiap hari akan terjadi 40.273 kecelakaan. Dari kasus tersebut, sebanyak 40.273 kasus (3,18%) menyebabkan kecacatan pada pekerja, dan 2.575 kasus (1,75%) pekerja meninggal (BPJS, 2018). Di wilayah Sulawesi Selatan jumlah kecelakaan kerja pada tahun 2015 terdapat 780 kasus kecelakaan, kemudian pada tahun 2016 kecelakaan yang terjadi menurun dengan total kecelakaan 747 kasus, lalu tahun 2019 angka kecelakaan kerja kembali naik sebanyak 943 kasus (BPJS, 2019).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan upaya untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman bagi pekerja dan memberikan perlindungan pada pekerja dari berbagai faktor sehingga risiko kecelakaan kerja dan bahaya kerja dapat diatasi. Baik dari bahaya fisik, biologi, kimia, ergonomi, dan *human error* terhadap pekerja perusahaan maupun masyarakat yang berada disekitar tempat kerja. Jenis bahaya kerja yang terdapat di lingkungan kerja ialah diantaranya bahaya fisik, kimia, fisiologis, psikososial dan mekanis (Martalin, 2018).

Faktor hadirnya risiko kecelakaan kerja pada umumnya dipengaruhi oleh perilaku pekerja yang tidak aman (*Unsafe action*) sebesar 88%, dan lingkungan kerja yang tidak aman (*Unsafe condition*) sebesar 10%, atau dua kondisi tersebut dapat saja terjadi secara bersamaan. Sementara di Indonesia faktor yang menyebabkan kecelakaan kerja terjadi ialah perilaku pekerja dan peralatan yang kurang dirawat sehingga menyebabkan lingkungan tidak aman. Secara umum, terdapat beberapa faktor utama yang dapat mempengaruhi kecelakaan pada pekerja yaitu faktor manusia, alat atau mesin yang digunakan, material dan lingkungan (Pribadi, 2016).

Dalam Penilaian risiko telah dikelompokkan berdasarkan unit (stasiun) kerja yaitu risiko dengan level ekstrim sebanyak 11, risiko level tinggi sebanyak 26, risiko level menengah 9, dan risiko level rendah sebanyak 25. Keempat risiko tersebut disebabkan oleh beberapa faktor seperti jenis pekerjaan yang dilakukan untuk memproduksi sebuah link yang berbeda, penggunaan mesin atau alat yang cukup berbahaya, kelalaian operator/ *human error*, pemakaian APD yang kurang tepat, tidak diberlakukannya aturan yang mengikat pekerja untuk bekerja dengan aman ketika berada di lapangan (Affandi, 2014).

Setiap tempat kerja memiliki risiko yang berbeda-beda. Orang yang bekerja di sektor pendidikan memiliki risiko dan bahaya yang berbeda dengan orang yang bekerja pada sektor maritim. Berdasarkan data dari *Allianz Global Corporate & Specialty (AGCS) 2014*, Indonesia menjadi peringkat pertama total kerugian akibat kecelakaan kerja dengan total jumlah kasus 296 terkait

cargo handling/ bongkar muat. Keselamatan juga mencakup perlindungan di lingkungan laut, perdagangan global yang dilakukan melalui rute laut serta akibat yang dapat ditimbulkan terkait semua aspek pada industri yang melakukan pengerukan di sekitar laut (Saleh, 2017).

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 69 Tahun 2001 tentang Kepelabuhanan, pelabuhan adalah tempat yang terdiri dari daratan dan perairan di sekitarnya dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan ekonomi dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, berlabuh, naik turun penumpang dan/atau bongkar muat barang yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi (PP RI No. 69 2001).

Pelabuhan memiliki peran yang sangat penting dan strategis pada pertumbuhan ekonomi negara, industri negara dan perdagangan lokal maupun internasional. Pelabuhan menjadi salah satu media transportasi demi berjalannya bagian usaha yang memberikan kontribusi bagi negara dari segi ekonomi dan pembangunan nasional. Salah satu peranan penting dalam kegiatan yang dilakukan di pelabuhan ialah kegiatan bongkar muat (Ekasari, 2015).

PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Cabang Makassar atau sering disebut PT. Pelindo IV adalah salah satu perusahaan BUMN yang bergerak di bidang jasa pelabuhan dan non-kepelabuhan (penunjang) yang terintegrasi dengan

mengarah pada kepuasan dan loyalitas pelanggan di bidang penyelenggaraan dan perusahaan jasa kepelabuhan, serta memaksimalkan pemanfaatan sumber daya yang dimiliki perseroan. PT. Pelabuhan Indonesia IV beroperasi di Indonesia bagian timur yang tersebar di 11 Provinsi dan berkantor pusat di Makassar, dengan wilayah operasional terdiri dari 17 pelabuhan cabang, 3 anak perusahaan dan 1 afiliasi (Profil Perusahaan Pelindo IV Makassar 2019).

Berdasarkan aturan yang dikeluarkan oleh OHSAS 18001, sebuah organisasi harus mendapatkan tata cara dalam mengenal identifikasi bahaya (*Hazard Identification*), penilaian risiko dalam bekerja (*Risk Assessment*), dan menentukan pengendalian bahaya (*risk control*) atau HIRARC. Keseluruhan program ini disebut dengan manajemen risiko kemudian dimana Metode HIRARC merupakan metode yang digunakan untuk mengenali bahaya, analisis bahaya dan pengendalian yang dilakukan untuk menghilangkan risiko serta penerapan pengendalian yang diterapkan untuk mengevaluasi proses atau operasi pada sebuah perusahaan dengan terurut (Husni, 2005).

Aspek keselamatan dan kesehatan kerja pada pelabuhan telah terjabarkan pada beberapa peraturan dan juga termuat dalam beberapa standar internasional. Begitupun dengan PT. Pelindo IV (Persero) Cabang Makassar sebagai perusahaan di bawah naungan BUMN yang sudah selayaknya mematuhi aturan dan mengikuti prosedur K3 demi menghindari dan mengantisipasi terjadinya kecelakaan kerja. Namun berdasarkan observasi awal yang dilakukan pada tanggal 7 September 2020, upaya pengendalian

risiko telah dilakukan oleh PT. Pelindo IV (Persero) Cabang Makassar yaitu telah tersedianya alat pelindung diri berupa *safety vest*, serta helm bagi tamu dan pekerja yang akan memasuki area lapangan pelabuhan. Upaya pengendalian lainnya ialah ditemukan kotak P3K, dan *walkie talkie*, dan kerap kali dilakukan pelatihan K3. PT. Pelindo IV (Persero) Cabang makassar telah memiliki SOP (*Standard Operational Procedure*) yang telah diterapkan namun, dalam pelaksanaannya masih belum konsisten serta masih ditemukan beberapa bahaya atau risiko kerja di daerah lingkungan kerja bagian bongkar muat. Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Ramisdar, 2016 ditemukan terjadi kecelakaan dengan total 17 kali serta pada tahun 2017 sebanyak 25 kasus kecelakaan kerja di PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Cabang Makassar.

Berdasarkan data kecelakaan kerja yang terjadi di atas oleh karenanya, perlu dilakukan penelitian **“Penerapan Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Kegiatan Bongkar Muat di PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Cabang Makassar”**.

B. Rumusan masalah

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan, maka rumusan masalah yang diajukan oleh penulis ialah Bagaimana Penerapan Metode HIRARC Pada Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Kegiatan Bongkar Muat di PT. Pelabuhan Indonesia IV (Persero) Cabang Makassar.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini ialah :

1. Tujuan Umum

Menganalisis tingkat risiko kecelakaan kerja pada setiap proses bongkar muat PT. Pelindo IV (Persero) Cabang Makassar dengan menggunakan metode HIRARC (*Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control*).

