

**SKRIPSI**



**ANALISIS RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN  
KERJA PADA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PROYEK  
PEMBANGUNAN TOL SERPONG – CINERE TAHUN  
2018**

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat**

**OLEH:**

**SINTA PUSPITA**

**1405015139**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA  
JAKARTA  
2018**

## PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi dengan judul “ANALISIS RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PROYEK PEMBANGUNAN TOL SERPONG – CINERE TAHUN 2018” merupakan hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan dan keyakinan saya bukan plagiat dari karya ilmiah yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis orang lain. Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya tulis dengan benar sesuai dengan pedoman dan tata cara pengutipan yang berlaku. Apabila ternyata dikemudian hari skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus menerima sanksi berdasarkan perundang-undangan dan aturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Prof. D.R. HAMKA.

Jakarta, 15 Oktober 2018



Sinta Puspita  
1405015139

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI AKHIR

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini:

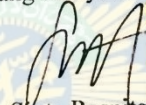
Nama : Sinta Puspita  
NIM : 1405015139  
Program Studi : Kesehatan Masyarakat  
Fakultas : Ilmu- ilmu Kesehatan  
Jenis karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Prof. D.R. HAMKA **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas skripsi saya yang berjudul **ANALISIS RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PROYEK PEMBANGUNAN TOL SERPONG – CINERE TAHUN 2018** beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Prof. D.R. HAMKA berhak menyimpan, mengalihmedia/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 15 Oktober 2018

Yang menyatakan,

  
Sinta Puspita  
1405015139



## PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : Sinta Puspita (1405015139)  
Program Studi : Kesehatan Masyarakat  
Peminatan : Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Judul : Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan  
Kerja pada Pekerjaan Struktur Atas di Proyek  
Pembangunan Tol Serpong – Cinere Tahun 2018

Skripsi dari mahasiswa tersebut diatas telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan dihadapan Tim Penguji Proposal Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Prof. DR. HAMKA

Jakarta, September 2018

Pembimbing I



Retno Mardhiati, SKM, M.Kes

Pembimbing II



Nurul Huriah Astuti, SKM., MKM

::

## PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Sinta Puspita  
NIM : 1405015139  
Program Studi : Kesehatan Masyarakat  
Judul Skripsi : Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Struktur Atas Proyek Pembangunan Tol Serpong – Cinere Tahun 2018

Skripsi dari mahasiswa tersebut di atas telah berhasil dipertahankan di hadapan tim pengujian diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof. D.R. HAMKA.

Jakarta, 22 Oktober 2018

### TIM PENGUJI

Pembimbing I: Retno Mardhiati, S. KM, M. Kes

()

Penguji I : Arif Setyawan, S. KM. M. Kes

()

Penguji II : Dian Kholika Hamal, S. KM, M. Kes

()

## RIWAYAT HIDUP

Nama : Sinta Puspita  
NIM : 1405015139  
Tempat, Tanggal Lahir : Tangerang, 12 Juli 1996  
Alamat : Jl. Mirah V Perum Mustika Grande  
Blok H10 No. 39 Rt 02/ Rw 013  
Desa Burangkeng Setu Kab. Bekasi  
Jawa Barat 17320  
Agama : Islam  
No. Hp : 082234655591  
Email : Puspitasinta77@gmail.com  
Riwayat Pendidikan  
1. 2002 - 2008 : SD Negeri Sudimara Timur 2 Tangerang  
2. 2008 - 2011 : SMP Negeri 88 Jakarta  
3. 2011 - 2014 : SMA Negeri 13 Bekasi  
4. 2014 - sekarang : Peminatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja  
Program Studi Kesehatan Masyarakat  
Fakultas Ilmu- Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Prof. D.R. HAMKA

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr Wb.*

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “**ANALISIS RISIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA PADA STRUKTUR ATAS PROYEK PEMBANGUNAN TOL SERPONG – CINERE TAHUN 2018**”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Universitas Muhammadiyah. Prof. Dr. Hamka.

Penulis menyadari penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan pengetahuan, kemampuan serta pengalaman penulis, tetapi berkat bantuan dari berbagai pihak, penyusunan usulan ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu dengan hati yang terbuka penulis menerima kritikan dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan penyusunan usulan penelitian ini dimasa yang akan datang.

