

ADLN - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

SKRIPSI

**ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KECELAKAAN KERJA PADA
PENGOPERASIAN *CONTAINER CRANE* DI PT X SURABAYA**



Oleh :

AMALIA RIZKY FADHILLA

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
SURABAYA
2016**

SKRIPSI

**ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KECELAKAAN KERJA PADA
PENGOPERASIAN *CONTAINER CRANE* DI PT X SURABAYA**



Oleh :

**AMALIA RIZKY FADHILLA
NIM 101311123106**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
SURABAYA
2016**

PENGESAHAN

Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga dan
diterima untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM.)
pada tanggal 21 Januari 2016



Tim Penguji:

1. Dr. Shrimarti Rukmini Devy, Dra., M.Kes.
2. Prof. Dr. Tri Martiana, dr., M.S.
3. Wahzani Syukri Setyawan, S.T.

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM.)
Departemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga

Oleh:

AMALIA RIZKY FADHILLA
NIM 101311123106

Surabaya, 1 Februari 2016

Mengetahui,

Ketua Departemen,



Dr. Noeroel Widajati, S.KM., M.Sc.
NIP 197208122005012001

Menyetujui,

Pembimbing,



Prof. Dr. Tri Martiana, dr., M.S.
NIP 195603031987012001

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Amalia Rizky Fadhillia
NIM : 101311123106
Program studi : Kesehatan Masyarakat
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:


“ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KECELAKAAN KERJA PADA PENGOPERASIAN *CONTAINER CRANE* DI PT X SURABAYA”

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 1 Februari 2016




Amalia Rizky Fadhillia
NIM 101311123106

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya Skripsi dengan judul “ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KECELAKAAN KERJA PADA PENGOPERASIAN *CONTAINER CRANE* DI PT X SURABAYA”, sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan kuliah di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.

Dalam Skripsi ini dijabarkan tentang analisis faktor penyebab kecelakaan kerja pada pengoperasian *container crane* menggunakan metode *International Loss Control Institute (ILCI) Loss Causation Model*. Variabel penelitian berupa pelaksanaan program K3, pengetahuan, motivasi, pengawasan, *maintenance* alat, instruksi kerja, *substandard practices*, *substandard conditions* dan *accident*. Penelitian dilakukan untuk menganalisis faktor penyebab kecelakaan kerja untuk mencegah atau mengurangi angka kecelakaan kerja di PT X Surabaya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan pada variabel pengetahuan dan tindakan tidak aman dari operator *crane* dengan kecelakaan kerja.

Pada kesempatan ini disampaikan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Prof. Dr. Tri Martiana, dr., M.S., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, koreksi serta saran hingga terwujudnya Skripsi ini. Responden yang terhormat, bapak-bapak operator di PT X Surabaya yang telah bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian ini.

Terimakasih dan penghargaan kami sampaikan pula kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Tri Martiana, dr., M.S., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
2. Dr. Noeroel Widajati, S.KM., M.Sc., selaku Ketua Departemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
3. Cahya Ardie F., S.ST., selaku pembimbing lapangan yang telah banyak memberikan koreksi serta saran dalam pembuatan skripsi, jajaran direksi yang telah memberikan ijin pengambilan data, dan seluruh *staff* PT X Surabaya yang telah banyak memberikan bantuan dalam pengambilan data
4. Seluruh Dosen Program Studi S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga yang telah membimbing penulis selama melaksanakan pendidikan perkuliahan
5. A. Siswanto, dr., selaku dosen yang telah banyak memberikan dukungan, nasihat, kritik dan saran yang membangun serta Bapak Djasminto yang telah banyak penulis repotkan untuk mencari buku
6. Kedua orangtua yang memberikan dukungan moril maupun materiil yang tiada henti bagi penulis dan tempat berkeluh kesah ketika lelah menghampiri serta ketiga adikku yang setia menemani dan menghibur saat merasakan kepenatan
7. Seluruh keluarga D3 Hiperkes 2010 yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan di tengah kesibukannya untuk mengingatkan penulis agar segera menyelesaikan skripsi

8. Seluruh teman Alih Jenis 2013 yang telah 2,5 tahun menjadi teman seperjuangan dalam melewati suka dan duka masa perkuliahan semoga kesuksesan menyertai kita semua

Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas segala amal yang telah diberikan dan semoga Skripsi ini berguna baik bagi diri kami sendiri maupun pihak lain yang memanfaatkan.