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi potensi bahaya pada kegiatan bongkar muat di PT. Pelindo IV(Persero) Cabang Makassar
- b. Melakukan penilaian risiko kecelakaan kerja yang terjadi pada kegiatan bongkar muat di PT. Pelindo IV(Persero) Cabang Makassar dengan menggunakan metode HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control*).
- c. Melakukan penelusuran (studi kasus) terhadap kejadian kecelakaan kerja yang pernah terjadi di PT.Pelindo IV (Persero) Cabang Makassar.

D. Manfaat Penelitian

1. Pihak manajemen PT. Pelindo IV(Persero) Cabang Makassar

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan landasan bagi pihak perusahaan dengan metode HIRARC (*Hazard Identification Risk Assessment Control*) dalam penilaian risiko kecelakaan kerja dan hasil dari penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam pengendalian risiko.

2. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi sumber informasi ataupun referensi tambahan bagi institusi yang menangani penelitian ini, yaitu Universitas Hasanuddin terkhusus bagi mahasiswa kesehatan masyarakat departemen K3 Universitas Hasanuddin .

3. Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah serta memperkaya wawasan ilmu pengetahuan tentang penilaian risiko kecelakaan kerja metode HIRARC (*Hazard Identification and Risk Assessment and Risk Control*) di tempat kerja.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja

1. Definisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Keselamatan dan kesehatan kerja atau biasa disingkat dengan K3 ialah sistem yang berkaitan dengan aspek-aspek dalam bekerja yang melibatkan atau menggunakan tenaga kerja manusia dalam melakukan pekerjaan, bahan atau material kerja, alat yang digunakan dalam bekerja seperti mesin dan peralatan kerja lainnya. Kemudian, K3 juga meliputi lingkungan atau area kerja baik dari segi manusia maupun barang dan benda yang berada di lingkungan kerja (Simanjuntak, 1994).

K3 jika ditinjau secara filosofis ialah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmani dan rohani tenaga kerja khususnya manusia pada umumnya, hasil karyanya serta budayanya menuju masyarakat adil dan makmur. Secara keilmuan, K3 adalah ilmu pengetahuan dan penerapannya dalam usaha mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan, penyakit akibat kerja, kebakaran dan pencemaran lingkungan. Dan jika ditinjau secara etimologi, K3 ialah suatu upaya preventif agar pekerja senantiasa berada dalam keadaan selamat dan sehat selama melakukan pekerjaan di area kerja serta orang lain yang berada dan memasuki area kerja maupun sumber dan proses produksi dapat digunakan secara aman dan efisien dalam pemakaiannya (UU No. 1 1970).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja merupakan susunan usaha untuk menciptakan lingkungan kerja yang baik, aman, serta tentram untuk pekerja atau karyawan yang bekerja pada instansi atau perusahaan yang bersangkutan dari bahaya di sekitarnya (Suma'mur, 1994).

2. Tujuan Keselamatan Kerja

Pentingnya keselamatan kerja ialah dapat menurunkan ataupun meminimalkan angka kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja, stress kerja, meningkatkan kualitas hidup pekerja, meningkatkan produktifitas sehingga perusahaan akan semakin efektif (John Suprihanto, 1984). Berikut tujuan keselamatan kerja (Tasliman, 1994) :

- a. Melindungi hak keselamatan pekerja dalam bekerja untuk meningkatkan tingkat keamanan pekerja dalam bekerja serta meningkatkan produksi dan produktivitas kerja.
- b. Memberikan rasa keselamatan pekerja dan orang lain yang berada di area kerja
- c. Sumber atau bahan produksi industri terpelihara dengan baik dan diolah secara aman dan efisien.

3. Syarat-Syarat Keselamatan Kerja

Guna memaksimalkan keselamatan dan kesehatan kerja di perusahaan, membutuhkan kerjasama oleh berbagai pihak yang bersangkutan seperti pekerja dan pemerintah. Sehingga, perusahaan dan pekerjanya perlu tahu

syarat-syarat keselamatan kerja sesuai dengan Undang Undang no 1 tahun 1970 yaitu :