Pembuatan skripsi ini tidak akan berjalan lancar dan tepat waktu tanpa bantuan dan arahan serta bimbingan dari semua pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

Selanjutnya penulis sampaikan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Keluarga tercinta orang tua Ibu saya Tercinta Sri Ayuningsih dan papah saya yang selalu mendoakan, menasihati, memberikan kasih sayang, memberikan semangat untuk menjadi anak yang berguna, bermanfaat dan bisa dibanggakan. Yang selalu menjadi motivasi besar bagi penulis untuk menyelesaikan skripsinya.
2. Mas Ilman dan Abang Bayu yang selalu memberikan dukungan dan kemudahan terhadap adik tercintanya ini
3. Ibu Ony Linda, S.KM., M.Kes selaku Dekan FIKes UHAMKA
4. Ibu Dr. Sarah Handayani, M.Kes Selaku Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat FIKes UHAMKA

5. Ibu Retno Mardhiati SKM., M. Kes dan Ibu Nurul Huriyah Astuti, SKM., MKM selaku dosen pembimbing yang telah membantu dalam memberikan arahan, memberikan semangat dan motivasi serta telah meluangkan waktu, tenaga dengan penuh kesabaran membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai. Semoga Allah SWT selalu memberikan kesehatan kepada beliau, Aamiin.
6. Mba Dewi Khalima yang memperbolehkan untuk mengambil penelitian di Proyek Tol Serpong Cinere dan membuat tempat penelitian menyenangkan.
7. Kepada teman-teman seperjuangan dari awal kuliah hingga saat ini Agita Adimasyar, Eva Aprilia, Fella Syifa Silvanna, Meydiana Eka Ristie, dan Reyuniza Rachma Ariswan.
8. Teman-teman H2S Husna Adhilah dan Hestianidha Azhari yang telah memberikan semangat dan bantuannya.
9. Teman-teman peminatan Keselamatan dan Kesehatan senantiasa yang selalu memberi bantuan dan dorongan dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan semangat kepada penulis.

Akhir kata semoga Allah SWT membalas budi baik kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menjalankan masa pendidikan dan semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan hidayahnya serta karunia-Nya kepada kita semua. Aamiin, Aamiin Ya Rabbal'alam.

*Wassalamu'alaium Wr Wb.*

Jakarta, 15 Oktober 2018

Penulis



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA  
FAKULTAS ILMU- ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYRAKAT  
PEMINATAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA**

Skripsi, Oktober 2018

Sinta Puspita, 1405015139

**“Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pembangunan Struktur Atas Pada Proyek Pembangunan Tol Serpong – Cinere Tahun 2018”**

**XVIII + 80 halaman, 26 tabel, 3 bagan + 3 lampiran**

**ABSTRAK**

Risiko adalah suatu kemungkinan atau peluang terjadinya sesuatu yang dapat ditimbulkan dari suatu pekerjaan. Pembangunan Struktur atas dari proyek pembangunan jalan tol sangat berbahaya karena pada proses tahapan pekerjaan ini pekerja diharuskan berada pada tempat yang tinggi dan bisa menyebabkan banyak risiko dan bahaya yang terjadi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis bagaimana risiko keselamatan dan kesehatan kerja pada pekerjaan pembangunan struktur atas di proyek ini.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif untuk mengidentifikasi bahaya dan menganalisis risiko kecelakaan kerja. Identifikasi bahaya menggunakan teknik *Job Safety Analysis* (JSA) dan analisis risiko menggunakan teknik semi kuantitatif yang mengalikan nilai *consequence*, *exposure* dan *probability* untuk menentukan tingkat risiko.

Hasil penelitian dari 7 proses kerja, yaitu tahapan pekerjaan kolom, tahapan pekerjaan *pier head*, tahapan pekerjaan *diagfragma*, tahapan pekerjaan *girder*, tahapan pekerjaan *slab*, dan yang terakhir tahapan pekerjaan *parapet*. Ada 19 risiko yang masih tergolong *very high*. Diantaranya tali *sling* putus, Terjatuh dari ketinggian hingga tertimpa.

Disarankan melakukan pengawasan yang tegas dan pengendalian yang tepat dari pihak manajemen seperti melakukan pemeriksaan berkala terhadap alat pelindung diri yang dipakai oleh pekerja dan menggunakan *full body harness* pada pekerja yang bekerja di ketinggian agar tingkat risiko dapat diterima.

**Kata Kunci:** *Job Safety Analysis*, Analisis Risiko, Pembangunan Struktur Atas

**MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA OF UNIVERSITY  
FACULTY OF HEALTH SCIENCE  
HEALTH CARE MANAGEMENT DEPARTEMENT  
Occupational Health and Safety**

Undergraduate Thesis, Oktober 2018

Sinta Puspita

**“Occupational Health and Safety Risk Analysis of Upper Structure Construction in the Serpong Toll Road Construction Project in 2018”**

**XVIII + 80 pages, 26 tables, 3 charts + 3 attachments**

**ABSTRACT**

*Risk is a possibility or opportunity of something that can be generated from a job. The Construction of the Structure of the Toll road development Project is very dangerous because at this stage of the work process workers are required to be in high places and can cause many risks and dangers in this project. . The purpose of this study was to analyze how the occupational health and safety risks in the construction work of the top structure in this project.*