Surabaya, Februari 2016



ABSTRACT

There are loading and unloading activities in port has dangerous risks. It can effect accident if the causes are not analyze. The accident cases can cause loss. The main aim of this study was to analyzed factors of accidents on Container Crane (CC) operate in PT X Surabaya. This study used ILCI Loss Causation Model theory.

The design of this study was observational with crosssectional approach. The subject in this study were 41 CC operators in PT X Surabaya. The data were collected by simple random sampling method, it consists of questionnaires, interview, and observation. The data obtained were analyzed descriptively by narration and cross tabulations.

The results of this study, showed that there are 2 of 5 programs were not realized. Some of the operators, have less of knowledges (56.1%) and good motivation of work (95.12%). There are monitoring, maintenance, and work instructions. Most of CC Operators did unsafe actions (53.64%). The areas had safe conditions. There are moderate relation between knowledge and substandard practices with accident, but there is no relation between work motivation and accident.

From the result of this study, it is recommended that the company provide to held evaluation about causes of CC condition observation by operator and safety talk program that is not run, give refresh training twice a year about signal instructions, constrain, and the manner to solve crane operation's problems, then enhance the monitoring of loading and unloading process, involving CC Operators when revise or formulate work instructions and realization of maintenance based on schedule that planned by crane mechanic.

Keywords : Accident, CC, Operator

ABSTRAK

Kegiatan bongkar muat dalam terminal petikemas mengandung risiko bahaya. Risiko bahaya yang tidak dianalisis penyebabnya dapat menyebabkan kecelakaan kerja. Kasus kecelakaan kerja menimbulkan kerugian. Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor yang menjadi penyebab terjadinya kecelakaan kerja pada pengoperasian *container crane* (CC) di PT X Surabaya dengan pendekatan ILCI *Loss Causation Model*.

Desain penelitian ini ialah *observational* dengan pendekatan *crosssectional*. Subjek dalam penelitian yaitu 41 operator CC di PT X Surabaya. Pemilihan subjek diambil berdasarkan metode *simple random sampling*. Data yang diperoleh dikumpulkan dari kuesioner, wawancara, dan observasi. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan dijelaskan dalam bentuk narasi dan tabulasi silang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 2 dari 5 program yang tidak terlaksana yaitu pemeriksaan kondisi CC oleh operator dan *safety talk*; sebagian besar operator CC berpengetahuan kurang baik (56,1%) dan motivasi kerja baik (95,12%); terdapat pengawasan, *maintenance*, dan instruksi kerja; sebagian besar operator CC melakukan *unsafe action* (53,64%); kondisi area kerja tergolong *safe condition*; sebagian besar operator CC pernah mengalami kecelakaan kerja (80,49%); terdapat hubungan yang cukup pada pengetahuan dan *substandard practices* dengan kecelakaan kerja sedangkan pada motivasi kerja dengan kecelakaan kerja tidak terdapat hubungan.

Dari hasil penelitian, perusahaan disarankan agar mengadakan evaluasi mengenai penyebab tidak terlaksananya program *safety talk* bagi operator CC dan pemeriksaan kondisi CC oleh operator, memberikan *refresh training* 2 tahun sekali mengenai sinyal aba-aba yang seragam serta kendala dan cara menghadapi ketika mengoperasikan *crane*, pengawasan terhadap kegiatan bongkar muat lebih ditingkatkan, pelibatan operator CC ketika merumuskan atau merevisi instruksi kerja dan pelaksanaan *maintenance* sesuai dengan jadwal yang sudah direncanakan mekanik *crane*.