- a. Meminimalkan kecelakaan kerja.
- b. Mencegah, mengurangi dan menanggulangi kebakaran.
- c. Mencegah, mengidentifikasi dan mengurangi bahaya peledakan pada area kerja.
- d. Memberi jalan darurat yang dipergunakan ketika terjadi insiden berbahaya.
- e. Memberi pertolongan pertama pada kecelakaan.
- f. Memberi APD yang sesuai dengan pekerjaan tenaga kerja.
- g. Memelihara segala jenis bangunan dari kerusakan.
- h. Mencegah para karyawan terkena aliran listrik yang dapat membahayakan karyawan

B. Tinjauan Pustaka tentang Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja adalah kejadian yang tidak diprediksi atau tidak diduga serta tidak diinginkan terjadi karena dapat merusak proses kegiatan suatu aktifitas yang telah diatur sebelumnya dan dapat menimbulkan kerugian pada korban baik berupa material ataupun manusia (Ekasari, 2017).

Menurut *OHS Body of Knowledge* dalam seri *Models of Causation : Safety* (2012), terdapat 8 teori penyebab kecelakaan kerja diantaranya ialah :

1. Teori Domino Henrich

Teori Domino Henrich ialah teori yang memaparkan penyebab kecelakaan pertama yang menggunakan prinsip sekuensial (berurutan). Menurut Henrich, kecelakaan kerja merupakan salah satu 5 faktor yang akan menggiring pada luka. 5 faktor tersebut ialah :

- a) Kecelakaan
- b) Bahaya mekanik dan fisik
- c) Luka
- d) Area Kerja
- e) *Human Error*

Menurut Henrich, kecelakaan kerja dapat dicegah dengan menghilangkan salah satu faktor sehingga dapat mengganggu efek domino.

2. Teori Bird *Germain's Loss Causation*

Teori ini menjelaskan bahwa kecelakaan kerja terjadi selain dari 5 faktor Henrich, terdapat hubungan diantara tindakan tidak aman dan kurangnya pengalaman pengendalian.

3. *Model Energy-Damage*

Teori model ini didasarkan dari pemikiran bahwa *damage* (luka) adalah total dari energy kecelakaan pada pekerja dengan konsekuensi yang tidak bisa diterima oleh pekerja. Pada model ini, *hazard* atau bahaya dinyatakan sebagai sumber energi penyebab kecelakaan karena ketidakmampuan manajemen energi. Manajemen energi dapat berupa pengaman, penghalang fisik atau

APD, struktural, proses dan prosedur. Pada teori ini dapat disimpulkan bahwa kerugian yang timbul ialah karena adanya mekanisme perubahan energi. Sehingga upaya pengendalian yang dapat dilakukan ialah menghilangkan sumber energi

4. Model Urutan Waktu

Model Urutan waktu ialah model yang dapat dipakai untuk mengidentifikasi kejadian dalam urutan konsekuensi kejadian pada konsep Heinrich. Sehingga terdapat kesempatan untuk mencegah kejadian/peristiwa tersebut terjadi mulai dari munculnya *warning*, adanya mekanisme suatu kejadian atau kesempatan untuk mengambil langkah-langkah untuk mengurangi tingkat keparahan serta kesempatan untuk mengendalikan dampak dan kelompok yang terpapar.

5. Model Epidemiologikal

Pada model ini dapat digunakan dengan menggunakan studi epidemiologi penyakit karena pada model ini menyatakan bahwa kejadian kecelakaan adalah kombinasi yang berasal dari serta faktor lingkungan yang mempunyai efek negatif pada makhluk hidup.

6. Model Sistemik

Pada model ini diungkapkan bahwasanya kurangnya *study* atau pengalaman lebih memberikan dampak langsung pada kesalahan pekerja dalam bekerja yang menyebabkan kecelakaan. Model ini menganggap bahwa kecelakaan kerja tidak terjadi dalam lingkungan kerja yang sistemik dan terisolasi.

