

SKRIPSI

**PENYEBAB, TIPE DAN AKIBAT KECELAKAAN
KERJA KONSTRUKSI PADA PROYEK GEDUNG
BERTINGKAT TINGGI DI KOTA JAKARTA**



**MELVIN KALINGGO
NPM: 2014410033**

PEMBIMBING : Dr. Felix Hidayat, S.T., M.T.

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT No. 227/SK/BAN-PT/Ak-XVI/S/XI/2013)
BANDUNG
DESEMBER 2017**

SKRIPSI

**PENYEBAB, TIPE DAN AKIBAT KECELAKAAN
KERJA KONSTRUKSI PADA PROYEK GEDUNG
BERTINGKAT TINGGI DI KOTA JAKARTA**



**MELVIN KALINGGO
NPM: 2014410033**

**BANDUNG, 21 DESEMBER 2017
PEMBIMBING:**

Dr. Felix Hidayat S.T., M.T.

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT No. 227/SK/BAN-PT/Ak-XVI/S/XI/2013)
BANDUNG
DESEMBER 2017**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama lengkap : Melvin Kalinggo

NPM : 2014410033

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul: Analisis Tipe, Penyebab dan Akibat Kecelakaan Kerja pada Proyek Konstruksi di Indonesia adalah karya ilmiah yang bebas plagiat. Jika di kemudian hari terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Bandung, Desember 2017



Melvin Kalinggo

2014410033

PENYEBAB, TIPE DAN AKIBAT KECELAKAAN KERJA KONSTRUKSI PADA PROYEK GEDUNG BERTINGKAT TINGGI DI KOTA JAKARTA

Melvin Kalinggo
NPM: 2014410033

Pembimbing: Dr. Felix Hidayat S.T., M.T.

UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT No. 227/SK/BAN-PT/Ak-XVI/S/XI/2013)
BANDUNG
DESEMBER 2017

ABSTRAK

Keselamatan dan kesehatan kerja adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja pada khususnya, dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budaya untuk menuju masyarakat adil dan makmur. K3 itu sendiri pada prinsipnya bertujuan untuk menjamin keselamatan dan kesehatan para pekerja pada suatu proyek konstruksi. Jadi dapat dikatakan bahwa fungsi K3 pada suatu proyek konstruksi yaitu untuk menghindari atau mencegah terjadinya suatu kecelakaan kerja pada suatu proyek konstruksi. Kecelakaan kerja itu sendiri dibagi kedalam 3 bagian yaitu tipe/jenis kecelakaan kerja, penyebab kecelakaan kerja dan akibat dari kecelakaan kerja pada proyek konstruksi. Hubungan ketiga antara penyebab kecelakaan kerja dengan tipe kecelakaan kerja dan akibat kecelakaan kerja dibuat ke dalam sekuensial menggunakan teori domino. Dari hubungan-hubungan tersebut didapat penyebab, tipe dan akibat dari kecelakaan kerja yang paling dominan. Tipe kecelakaan yang paling dominan yaitu kecelakaan kerja terjatuh dengan penyebab yang disebabkan oleh kesalahan pada *human behavior* dan mengakibatkan adanya biaya tambahan pada proyek konstruksi. Dari tipe, penyebab dan akibat kecelakaan yang paling dominan tersebut maka dapat ditarik kesimpulan untuk membuat langkah-langkah apa saja yang dapat mengurangi kecelakaan kerja tersebut. Langkah-langkah yang dilakukan untuk mengurangi kecelakaan kerja tersebut yaitu diberikannya pengarahan-pengarahan kepada para pekerja sehingga pekerja menjadi lebih berpengetahuan mengenai situasi lapangan sehingga dapat mengambil suatu tindakan yang tepat sehingga tidak merugikan diri sendiri ataupun orang lain.

Kata kunci: Tipe, Penyebab, Akibat, Kecelakaan Kerja, K3.

CAUSES, TYPE AND EFFECTS OF CONSTRUCTION WORK ACCIDENT ON HIGH RISE BUILDING PROJECT IN JAKARTA

**Melvin Kalinggo
NPM: 2014410033**

Advisor: Dr. Felix Hidayat S.T., M.T.

**PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY
DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING
(Accredited by SK BAN-PT No. 227/SK/BAN-PT/Ak-XVI/S/XI/2013)
BANDUNG
DECEMBER 2017**

ABSTRACT

Occupational safety and health is a thought and effort to guarantee the wholeness and perfection of both physical and spiritual labor in particular, and human beings in general, work and culture to the just and prosperous society. K3 itself in principle aims to ensure the safety and health of workers on a construction project. So it can be said that the OSH function in a construction project is to avoid or prevent the occurrence of an accident on a construction project. Accident work itself is divided into 3 parts which are type of work accident, the cause of work accidents and the consequences of work accidents on construction projects. The relationship between the causes, the consequences and the types of accidents is made into sequential with the use of domino's theory. From these relationships obtained the causes, types and consequences of the most dominant one in the construction accidents. The most dominant types of accidents is falling with causes caused by errors in human behavior and resulting in additional costs on construction projects. Of the type, cause and effect of the most dominant accidents can be drawn conclusions to make any steps that can reduce the work accident. The steps taken to reduce the work accident are giving direction to the workers so that the workers become more knowledgeable about the field situation so that it can take an appropriate action so as not to harm yourself or others.

Keywords: safety and health, accident, type, consequences, causes.

PRAKATA

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat-Nya, skripsi yang berjudul Analisis Tipe, Penyebab dan Akibat Kecelakaan Kerja pada Proyek Konstruksi di Indonesia dapat diselesaikan. Skripsi ini adalah salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan studi S-1 di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil, Universitas Katolik Parahyangan.

Dalam proses penyusunan skripsi ini banyak hambatan yang dihadapi namun berkat bimbingan, motivasi dan dorongan semangat dari berbagai pihak, skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Felix Hidayat, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing atas kesabarannya telah membimbing, membantu dan memberi dukungan selama proses pengerjaan skripsi.
2. Saudara Muchammad Sarwono Purwa Jayadi, S.T., M.T., yang banyak membantu dan membeirikan masukan dalam proses pengerjaan skripsi.
3. Seluruh Dosen Komunitas Bidang Ilmu Manajemen dan Rekayasa Konstruksi atas segala masukan dan nasihat yang telah diberikan selama proses pengerjaan skripsi ini berlangsung.
4. Keluarga penulis, Bapak, Ibu, dan Kakak yang selalu memberikan dukungan dan doa selama penyelesaian skripsi ini.
5. Teman-teman satu bimbingan dengan Bapak Dr. Felix Hidayat, S.T., M.T., yaitu Riko, Angel, Janice, Viriya, Enrico, dan Yupita untuk dukungan dan bantuan yang diberikan selama menjalani skripsi.
6. Teman-teman sipil yaitu Aric, Mario, Ragsy, Alvine, Danton, Fidel, Riko dan teman-teman lainnya yang tidak dapat disebutkan satu-satu untuk dukungan dan hiburan yang diberikan ketika skripsi ini dilakukan.
7. Grup GDGD (Kevin, Edwin, Nadja, Aryo, Ankie, Tresty) yang memberikan saran, dukungan serta semangat selama penyelesaian skripsi ini.
8. Seluruh rekan-rekan Teknik Sipil Unpar Angkatan 2014 yang selalu memberikan semangat serta dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Serta seluruh pihak yang telah membantu dalam pengerjaan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih memiliki beberapa kekurangan, namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna bagi pihak yang membutuhkan dan orang yang membacanya.

Bandung, Desember 2017



Melvin Kalinggo

2014410033

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	iii
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1-1
1.1 Latar Belakang Permasalahan	1-1
1.2 Inti Permasalahan	1-3
1.3 Tujuan Penelitian	1-4
1.4 Pembatasan Masalah	1-4
1.5 Metode Penelitian	1-4
1.6 Sistematika Penulisan	1-4
BAB 2 STUDI PUSTAKA	2-1
2.1 Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)	2-1
2.2 Kecelakaan Kerja	2-3
2.2.1 Tipe, Penyebab dan Akibat Kecelakaan Kerja	2-4
2.2.2 Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja	2-14
BAB 3 METODE PENELITIAN	3-1
3.1 Kerangka Penelitian	3-1
3.2 Teknik Pengumpulan Data	3-3
3.2.1 Perhitungan Jumlah Sampel	3-4
3.3 Teknik Pengolahan Data	3-5
3.3.1 Perhitungan Uji Validitas	3-5
3.3.2 Perhitungan Uji Reliabilitas	3-6
3.3.3 Perhitungan Uji Normalitas	3-7
3.4 Metode <i>Relative Importance Index</i> (RII)	3-7
3.5 Pembuatan Sekuensial	3-8
BAB 4 ANALISIS DATA	4-1