Kata Kunci : Kecelakaan Kerja, CC, Operator

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan dan Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Tujuan Umum	6
1.4.2 Tujuan Khusus	6
1.4.3 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	9
2.2 Kecelakaan Kerja	9
2.2.1 Definisi	9
2.2.2 Piramida Kecelakaan	10
2.2.3 Kerugian	11
2.3 Teori ILCI <i>Loss Causation Model</i>	12
2.3.1 <i>Loss</i>	13
2.3.2 <i>Incident</i>	14
2.3.3 <i>Immediate Causes</i>	15
2.3.4 <i>Basic Causes</i>	21
2.3.5 <i>Lack of Control</i>	29
2.4 <i>Crane</i>	31
2.4.1 Definisi	31
2.4.2 Pengoperasian <i>Crane</i> Yang Aman	32
2.4.3 Prosedur Pengoperasian <i>Crane</i>	33
2.4.4 Persyaratan Operator <i>Crane</i>	35
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL	38
3.1 Kerangka Konseptual	38
BAB IV METODE PENELITIAN	40
4.1 Jenis dan Rancang Bangun Penelitian	40
4.2 Populasi Penelitian	40

4.3 Sampel, Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel	40
4.3.1 Sampel	40
4.3.2 Besar Sampel	41
4.3.3 Cara Pengambilan Sampel	41
4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	42
4.5 Variabel, Definisi Operasional, Cara Pengukuran, dan Skala Data	42
4.6 Teknik dan Instrumen Pengambilan Data	50
4.7 Teknik Pengolahan Data	52
4.8 Teknik Analisis Data	56
4.9 Kerangka Operasional Penelitian	57
BAB V HASIL PENELITIAN	59
5.1 Gambaran perusahaan	59
5.2 Pengoperasian <i>Container Crane</i> (CC)	62
5.3 Identifikasi <i>Lack of Control</i>	63
5.4 Identifikasi <i>Personal Factors</i>	66
5.4.1 Pengetahuan	66
5.4.2 Motivasi	67
5.5 Identifikasi <i>Job Factors</i>	67
5.5.1 Pengawasan	68
5.5.2 <i>Maintenance</i> Alat	71
5.5.3 Instruksi Kerja	72
5.6 Identifikasi <i>Substandard Practices</i>	74
5.7 Identifikasi <i>Substandard Conditions</i>	76
5.8 Identifikasi <i>Accident</i>	77
5.9 Hubungan Pengetahuan, Motivasi, dan <i>Substandard Practices</i> dengan Kecelakaan Kerja	78
5.9.1 Hubungan Pengetahuan dengan Kecelakaan Kerja	78
5.9.2 Hubungan Motivasi dengan Kecelakaan Kerja	80
5.9.3 Hubungan <i>Substandard Practices</i> dengan Kecelakaan Kerja	81
BAB VI PEMBAHASAN	83
6.1 <i>Lack of Control</i>	83
6.2 <i>Personal Factors</i>	84
6.2.1 Pengetahuan	84
6.2.2 Motivasi	85
6.3 <i>Job Factors</i>	86
6.3.1 Pengawasan	86
6.3.2 <i>Maintenance</i> Alat	87
6.3.3 Instruksi Kerja	88
6.4 <i>Substandard Practices</i>	90
6.4.1 Kewenangan Mengoperasikan Peralatan	90
6.4.2 Penyampaian Sinyal Aba-Aba	91
6.4.3 Pemuatan Barang	92
6.5 <i>Substandard Conditions</i>	93
6.6 <i>Accident</i>	95