7. Teori Investigasi Kecelakaan

Teori ini merupakan bentuk yang mengandalkan investigasi suatu kecelakaan kerja. Teori ini dikemukakan oleh Leveson, bentuk teori ini terfokus pada hal-hal yang menyebabkan pengendalian risiko gagal untuk mencegah atau mendeteksi perubahan yang memunculkan kecelakaan kerja. Leveson mengembangkan metode klasifikasi faktor yang berpotensi menghadirkan kecelakaan kerja yang dilihat dalam sebuah sistem yang berkaitan. Model ini menggunakan pendekatan *defences and barriers* pada pencegahan kecelakaan dan didesain sebagai indikator performa keselamatan kerja yang proaktif dan *leading*.

8. *Functional Resonance Accident Model*

Eric Hollnagel ialah orang yang pertama kali mencetuskan model ini. Model ini merupakan investigasi kecelakaan kerja pertama yang menggunakan 3 faktor untuk bergerak dan menjauh dari model linear yang berurutan. Model ini menjelaskan faktor-faktor yang ada seperti manusia, teknologi, lingkungan dan penghalan tidak dengan sederhana berkontribusi terhadap kecelakaan

C. Tinjauan Pustaka tentang *Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (HIRARC)*

HIRARC ialah salah satu metode yang digunakan untuk mengidentifikasi bahaya yang dimulai dengan menentukan jenis kegiatan kerja lalu mengidentifikasi sumber bahaya kerja setiap jenis pekerjaan sehingga didapatkan risikonya. Setelah itu, akan upaya yang dilakukan selanjutnya ialah membuat penilaian

pengendalian resiko agar paparan bahaya yang dapat mengenai pekerja dapat diminimalisir. HIRARC sendiri merupakan akronim dari *hazard identification*, *risk assessment* dan *risk control* yang kemudian merupakan sebuah metode untuk mencegah ataupun meminimalisir kecelakaan kerja (Nurmawanti, 2013).

HIRARC ialah salah satu persyaratan yang diwajibkan ada menerapkan SMK3 berdasarkan OHSAS 18001:2007. Klausul 4.3.1 pada OHSAS 18001:2007 mewajibkan organisasi/perusahaan yang akan menerapkan SMK3 berdasarkan OHSAS 18001:2007 untuk melakukan penyusunan HIRARC pada perusahaan atau organisasinya. HIRARC dibagi menjadi 3 tahap yaitu identifikasi bahaya (*hazard identification*), penilaian risiko (*risk assessment*), dan pengendalian risiko (*risk control*) (OHSAS 18001:2007).

Menurut Mangkunegara (2002) keselamatan dan kesehatan kerja adalah suatu sistem yang berupaya agar melindungi raga dan jasmani rohani pekerja agar tetap selamat dan aman, dimana upaya yang dilakukan pun guna menghasilkan karya dan budaya untuk menuju masyarakat adil dan makmur. Salah tujuan dari hadirnya K3 adalah untuk mencapai *Zero Accident* (Ramli, 2010).

Manajemen risiko K3 ialah usaha untuk memanajemen risiko-risiko kecelakaan dan bahaya guna menghindari terjadinya kecelakaan yang tidak diinginkan secara terstruktur. Manajemen risiko K3 berkaitan dengan bahaya dan risiko yang ada di tempat kerja yang dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan (Ramli, 2010). Implementasi K3 dimulai dengan perencanaan yang baik yaitu dengan dimulai pengidentifikasian bahaya, penilaian dan

pengendalian risiko HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control*). Penilaian risiko menurut standard AS/NZS 4360 :2004 ialah kemungkinan atau *Likelihood* yang diberi rentang pada suatu risiko yang jarang terjadi sampai risiko yang sering terjadi.

HIRARC menurut OHSAS 18001 ialah elemen inti dalam sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja dan berkaitan langsung dengan upaya pencegahan dan pengendalian bahaya di samping itu, HIRARC (*Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control*) juga merupakan bagian dari “*Risk Management*” yang harus dilakukan pada setiap aktivitas organisasi untuk menentukan kegiatan organisasi yang mengandung potensi bahaya yang kemudian dapat menimbulkan dampak serius terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (Ramli, 2010).