*The results of the study from 7 work processes, namely the stages of the Column work, the work stages of the pier head, the diagfragmatic work stages, the girder work stages, the slab work stages, and the last stages of the parapet work. There are 19 risks that are still classified as Very High. Among them are the sling rope breaking, falling from a height to be crushed.*

*It is recommended that strict supervision and proper control from management be carried out, such as conducting periodic checks on PPE used by workers and using full body harness on workers who work at high altitudes so that the level of risk is acceptable.*

*Keywords: Job Safety Analysis, Risk Analysis, Upper Structure Development*

## DAFTAR ISI

<b>COVER</b> .....	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>.. ii</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI AKHIR</b> .....	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN TIM PENGUJI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan Umum .....	4
1.3.2 Tujuan Khusus .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.4.1 Manfaat Penelitian Bagi Peneliti.....	5
1.4.2 Manfaat Penelitian Bagi FIKes UHAMKA .....	5
1.4.3 Manfaat Bagi PT. Waskita Karya (Persero) Tbk .....	5
1.5 Ruang Lingkup.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI</b>	
2.1 Kesehatan dan Keselamatan Kerja.....	7
2.2 Kecelakaan Kerja .....	7
2.2.1 Pengertian Kecelakaan Kerja .....	8
2.2.2 Penyebab Kecelakaan .....	8
2.2.3 Klasifikasi Kecelakaan Kerja.....	9

2.2.4 Kerugian Akibat Kecelakaan Kerja .....	10
2.3 Bahaya.....	10
2.3.1 Definisi Bahaya.....	10
2.3.2 Jenis Bahaya.....	10
2.3.3 Sumber-sumber Bahaya di Tempat Kerja.....	11
2.4 Manajemen Risiko .....	14
2.4.1 Definisi Manajemen Risiko .....	14
2.4.2 Manfaat Manajemen Risiko.....	14
2.4.3 Proses Manajemen Risiko.....	15
2.5 <i>Job Safety Analysis</i> .....	24
2.5.1 Langkah-langkah melakukan JSA .....	25
2.6 Kerangka Teori.....	27
 <b>BAB III KERANGKA KONSEP, DEFINISI ISTILAH</b>	
3.1 Kerangka Konsep .....	29
3.2 Definisi Istilah .....	23
 <b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	
4.1 Rancangan Penelitian.....	32
4.2 Waktu dan Tempat Penelitisn .....	32
4.3 objek penelitian.....	32
4.4 Teknik Pengumpulan Data.....	33
4.4.1 Sumber Data .....	33
4.4.2 Instrument.....	33
4.5 Pengambilan data .....	34
4.6 Pengumpulan data .....	34
 <b>BAB V HASIL PENELITIAN</b>	
5.1 Gambaran Umum PT Waskita Karya Tbk.....	38
5.1.1 Gambaran umum proyek pembangunan tol Serpong-Cinere.....	38
5.1.2 Struktur organisasi .....	40
5.2 Hasil Penelitian .....	40