4.1	Pembuatan Kuisisioner	4-1
4.2	Karakteristik Data Responden.....	4-1
4.3	Analisis Deskriptif.....	4-4
4.4	Pengujian Data.....	4-15
4.4.1	Uji Validitas dan Reliabilitas	4-15
4.4.2	Uji Normalitas Kolmogorov smirnov	4-17
4.5	Analisis Menggunakan Metode <i>Relative Importance Index</i> (RII)	4-17
4.5.1	Analisis RII Berdasarkan Data Umum Responden.....	4-20
4.6	Pembuatan Sekuensial	4-21
4.6.1	Pembuatan Sekuensial Berdasarkan Data Proyek.....	4-23
4.7	Analisis Hubungan antara Data RII, Data Lapangan dan Sekuensial	4-24
4.7.1	Analisis hubungan antara hasil analisis yang didapat dengan penelitian yang telah dilakukan.....	4-28
4.8	Analisis Langkah-Langkah untuk Mengurangi Kecelakaan Kerja.....	4-28
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		5-1
5.1	Kesimpulan.....	5-1
5.2	Saran.....	5-2
DAFTAR PUSTAKA.....		xix
LAMPIRAN 1 Uji Validitas dan Reliabilitas.....		1
LAMPIRAN 2 Pembuatan Sekuensial		5
LAMPIRAN 3 Rekapitulasi Data Lapangan		5
LAMPIRAN 4 Data Checklist Kuisisioner		11
LAMPIRAN 5 Pembuatan Sekuensial Berdasarkan Data Proyek		15

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

APD : Alat Pelindung Diri

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	3-2
Gambar 4.1 Grafik Jabatan Responden.....	4-2
Gambar 4.2 Grafik Lama Bekerja Responden	4-3
Gambar 4.3 Grafik Keikutsertaan pada Pelatihan K3	4-3
Gambar 4.4 Hubungan antara Faktor Dominan pada Sekuensial	4-27

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Klarifikasi Tipe Kecelakaan Kerja di Indonesia dengan penelitian OSHA (Hidayat et al., 2016).....	1-3
Tabel 3.1 Tabel r (Product Moment).....	3-6
Tabel 4.2 Pertanyaan Kuisisioner P1	4-4
Tabel 4.3 Pertanyaan Kuisisioner P2.....	4-4
Tabel 4.4 Pertanyaan Kuisisioner P3.....	4-5
Tabel 4.5 Pertanyaan Kuisisioner P4.....	4-5
Tabel 4.6 Pertanyaan Kuisisioner P5.....	4-6
Tabel 4.7 Pertanyaan Kuisisioner P6.....	4-7
Tabel 4.8 Pertanyaan Kuisisioner P7.....	4-7
Tabel 4.9 Pertanyaan Kuisisioner P8.....	4-8
Tabel 4.10 Pertanyaan Kuisisioner P9.....	4-8
Tabel 4.11 Pertanyaan Kuisisioner P10.....	4-9
Tabel 4.12 Pertanyaan Kuisisioner P11.....	4-9
Tabel 4.13 Pertanyaan Kuisisioner P12.....	4-10
Tabel 4.14 Pertanyaan Kuisisioner P13.....	4-10
Tabel 4.15 Pertanyaan Kuisisioner P14.....	4-11
Tabel 4.16 Pertanyaan Kuisisioner P15.....	4-11
Tabel 4.17 Perntanyaan Kuisisioner P16.....	4-12
Tabel 4.18 Pertanyaan Kuisisioner P17.....	4-12
Tabel 4.19 Pertanyaan Kuisisioner P18.....	4-13
Tabel 4.20 Pertanyaan Kuisisioner P19.....	4-13
Tabel 4.21 Pertanyaan Kuisisioner P20.....	4-14
Tabel 4.22 Pertanyaan Kuisioenr P21.....	4-14
Tabel 4.23 Tabel Validitas	4-15
Tabel 4.24 Tabel Reliabilitas	4-16
Tabel 4.25 Tabel <i>Kolmogorov Smirnov</i>	4-17
Tabel 4.26 Tabel nilai RII.....	4-18
Tabel 4.27 Tabel Ranking RII.....	4-19