Identifikasi bahaya merupakan landasan dari upaya yang digunakan untuk pencegahan kecelakaan atau pengendalian risiko. Tanpa mengetahui bahaya maka kita tidak dapat menentukan upaya pencegahan dan pengendalian risiko. Berikut ini ialah langkah-langka manajemen resiko dengan menggunakan HIRARC (Suma'mur, 1986):

1. *Hazard Identification*

Proses yang terjadi didalamnya ialah melakukan pemeriksaan seluruh area kerja dengan tujuan menganalisis dan menemukan bahaya kerja.

2. *Risk Assesment*

Pada tahap ini, dilakukan penilaian risiko dari tingkat keparahan dan kemungkinan terjadi suatu kecelakaan.

3. Risk Control

Pada tahap ini, diidentifikasi apa yang dapat menjadi solusi atau untuk mengontrol bahaya yang ada ditempat kerja.

Kendali (kontrol) terhadap bahaya di lingkungan kerja adalah tindakan-tindakan yang diambil untuk meminimalisir atau menghilangkan risiko kecelakaan kerja melalui eliminasi, substitusi *engineering control warning system administrative control* dan alat pelindung diri (Supriyadi, 2015). Berikut ini matrik yang digunakan untuk penilaian dalam jurnal penyusunan HIRARC (Irawan, 2015).

Tabel I Skala “Probability” Pada Standard AS/NZS 4360:2004

Tingkat	Kriteria	Penjelasan
1	Insignifican (Tidak Bermakna)	Tidak ada kerugian, material kecil
2	Minor (Kecil)	Cidera ringan, memerlukan perawatan p2k3 langsung, dapat ditangani dilokasi kejadian, kerugian material sedang
3	Major (Sedang)	Hilang hari kerja, memerlukan perawatan medis, kerugian material cukup besar.
4	Mayor (Besar)	Cidera mengakibatkan cacat atau hilang fungsi tubuh secara total, kerugian material besar
5	Catastrophic (Bencana)	Menyebabkan bencana material sangat besar.

Sumber : AS/NZS 4360:2004

Tabel II Skala “Severity” Pada Standard AS/NZS 4360:2004

Tingkat		Kriteria	Penjelasan
1		Insignifican (Tidak Bermakna)	Tidak ada kerugian, material kecil
2		Minor (Kecil)	Cidera ringan, memerlukan perawatan p2k3 langsung, dapat ditangani dilokasi kejadian, kerugian material sedang
3		Major (Sedang)	Hilang hari kerja, memerlukan perawatan medis, kerugian material cukup besar.
4		Mayor (Besar)	Cidera mengakibatkan cacat atau hilang fungsi tubuh secara total, kerugian material besar
5		Catastrophic (Bencana)	Menyebabkan bencana material sangat besar.

Sumber : AS/NZS 4360:2004

Tabel III Skala “Risk Matrik” Pada Standard AS/NZS 4360:2004

KEMUNGKINAN	KONSEKUENSI				
	1	2	3	4	5
5	H	H	E	E	E
4	M	H	E	E	E
3	L	M	H	E	E
2	L	L	M	H	E
1	L	L	M	H	H

Sumber : AS/NZS 4360:2004

Pada tabel III diatas diketahui bahwa terdapat 4 warna dan kode huruf pada bagian konsekuensi dengan keterangan :

1. Hijau (L) berarti *Low*, atau tingkat konsekuensi terjadinya risiko rendah
2. Kuning (M) berarti *Moderate*, atau tingkat konsekuensi terjadinya risiko tergolong menengah
3. Biru (H) berarti *High*, atau tingkat konsekuensi terjadinya risiko tinggi

4. Merah (E) berarti Ekstrem, atau tingkat konsekuensi terjadinya risiko sangat tinggi hingga ekstrem.

Kemudian untuk tingkatan kemungkinan pada tabel III terbagi atas 5 dimana tingkatan tersebut menggambarkan seberapa sering dan mungkin risiko tersebut dapat terjadi. Semakin tinggi angka kemungkinan menunjukkan bahwa risiko tersebut akan sering terjadi

Hasil dari *risk assessment* kemudian akan dijadikan pedoman untuk melakukan *risk control*. Kendali (kontrol) terhadap bahaya di lingkungan kerja adalah tindakan yang diambil untuk meminimalisir atau mengeliminasi risiko kecelakaan kerja melalui hirarki pengendalian risiko.