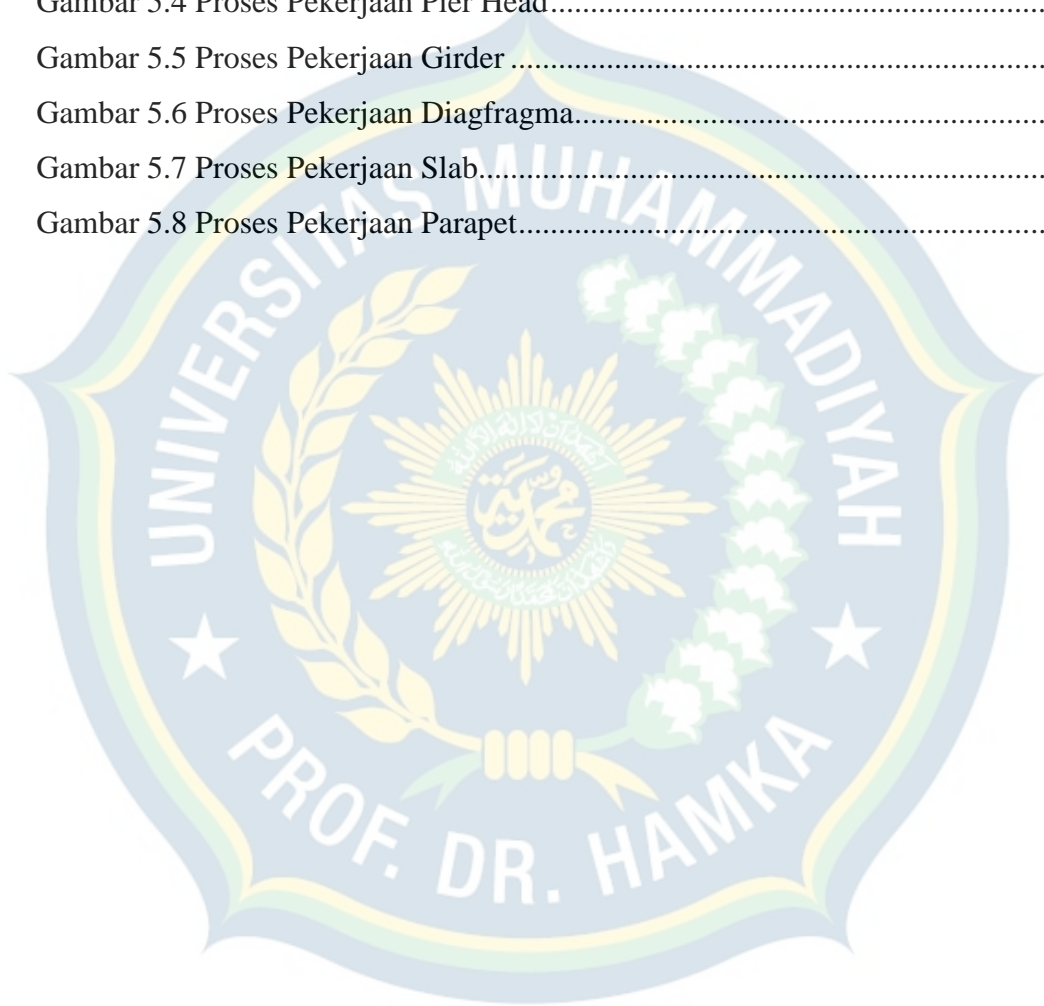
5.2.1 Tahapan Pekerjaan Struktur Atas.....	40
5.2.2 Identifikasi Risiko .....	45
5.3 Penilaian risiko.....	46
5.3.1 Tahapan Pekerjaan Kolom .....	48
5.3.2 Tahapan Pekerjaan Pier Head .....	50
5.3.3 Tahapan Pekerjaan Girder.....	53
5.3.4 Tahapan Pekerjaan Diagfragma .....	55
5.3.5 Tahapan Pekerjaan Slab .....	58
5.3.6 Tahapan Pekerjaan Parapet .....	61
5.4 Tindakan Pengendalian .....	64
<b>BAB VI PEMBAHASAN</b>	
6.1 Pembahasan Hasil Penelitian .....	70
6.1.1. Tahap pekerjaan Kolom .....	71
6.1.2 Tahapan Pekerjaan Pier head .....	72
6.2.3 Tahapan Pekerjaan Girder .....	73
6.2.4 Tahapan Pekerjaan Diagfragma .....	75
6.2.5 Tahapan Pekerjaan Slab .....	76
6.2.6 Tahapan Pekerjaan Parapet .....	77
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
7.1 Kesimpulan .....	79
7.2 Saran.....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	81
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Analisis risiko semi-kuantitatif faktor <i>Consequancy</i> .....	21
Tabel 2.2 Analisis risiko semi-kuantitatif faktor Exposure .....	21
Tabel 2.3 Analisis Risiko semi-kuantitatif faktor <i>Probability</i> .....	22
Tabel 2.4 Level risiko .....	22
Tabel 4.1 Analisis risiko semi-kuantitatif faktor <i>Consequancy</i> .....	35
Tabel 4.2 Analisis risiko semi-kuantitatif faktor Exposure .....	35
Tabel 4.3 Analisis Risiko semi-kuantitatif faktor <i>Probability</i> .....	36
Tabel 4.4 Level risiko .....	37
Tabel 5.1 Identifikasi Risiko Menggunakan JSA .....	45
Tabel 5.2 Hasil Penilaian <i>Probability</i> Kolom .....	48
Tabel 5.3 Hasil Penilaian <i>Consequancy</i> Kolom .....	49
Tabel 5.4 Hasil Penilaian <i>Exposure</i> Kolom .....	50
Tabel 5.5 Hasil Penilaian <i>Probability Pier Head</i> .....	51
Tabel 5.6 Hasil Penilaian <i>Consequancy Pier Head</i> .....	52
Tabel 5.7 Hasil Penilaian <i>Exposure Pier Head</i> .....	53
Tabel 5.8 Hasil Penilaian <i>Probability Girder</i> .....	54
Tabel 5.9 Hasil Penilaian <i>Consequancy Girder</i> .....	54
Tabel 5.10 Hasil Penilaian <i>Exposure Girder</i> .....	55
Tabel 5.11 Hasil Penilaian <i>Probability Diagfragma</i> .....	56
Tabel 5.12 Hasil Penilaian <i>Consequancy Diagfragma</i> .....	57
Tabel 5.13 Hasil Penilaian <i>Exposure Diagfragma</i> .....	58
Tabel 5.14 Hasil Penilaian <i>Probability Slab</i> .....	59
Tabel 5.15 Hasil Penilaian <i>Consequancy Slab</i> .....	60
Tabel 5.16 Hasil Penilaian <i>Exposure Slab</i> .....	61
Tabel 5.17 Hasil Penilaian <i>Probability Parapet</i> .....	62
Tabel 5.18 Hasil Penilaian <i>Consequancy Parapet</i> .....	63
Tabel 5.19 Hasil Penilaian <i>Exposure Parapet</i> .....	64
Tabel 5.20 Tingkat Risiko .....	68