6.7 Hubungan Pengetahuan, Motivasi, dan <i>Substandard Practices</i> dengan Kecelakaan Kerja	96
6.7.1 Hubungan Pengetahuan dengan Kecelakaan Kerja	96
6.7.2 Hubungan Motivasi dengan Kecelakaan Kerja	98
6.7.3 Hubungan <i>Substandard Practices</i> dengan Kecelakaan Kerja	99
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	101
7.1 Kesimpulan	101
7.2 Saran	102
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

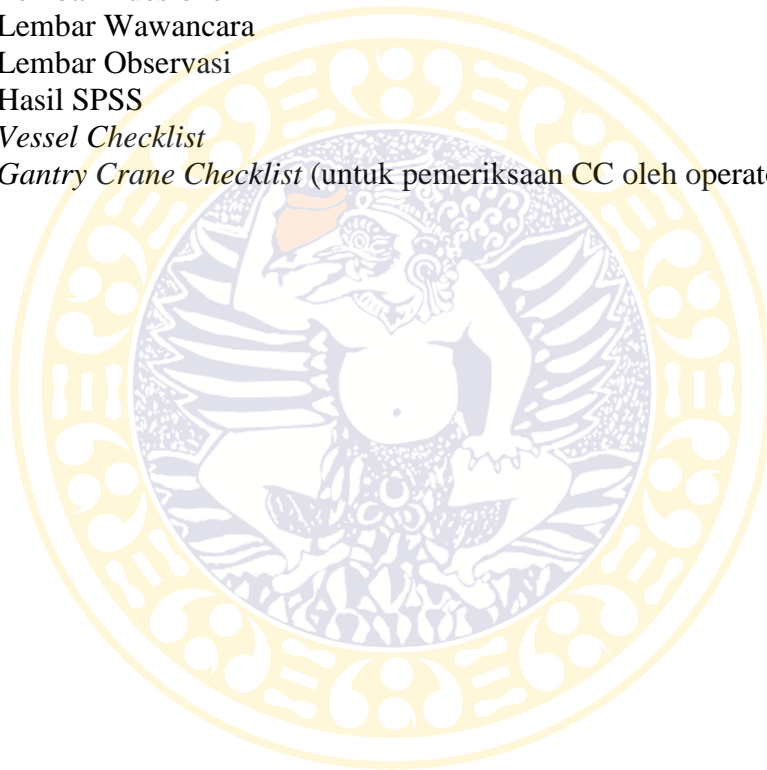
Nomor	Judul Tabel	Halaman
4.1	Definisi Operasional Penelitian Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja Pada Pengoperasian <i>Container Crane</i> Di PT X Surabaya	42
4.2	Interval Koefisien dan Kuat Hubungan	57
5.1	Jenis Program K3 Untuk Operator Dalam Mengoperasikan CC Dan Pelaksanaannya Di PT X Surabaya Tahun 2015	64
5.2	Distribusi Frekuensi Operator CC Menurut Tingkat Pengetahuan Di PT X Surabaya Tahun 2015	66
5.3	Distribusi Frekuensi Operator CC Menurut Tingkat Motivasi Kerja Di PT X Surabaya Tahun 2015	67
5.4	Distribusi Frekuensi Operator CC Menurut Tingkat <i>Unsafe Action</i> Yang Dilakukan Oleh Operator CC Di PT X Surabaya Tahun 2015	74
5.5	Persentase Hasil Observasi <i>Substandard Condition</i> Di Area Dermaga Internasional PT X Surabaya Tahun 2015	76
5.6	Distribusi Frekuensi Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Operator CC Di Dermaga Internasional PT X Surabaya Tahun 2015	77
5.7	Distribusi Macam Jenis Kecelakaan Kerja Yang Pernah Dialami Operator CC Di Dermaga Internasional PT X Surabaya Tahun 2015	78
5.8	Tabulasi Silang Antara Pengetahuan K3 Dengan Kecelakaan Kerja Pada Operator CC PT X Surabaya Tahun 2015	79
5.9	Tabulasi Silang Antara Motivasi Kerja Dengan Kecelakaan Kerja Pada Operator CC PT X Surabaya Tahun 2015	80
5.10	Tabulasi Silang Antara <i>Substandard Practices</i> Dengan Kecelakaan Kerja Pada Operator CC PT X Surabaya Tahun 2015	81