D. Tinjauan Pustaka tentang Pelayanan Bongkar Muat

Menurut Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 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, Adapun jenis kegiatan pada proses bongkar muat adalah *Stevedoring, haulage/trucking, Receiving/Delivery* dengan menggunakan tenaga kerja bongkar muat (TKMB) dan peralatan bongkar muat.

1. Pelaksanaan Pekerjaan Bongkar Muat

- a. Giliran kerja (shift) adalah jam kerja selama 8 jam termasuk jam istirahat 1 jam, kecuali hari Jumat, siang istirahat 2 jam, untuk kegiatan bongkar muat dengan penggantian tenaga kerja bongkar muat pada setiap giliran kerja.

2. Gang Tenaga Kerja Bongkar muat adalah jumlah Tenaga Kerja Bongkar Muat dalam 1 regu kerja. Sesuai Lampiran Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 25 tahun 2002 tanggal 9 April 2002 tentang "Pedoman Dasar Perhitungan TA Pelayanan Jasa Bongkar Muat Barang dari dan ke Kapal di Pelabuhan", jumlah satu regu kerja ditentukan sebagai berikut:

a. Bongkar Muat non-mekanis (*Labour Intensive*)

- 1) *Stevedoring* sejumlah 12 pekerja.
- 2) *Haulage/trucking* sejumlah 24 pekerja.
- 3) *Receiving/Delivery* sejumlah 12 pekerja.

b. Bongkar muat dengan menggunakan alat-alat mekanik untuk barang tanpa palet:

- 1) *Stevedoring* sejumlah 12 pekerja.
- 2) *Haulage/trucking* sejumlah 12 pekerja.
- 3) *Receiving/Delivery* sejumlah 6 pekerja.

c. Bongkar muat dengan menggunakan alat-alat mekanik (*semi labour intensive*) untuk barang palletisasi

- 1) *Stevedoring* sejumlah 12 pekerja
- 2) *Haulage/trucking* sejumlah 6 pekerja
- 3) *Receiving/Delivery* sejumlah 6 pekerja

b. Supervisi Bongkar Muat

Supervisi bongkar muat merupakan tenaga pengawas bongkar muat yang disediakan oleh perusahaan bongkar muat (PBM) yang terdiri dari:

1) *Stevedoring*

- a) *Stevedore* merupakan pelaksana dan penyusun rencana serta pengendalian kegiatan bongkar muat di atas kapal.
- b) *Chief tally clerk* merupakan tenaga kerja yang bertugas mencatat dan mengitung serta melakukan survey keadaan barang
- c) *Foreman* memiliki bagian pekerjaan yang mengendalikan kegiatan operasional bongkar muat dari tempat penumpukan dan ke kapal begitupun sebaliknya.
- d) *Tally clerk* yang mengerjakan kegiatan pencatatan jumlah, merek dan kondisi barang berdasarkan dokumen yang kemudian akan melakukan pembuatan laporan.
- e) *Mistry* merupakan seseorang yang tugasnya memperbaiki kemasan barang dalam kegiatan *Stevedoring*, *haulage/trucking*, dan *Receiving/Delivery*.
- f) *Watchman* merupakan seseorang yang bertugas mengamankan barang pada kegiatan *Stevedoring*, *haulage/trucking*, dan *Receiving/Delivery*.

2) *Haulage/trucking*

- a) *Quay supervisor* merupakan seseorang yang bertugas untuk mengendalikan kegiatan operasional bongkar muat barang di

dermaga dan melakukan pengawasan terhadap kondisi barang sampai ke tempat penimbunan maupun sebaliknya.

b) *Tally clerk* merupakan seseorang yang bertugas untuk melakukan perhitungan pencatatan jumlah, merek, dan kondisi setiap gerakan barang berdasarkan dokumen serta membuat laporan.

c) *Watchman* merupakan pelaksana keamanan barang pada kegiatan *haulage/trucking, Stevedoring, dan receiving/deliver*