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Manajemen Risiko .....	21
Gambar 2.2 Hirarki pengendalian Bahaya .....	26
Gambar 3.1 Kerangka Konsep .....	31
Gambar 5.1 Struktur Organisasi K3LP Serpong-Cinere .....	40
Gambar 5.2 Proses Pekerjaan Struktur Atas .....	41
Gambar 5.3 Proses Pekerjaan Kolom.....	41
Gambar 5.4 Proses Pekerjaan Pier Head.....	42
Gambar 5.5 Proses Pekerjaan Girder .....	42
Gambar 5.6 Proses Pekerjaan Diaphragma.....	43
Gambar 5.7 Proses Pekerjaan Slab.....	44
Gambar 5.8 Proses Pekerjaan Parapet.....	44



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I Surat Balasan Penelitian
- Lampiran II Lembar JSA
- Lampiran III Dokumentasi





# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Industri konstruksi memiliki banyak bahaya dan risiko ditempat kerja yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja (KAK) serta penyakit akibat kerja (PAK), setiap tahun lebih dari 313 juta kecelakaan terjadi di tempat kerja, dan lebih dari 160 juta pekerja sakit karna bahaya di tempat kerja (ILO, 2013) . Data tersebut juga menunjukkan 2,3 juta orang meninggal akibat kecelakaan kerja dan sakit di tempat kerja. Data lain mengungkap , setiap hari terjadi 6.000 kecelakaan kerja yang berakibat fatal di dunia (ILO, 2015).

Di Amerika, angka kematian akibat kecelakaan kerja semakin meningkat. Ada kenaikan angka kematian akibat kecelakaan kerja sebesar 3% dari perbandingan antara tahun 2009 dan 2010, sektor konstruksi adalah bidang industri yang paling banyak terjadi kecelakaan kerja yang mengakibatkan kematian di Amerika Serikat dengan jumlah kematian 774 kasus. (*The Bureau of Labor Statistic*, 2010).

Angka Kecelakaan kerja di Indonesia masih tergolong tinggi, tahun 2008 terjadi sebanyak 59.164 kasus kecelakaan kerja dengan korban meninggal sebanyak 20.188 orang . sedangkan di tahun 2009 ada 62.960 kasus dengan jumlah korban meninggal sebanyak 19.979 orang. Jumlah kecelakaan pun meningkat, di tahun 2010 sebanyak 66.488 kasus dengan korban meninggal 19.873. Di tahun 2011 meningkat menjadi 108.606 kasus dengan korban meninggal sebanyak 31.195 orang (Badan Pusat Statistik, 2011). Serta pada tahun 2013 terjadi 103.285 kasus kecelakaan kerja dengan rata-rata 285 kecelakaan kerja terjadi setiap hari. Pada tahun 2015 kecelakaan di Indonesia meningkat menjadi 110.285 kasus kecelakaan kerja (BPJS Ketenagakerjaan, 2015).

Hal yang paling mendasar dalam pencegahan kecelakaan kerja adalah dengan mengetahui keberadaan sumber-sumber bahaya dan risiko tersebut, maka dapat dilakukan upaya pencegahannya. Setelah semua risiko diidentifikasi, dilakukan penilaian risiko melalui analisis risiko untuk menentukan bahaya besarnya suatu risiko dan peringkat risiko. Dengan demikian dapat dilakukan

pemilihan risiko yang mempunyai risiko paling tinggi terhadap perusahaan dan risiko ringan atau dapat diabaikan karena masih dapat diterima (Ramli, 2010).

Akibat kecelakaan kerja yang diterima oleh perusahaan dapat terjadi kapan saja dan dimana saja. Kecelakaan dan kerugiannya pun bervariasi, yang meliputi unsur manusia, mesin (material) dan lingkungan kerja. Orang yang ditimpa kecelakaan akan mengeluh dan menderita, tidak jarang berakibat luka-luka bahkan dapat berakibat cacat bagi penderita (Suma'mur, 2013).