Tabel 4.28 Analisis RII Berdasarkan Data Umum Responden Mengenai Apakah Pernah/Tidaknya Mengikuti Pelatihan K3	4-20
Tabel 4.29 Tabel Frekuensi Data Lapangan.....	4-23
Tabel 4.30 Rekapitulasi Data Lapangan.....	4-24

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Permasalahan

Di seluruh dunia, industri konstruksi adalah salah satu industri yang paling berbahaya (Suazo and Jaselskis 1993 dalam Koehn et al., 1995). Penyebab utama kecelakaan berhubungan dengan keunikan dalam industri konstruksi tersebut, perilaku manusia, kondisi tempat kerja yang sulit, dan manajemen keselamatan yang buruk, sehingga menghasilkan metode kerja, peralatan, dan prosedur yang tidak aman (*Improving 1988* dalam Koehn et al., 1995). Pada negara seperti Amerika Serikat sudah terdapat organisasi mengenai K3 untuk mengurangi risiko terjadinya kecelakaan pada proyek konstruksi yaitu *Occupational Safety and Health Administration* (OSHA), sedangkan pada negara-negara berkembang seperti negara Indonesia belum terlalu diperhatikan walaupun sudah ada dasar hukum yang mengatur mengenai keselamatan kerja pada konstruksi, nyatanya tidak semua proyek konstruksi menerapkan peraturan tersebut.

Beberapa contoh dasar hukum yang mengatur mengenai K3 konstruksi di Indonesia yaitu: UU No. 1 tahun 1970 mengenai keselamatan kerja, UU No. 13 tahun 2003 mengenai ketenagakerjaan, UU No. 23 tahun 1992 mengenai kesehatan kerja, Peraturan No. 01/Men/1980 mengenai K3 Konstruksi, Instruksi Menaker No. 01/1992 mengenai pemeriksaan dan keberadaan unit organisasi K3 dan SKB Menaker dan Men. PU ke-174/1986 dan No. 104/KPTS/1986 mengenai K3 pada tempat kegiatan konstruksi beserta pedoman pelaksanaan K3 pada tempat kegiatan konstruksi. Selain dasar hukum yang telah disebutkan, masih banyak lagi peraturan-peraturan yang mengatur mengenai keselamatan dan kesehatan kerja konstruksi namun tetap saja kecelakaan kerja konstruksi yang terjadi masih tinggi.

BPJS Ketenagakerjaan mengatakan bahwa angka kecelakaan kerja di Indonesia masih tinggi dan secara nasional angka kecelakaan kerja sektor konstruksi dikatakan sebagai jawara nasional kecelakaan kerja dari tahun ke tahun dikarenakan menduduki peringkat tertinggi antara kecelakaan kerja sektor lainnya dimana kecelakaan kerja pada sektor konstruksi selalu bertengger di angka 32

persen. Selain itu kecelakaan kerja yang terjadi di Indonesia juga mengalami peningkatan setiap tahunnya yang berkisar sekitar 5 persen.

Tiga akar penyebab terjadinya kecelakaan berdasarkan *Accident Root Causes Tracing Model* (ARCTM) (Abdelhamid et al., 2000): gagal mengidentifikasi suatu kondisi tidak aman yang ada baik sebelum kegiatan dimulai ataupun setelah kegiatan sudah dimulai, keputusan untuk melanjutkan pekerjaan setelah pekerja mengidentifikasi suatu kondisi yang tidak aman, dan yang terakhir memutuskan untuk bertindak tidak aman terlepas dari kondisi awal lingkungan kerja. Sehingga dari ketiga akar penyebab yang didasarkan pada ARCTM, dapat disimpulkan bahwa dengan memiliki suatu manajemen pada K3 yang lebih baik maka dapat menghindari terjadinya suatu kecelakaan. Solusi yang diberikan dari ARCTM dapat disimpulkan menjadi 3 poin penting yaitu pentingnya suatu pelatihan yang diberikan kepada pekerja, lalu juga penyuluhan kepada pekerja yang sudah mendapatkan training untuk bertindak rasional dalam mengambil keputusan agar terhindar dari kecelakaan dan yang terakhir yaitu prosedur yang diberikan kepada para pekerja seharusnya dapat menghindarkan mereka dari kecelakaan pada proyek konstruksi.