3) *Receiving/Delivery*

a) *Tally clerk* merupakan seseorang yang bertugas untuk melakukan perhitungan pencatatan jumlah, merek, dan kondisi setiap gerakan barang berdasarkan dokumen serta membuat laporan.

b) *Mistry* merupakan seseorang yang bertugas sebagai pelaksana perbaikan kemasan barang dalam kegiatan *cargodoring, Stevedoring, dan Receiving/Delivery*.

d) *Watchman* merupakan pelaksana keamanan barang pada kegiatan *haulage/trucking, Stevedoring, dan Receiving/Delivery*.

c. Alat-alat Bongkar Muat

1) *Stevedoring*

a) Tali baja (*wire sling*)

b) Jala-jala lambung kapal (*ship-side net*)

c) jala-jala baja (*wire net*)

d) Tali rami manila (*rope sling*)

e) *Forklift*

f) Jala-jala tali manila (*rope net*)

2) *Haulage/trucking*

a) Gerobak dorong

b) Palet

c) *Forklift*

3) *Receiving/Delivery*

a) *Forklift*

b) Gerobak dorong

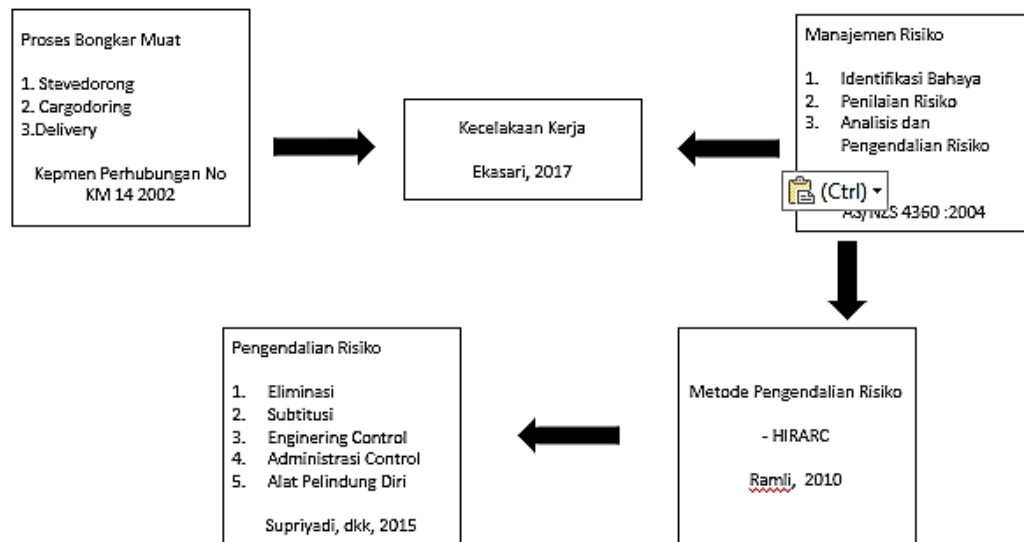
c) Palet

d. Proses Bongkar Muat

Pergerakan petikemas dan barang dimulai saat Kapal sandar di dermaga, kemudian barang dan petikemas diangkat dari kapal ke dermaga dengan menggunakan alat angkut Gantry crane dan diletakkan diatas truk trailer yang telah dipersiapkan dan selanjutnya dibawa ke lapangan penumpukan petikemas (Container Yard), atau langsung ke pemilik barang (Akbar, 2017).

E. Kerangka Teori

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan sebelumnya, maka peneliti memodifikasi beberapa teori dari beberapa sumber seperti Ekasari, 2017, *OHS Body of Knowledge*, Kepmen Perhubungan No KM 14 2002, AS/NZS 4360 :2004, Ramli, 2010, dan Supriyadi, dkk 2015.



Bagan 2.1

Sumber : Modifikasi teori dari beberapa sumber dari Kepmen Perhubungan No. KM 14 tahun 2002; Ekasari, 2017; AS/NZS 4360 2002; Ramli, 2010; Supriyadi, 2015)