Pada sektor konstruksi kasus kecelakaan kerja menunjukkan angka yang masih tinggi di berbagai negara. Data statistik kecelakaan yang ada pada NIOSH (*The National Institute for Occupational Safety and Health*) di Amerika menunjukkan bahwa kecelakaan terbanyak ditemukan pada kegiatan konstruksi yaitu sebanyak (19,7%), diikuti dengan kegiatan transportasi/komunikasi/pekerjaan umum yaitu sebanyak (19,5%) (Salami, 2016). Pada tahun 2010 angka kecelakaan kerja pun termasuk tinggi di kawasan ASEAN yaitu sebanyak 98.711 kasus kecelakaan kerja. Pada tahun 2011 terjadi kenaikan yaitu sebanyak 99.491 kasus, dimana 32% kasus kecelakaan kerja tersebut terjadi pada sektor konstruksi dan termasuk di dalamnya pekerjaan proyek jalan tol (BPJS Ketenagakerjaan, 2012).

Menurut hasil penelitian sebelumnya, penilaian risiko pada gedung bertingkat di Manado, menunjukkan kecelakaan kerja tertinggi (52%) pekerja terjatuh dari tangga, dan faktor penyebab kecelakaan kerja tertinggi adalah tidak memakai APD (56%) (Tjakra, Langi, & Walangitan, 2013). Penelitian pada pekerjaan struktur atas dan struktur bawah mengidentifikasi dari 60 risiko, ada 27 risiko pada pekerjaan struktur bawah dan 33 risiko ada pada pekerjaan struktur atas (Adityanto, Irawan, H, & Kistiani, 2013). Hasil Penelitian yang dilakukan pada departemen produksi *spring bed* menemukan bahwa (81%) risiko tinggi terjadi karena kondisi lingkungan kerja yang tidak aman, sikap pekerja dan lantai kerja yang licin (Kurniawati, Sugiono, & Yuniarti, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian terdapat 205 kasus kecelakaan kerja di konstruksi dari artikel berita tahun 2005 sampai 2015. Terdapat tiga tipe kecelakaan kerja yang dominan, yaitu 38,1% kasus kecelakaan tersengat listrik. 28,9% kasus tertimpa benda, dan 24,9% kasus terjatuh dari ketinggian. Dari hasil

analisa juga ditemukan bahwa sumber penyebab utama kecelakaan kerja adalah ketidak hati-hatian, konstruksi tidak aman dan tidak menggunakan APD (Alat Pelindung Diri) (Hidayat, 2016).

Penelitian terdahulu yang dilakukan pada pekerjaan bangunan atas di proyek pembangunan jalan layang tol Bogor Outer Ring Road (BORR) seksi 2A oleh PT Wijaya Karya tahun 2013 menganalisis risiko kecelakaan kerja dengan menggunakan metode semi-kuantitatif WT. Fine. Hasil penelitiannya, risiko tertinggi pada pekerjaan bangunan atas di Proyek Pembangunan Jalan Layang Tol BORR seksi 2A yaitu risiko box girder terlepas dari holder crane dan box girder terlepas dari gantry dan terdapat 40 sub proses langkah kerja yang berada di kategori tingkat risiko Very High (Komaraningsih, 2013)

PT. Waskita Karya (Persero) Tbk. merupakan salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) terkemuka di Indonesia yang memainkan peran utama dalam pembangunan Negara. Perusahaan ini banyak mengerjakan proyek bangunan dari pemerintah maupun swasta. Salah satu proyek pembangunan yang saat ini dikerjakan yaitu proyek pembangunan jalan Tol Cinere - Serpong yang akan digunakan untuk menunjang solusi kemacetan di Serpong sampai dengan Cinere. Proyek pembangunan Tol Cinere – Serpong adalah proyek pembuatan jalan tol yang dalam proses pembangunannya menimbulkan risiko yang amat sangat tinggi karena adanya lalu lintas yang masih beroperasi dan proses pekerjaan proyek ini sudah sampai pada tahap struktur atas dimana pekerja melakukan pekerjaan di ketinggian. Pembangunan struktur atas dari pekerjaan proyek ini berada pada ketinggian yang berisiko menyebabkan pekerja untuk mengalami kecelakaan kerja yang tingkat keparahannya dari sedang hingga berisiko menyebabkan kematian (fatal). Oleh sebab itu perlu dilakukannya analisis risiko pada pembangunan struktur atas proyek pembangunan jalan tol Serpong – Cinere. Atas dasar itu peneliti akan melakukan studi tentang Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pekerjaan Struktur Atas di Proyek Pembangunan Tol Serpong – Cinere Tahun 2018.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Analisis risiko berguna dalam usaha pencegahan terjadinya kecelakaan kerja karena kecelakaan kerja bisa diprediksi dengan mengetahui sumber-sumber bahaya yang ada, dan mengetahui bahan yang digunakan akan menyebabkan risiko serta menentukan prioritas untuk mengurangi risiko tersebut hingga mengurangi angka kematian. Berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana analisis risiko keselamatan dan kesehatan kerja pada Pekerjaan Struktur Atas di Proyek Pembangunan Tol Cinere - Serpong Tahun 2018.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Mengetahui Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pekerjaan Struktur Atas di Proyek Pembangunan Tol Serpong – Cinere Tahun 2018.