Pada penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Hidayat et al. (2016) ditunjukkan 6 macam tipe kecelakaan kerja pada tabel 1.1 dan dari tabel tersebut terlihat bahwa tipe terkena arus listrik merupakan tipe kecelakaan kerja yang paling banyak terjadi di Indonesia dengan jumlah kasus sebanyak 78 kasus. Sedangkan data tipe kecelakaan yang dikeluarkan oleh OSHA dimana 4 tipe kecelakaan utama adalah terjatuh (43,9%), tertimpa (25,7%), terjepit (10,0%) dan tersengat listrik (6,1%) (Chi & Han 2013 dalam Hidayat 2016).

Tabel 1.1 Klarifikasi Tipe Kecelakaan Kerja di Indonesia dengan penelitian OSHA (Hidayat et al., 2016)

No	Tipe Kecelakaan	Jumlah Artikel Di Indonesia	OSHA
1	Terjatuh	24,87% (51)	43,9%
2	Terjepit Dua Benda	0,49% (1)	10,0%
3	Terkena Arus Listrik	38,05% (78)	6,1%
4	Tertimpa Benda	28,78% (59)	25,7%
5	Kecelakaan Kendaraan	0,49% (1)	-
6	Longsor	7,32% (15)	-

Berdasarkan tabel 1.1, dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan antara kasus kecelakaan yang paling dominan di Indonesia dengan hasil publikasi OSHA. Perbedaan tersebut berupa kecelakaan yang paling dominan pada Indonesia adalah terkena arus listrik, sedangkan kecelakaan yang paling dominan pada publikasi OSHA adalah kecelakaan akibat terjatuh.

1.2 Inti Permasalahan

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas, rumusan masalah yang dapat ditarik yaitu:

1. Apa tipe dan faktor penyebab kecelakaan kerja konstruksi tertinggi yang terjadi di Jakarta?
2. Apa hubungan antara penyebab, tipe dan akibat dari kecelakaan kerja pada proyek konstruksi?
3. Bagaimana langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk mengurangi kecelakaan kerja yang terjadi di lapangan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengidentifikasi tipe, penyebab dan akibat kecelakaan kerja konstruksi tertinggi yang terjadi di Jakarta.
2. Mengetahui dugaan hubungan antara penyebab kecelakaan kerja, jenis kecelakaan kerja dan akibat kecelakaan kerja pada dunia konstruksi.
3. Menganalisis langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk mengurangi kecelakaan kerja yang terjadi di lapangan.

1.4 Pembatasan Masalah

Batasan masalah pada skripsi ini yaitu:

1. Proyek yang diambil merupakan proyek *high rise building*
2. Proyek yang diambil terdiri atas daerah Jakarta

1.5 Metode Penelitian

Metode penulisan yang digunakan dalam skripsi ini yaitu: (1) studi literatur dan (2) studi lapangan. Studi literatur dilakukan untuk mempelajari penyebab, tipe dan akibat dari kecelakaan konstruksi sehingga output yang dihasilkan berupa sekuensial mengenai penyebab, tipe dan akibat pada kecelakaan konstruksi. Sedangkan studi lapangan dilakukan dengan penyebaran kuisisioner pada kontraktor-kontraktor untuk mengetahui frekuensi dari penyebab, tipe dan akibat kecelakaan konstruksi yang paling dominan di daerah Jakarta dan Bandung.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metode penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi atas teori-teori yang mendukung penulisan skripsi ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi metode-metode pengambilan data dan pengolahan data. Karena metode pengambilan data yang akan digunakan adalah dengan menggunakan kuisisioner maka pada bab ini akan dilampirkan isi dari kuisisioner yang akan dibagikan.

BAB IV ANALISIS DATA

Bab ini berisi mengenai proses analisis dari data yang telah diperoleh dari penyebaran kuisisioner.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan pada penelitian yang telah dilakukan dan saran-saran guna untuk melakukan penelitian lebih kedepannya.