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	Piramida Kecelakaan	11
2.2	<i>Hand Signal</i>	18
2.3	Dasar Pengoperasian <i>Crane</i>	20
2.4	<i>Container Crane</i>	32
2.5	<i>Rubber Tyred Gantry</i>	32
2.6	Prosedur Pengoperasian <i>Crane</i>	34
3.1	Kerangka Konseptual Penelitian	38
4.1	Kerangka Operasional Penelitian	57
5.1	Pengawasan Oleh Supervisi	69
5.2	<i>Gangway</i> (Tangga) Kapal, <i>Cell Guide</i> , Palka, dan <i>Lashing</i>	70
5.3	Instruksi Kerja Di Kabin Operator	73
5.4	SIO Operator CC, Operator Tidak Memakai <i>Safety Belt</i> , dan TKBM Tidak Memberikan Aba-Aba Sedangkan Operator Tetap Mengoperasikan CC	75
5.5	Kondisi Tidak Aman (Ceceran Oli, <i>Safety Latches</i> Ada Yang Tidak Berfungsi, Tidak Ada APAR)	76

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1	Surat Ijin Pengambilan Data	
2	Sertifikat Laik Etik	
3	Data Kecelakaan Kerja PT X Surabaya Tahun 2014	
4	Jadwal <i>Maintenance</i> Tahun 2014	
5	<i>Leaflet</i>	
6	Lembar Penjelasan Sebelum Persetujuan Calon Responden Penelitian	
7	Lembar Persetujuan Setelah Penjelasan	
8	Lembar Kuesioner	
9	Lembar Wawancara	
10	Lembar Observasi	
11	Hasil SPSS	
12	<i>Vessel Checklist</i>	
13	<i>Gantry Crane Checklist</i> (untuk pemeriksaan CC oleh operator)	



DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH

Daftar Arti Lambang

/	= Atau
%	= Persen
=	= Sama dengan
>	= Lebih dari
\geq	= Lebih dari sama dengan
<	= Kurang dari
\leq	= Kurang dari sama dengan
Σ	= Total

Daftar Singkatan

ANSI	= <i>American National Standards Institute</i>
APD	= Alat Pelindung Diri
CC	= <i>Container Crane</i>
dkk	= dan kawan-kawan
dst	= Dan seterusnya
HSE	= <i>Health Safety Environment</i>
IK	= Instruksi Kerja
ILCI	= <i>International Loss Control Institute</i>
ILO	= <i>International Labour Organization</i>
K3	= Keselamatan dan Kesehatan Kerja
KS	= Kurang Setuju
No.	= Nomor
OHSAS	= <i>Occupational Health and Safety Assessment Series</i>
Permenakertrans	= Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi
PT	= Perseroan Terbatas
RTG	= <i>Rubber Tyred Gantry</i>
SLTA	= Sekolah Lanjutan Tingkat Atas
SLTP	= Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama
Lisensi K3/SIO	= Lisensi Keselamatan dan Kesehatan Kerja/Surat Ijin Operator
SOP	= Standard Operasional Prosedur
S	= Setuju
SS	= Sangat Setuju
STS	= Sangat Tidak Setuju
TKBM	= Tenaga Kerja Bongkar Muat
TS	= Tidak Setuju

Daftar Istilah

- Gangway* = Tangga yang digunakan untuk akses keluar masuk kapal dan juga digunakan untuk bongkar muat kontainer
- Palka* = Lubang pada ruang kapal tempat menyimpan barang atau kontainer
- Cell Guide* = Sistem pembagian palka pada petikemas menjadi beberapa bagian untuk penampungan kontainer
- Lashing* = alat untuk memperkuat atau melepaskan kontainer