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui identifikasi risiko yang ada pada pekerjaan struktur atas pembangunan proyek tol Serpong – Cinere Tahun 2018
2. Mengetahui tingkat risiko yang ada pada pekerjaan struktur atas pembangunan proyek tol Serpong – Cinere Tahun 2018
3. Melakukan pengendalian risiko terhadap hasil yang diperoleh dari analisis risiko yang ada pada pekerjaan struktur atas pembangunan proyek tol Serpong – Cinere Tahun 2018.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini meliputi manfaat bagi PT. Waskita Karya (Persero) Tbk. Dan manfaat bagi FIKes UHAMKA.

#### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Penelitian ini dapat memberikan pengalaman, pengetahuan dan kemampuan menganalisa peneliti dalam dunia Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta diharapkan dapat membantu untuk penelitian dimasa mendatang.

#### **1.4.2 Bagi FIKes UHAMKA**

1. Terbinanya kerja sama dengan institusi perguruan tinggi dengan perusahaan terkait
2. Meningkatkan kualitas pendidikan dan melibatkan tenaga terampil dan tenaga lapangan
3. Dapat digunakan untuk Penelitian Selanjutnya

#### **1.4.3 Bagi PT. Waskita Karya (Persero) Tbk.**

1. Terjalannya kerja sama dengan pihak institusi pendidikan dalam kaitannya meningkatkan sumber daya manusia.
2. Memperoleh masukan positif tentang program K3 yang dapat dijadikan acuan dalam pelaksanaan kesehatan dan keselamatan kerja perusahaan.
3. Laporan penelitian dapat menjadi referensi dan masukan terhadap kebijakan perusahaan mengenai K3.

#### **1.5. Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui analisis risiko yang ada pada pekerjaan struktur atas proyek pembangunan tol Serpong - Cinere pada tahun 2018. Para pekerja lapangan diproyek ini diharuskan bekerja di tempat yang tinggi, potensi bahaya yang tinggi hingga perlunya pengendalian risiko yang ada. Berdasarkan penelitian pendahuluan identifikasi risiko yang dilakukan pada tahun 2015 diketahui ada risiko belum ada perbaikan dari hasil identifikasi risiko tersebut. Pada identifikasi tersebut belum mengidentifikasi setiap langkah-langkah kerja dari kegiatan pembuatan tol Serpong - Cinere. Dengan demikian masih ada risiko dari bahaya yang belum teridentifikasi. Peneliti akan mengidentifikasi risiko-risiko dan melakukan penilaian terhadap risiko serta menyarankan pengendalian dari risiko yang telah diidentifikasi dan dinilai.

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif mengenai analisis tingkat risiko menggunakan perhitungan semi-kualitatif W. T Fine 1971 pada struktur atas proyek pembangunan tol Serpong Cinere tahun 2018. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh melalui observasi peneliti. Sedangkan data sekunder adalah data – data dokumen yang dibutuhkan untuk mendukung penelitian ini.



## Daftar Pustaka

- Adityanto, B., Irawan, S., H, J. U. D., & Kistiani, F. (2013). Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Pekerjaan Struktur Bawah Dan Struktur Atas Gedung Bertingkat, 1–12.
- Anizar, (2009). *Teknik Keselamatan Kerja di Industri*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Australian Standart/ New Zealand Standart 4360:1999. (1999). *Risk Management Guidelines*. Sydney.
- Australian Standart/ New Zealand Standart 4360:2004. (2004). *Risk management Guidelines*. Sydney.
- Budiono, A.M. Sugeng. (2003). *Manajemen Risiko dalam Hiperkes dan keselamatan kerja Bunga Rampai Hiperkes*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- BPJS Ketenagakerjaan (2018). diakses Januari 27, 2018, dari <http://www.bpjsketenagakerjaan.go.id/page/Laporan%20Kinerja/Laporan%20Tahunan%20.html>
- Fine, W. T. 1971. *Mathematical Evaluation for Controlling Hazard*. Australia: Central Queensland University.
- Hidayat, B., dkk. 2016. *Kecelakaan Kerja Proyek Konstruksi di Indonesia Tahun 2005-2015 : Tinjauan Content Analysis Dari Artikel Berita*. Padang: Universitas Andalas.
- ILO. (2009). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sarana untuk Produktivitas*. Jakarta : International Labour Organization.
- Jean, C. 2004. *OHS Risk Management Handbook*. Australia: Standards Australia International Ltd
- Jerusalem M.A. (2011). *Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Lingkungan Hidup pada Industri Busana*. Sleman: PT. Intan Sejati Klaten.
- Kani, B. R. (2013). Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Proyek PT. Trakindo Utama). *Jurnal Sipil Statik Vol.1 No. 6, 430-433*.
- Kementrian Kesehatan. (2015). Infodatin - situasi Kesehatan Kerja. Indonesia ; Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI.
- Kementrian Tenaga Kerja dan Transmigrasi. (2012). *Pedoman Penyelesaian*

Kasus Kecelakaan Kerja dan Penyakit Akibat Kerja UU Nomor 609 Tahun 2012. Indonesia : Pemerintah Republik Indonesia

Kurniawati, E., Sugiono, & Yuniarti, R. (2012). Analisis Potensi Kecelakaan Kerja Pada Departemen Produksi Springbed Dengan Metode Hazard Identification and Risk Assessment. *Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Malang*, 11–23.

Kolluru, R. 1996. *Risk Assesment and Management Handbook for Environmental, Health and Safety Professionals*. United States: McGrawHill Inc.

Komaraningsih, A., & Sjaaf, R. Z. 2013. *Manajemen Risiko Keselamatan Kerja Pada Pekerjaan Bangunan Atas di Proyek Pembangunan Jalan Layang Tol Bogor Outer Ring Road (BORR) Seksi 2A Oleh PT Wijaya Karya Tahun 2013*. Depok: FKM UI.

Kurniawidjaja, M. 2012. *Teori dan Aplikasi Kesehatan Kerja*. Jakarta: UI-Press.

Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

OHS. 2013. *Job Safety Analysis* . Canada: Government of Saskatchewan.

OHSAS 180001: 2007. (2007). *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. 2012. Nomor : 50 Tahun 2012. *Tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta.

Permenakertrans PER13/MEN/X/2011. (2011). *Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimiadi Tempat Kerja*. Indonesia: Permenakertrans.

Peraturan Pemerintah No. 5 Tahun 2012 Pasal 2 ayat 1. (2012). *Sistem Manajemen K3 - Penyusunan Kebijakan*. Indonesia : Pemerintah Republik Indonesia.

Prihatiningsih, S., & Suwandi, T. (2014). Penerapan Metode HIRADC sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja pada Mesin *Rewinder*. *The Indonesian Journal of Occupational Safety, Health and Enviroment Vol. 1 No. 1, 73-84*.

Ramli, S. (2010). *Sistem Manajemen Kelamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Jakarta : Dian Rakyat.

Ramli, Soehatman. (2010). *Pedoman Praktis Manajemen Risiko dalam Perspektif K3*. Jakarta : Dian Rakyat.

Ramli, Soehatman. (2011). *Pedoman Praktis Manajemen Risiko dalam*



- Persepektif K3 OHS Risk Manajemen*. Jakarta : Dian Rakyat.
- Ridley, John. (2008). *Ikhtisar Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Edisi ketiga*. Jakarta : Erlangga.
- Sahab, Syukri. 1997. *Teknik Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta : PT. Bina Sumber Daya Manusia.
- Septianingrum, W. U. 2012. *Penilaian Risiko Keselamatan Kerja Pada Proses Pemasangan Ring Kolom Dan Pemasangan Bekisting Di Ketinggian Pada Pembangunan Gedung XY Oleh PTX Tahun 2011*. Skripsi. Jakarta: Universitas Indonesia
- Sinaga, Y. Y. 2014. *Identifikasi dan Analisa Risiko Kecelakaan Kerja dengan Metode FMEA (Failure Mode And Effect Analysis) Dan FTA (Fault Tree Analysis) di Proyek Jalan Tol Surabaya – Mojokerto*. Surabaya. Jurnal Teknik POMIT“S.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendidikan Kuantitatif, kualitatif fan R&D)*. Bandung : Alfabeta.
- Suma'mur. 2009. *Hygiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES)*. Jakarta : PT. Gunung Agung.
- Suma'mur. 2013. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES)*. Jakarta: CV. Sagung Seto.
- Tjakra, J., Langi, J. E. C., & Walangitan, D. R. O. (2013). *Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja ( K3 ) Pada Proyek Pembangunan Ruko Orlens Fashion Manado*. *Jurnal Sipil Statik Vol.1 No.4, Maret 2013 (282-288) ISSN: 2337-6732, 1 No.4*(Universitas Sam Ratulangi), 282–288.
- Undang-Undang Republik Indonesia. 2004. Nomor : 38 Tahun 2004. *Tentang Jalan*. Jakarta.
- Undang-Undang Republik Indonesia. 2017. Nomor : 2 Tahun 2017. *Tentang Jasa Konstruksi*. Jakarta.
- Wirdati, I. E., 2015. *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Maintenance Elektrikal Dalam Menerapkan Work Permit Di PT X Semarang*. Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Undip*. ISSN: 2536-3346.