

IDENTIFIKASI BAHAYA DAN ANALISA RISIKO KECELAKAAN KERJA PADA PROYEK JALAN TOL BALIKPAPAN-SAMARINDA SEKSI V *BEIJING URBAN CONTRUCTION GROUP CO.,LTD* (MANGGAR)

Sarmini

Drs. Sunarno .M.Eng dan Candra Irawan S.T. M.Si

Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Balikpapan

Abstrak

Proyek jalan tol Balikpapan Samarinda seksi V yang terletak di Soekarno Hatta Km.13 dengan kontaktor yang mengimplementasikan Beijing Urban Contruction Group CO., Ltd, merupakan salah satu perusahaan asing yang bergerak pada bidang kontruksi salah satunya adalah kontruksi jalan tol.

Jenis penelitian yang digunakan pada proyek ini adalah penelitian deskriptif untuk mengidentifikasi bahaya dan menganalisa risiko kecelakaan kerja serta cara pengendalian terhadap risiko K3 pada proyek Jalan Tol Balikpapan-Samarinda seksi V. Metode penilaian menggunakan standar AS/ZNS 4360:2004 Risk Management.

Hasil uji validitas dan uji reabilitas dari kuesioner yang dibagikan ke pekerja dinyatakan valid karena tingkat signifikannya dibawah 0,05 dan *realible* nilai *cronboach's* alpha diatas 0,60. Dari total 39 variabel risiko, risiko yang masuk dalam kategori very high risk adalah sebanyak 1 risiko (7 %), high risk sebanyak 14 risiko (59 %), medium risk sebanyak 9 risiko (21 %), low risk sebanyak 15 risiko (13 %). Kategori very high risk yaitu Excavator terguling dari ketinggian pada saat menggali tanah dengan nilai 17.2 dan disusul oleh rem blong pada kendaraan alat berat dengan nilai 14.56.

Kata Kunci: Identifikasi Bahaya, Analisa Risiko, K3, AS/ZNS 4360:2004

Abstract

Balikpapan-Samarinda Toll road project section V located in Soekarno Hatta Km.13 with Contaktor who implements Beijing Urban Contruction Group Co. Ltd, , is one of foreign companies works in construction one of them is the toll road construction.

The research type use is descriptive research this project is to identify danger and analyzes work risk accident and control mechanisms toK3 risk in toll road project Balikpapan-Samarinda Section V.Method judgment standard uses / 2004: us zns 4360 risk management.

Validity test result and reability from questionnaires to workers was declared valid because the significant an under 0,05 and realible value cronboach's alpha above 0,60.Of the total 39 variable, the risks are categorized very high risk is 1 risk (7 %), high risk is 14 risk (59 %), medium risk is 9 risk (21 %), low risk is 15 risk (13 %).The category of very high risk that the excavators tumbled from a height upon while digging soil with the value of 17.2 and followed by no brakes on heavy vehicle with the value of 14.56.

Keywords : Hazard Identifications, Analysis Risk, AS/ZNS 4360:2004

I. Pendahuluan

Latar Belakang

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan jasmani maupun rohani tenaga kerja khususnya dan manusia pada umumnya, serta hasil karya dan budaya menuju masyarakat adil dan makmur. Sama halnya dengan Pembangunan proyek jalan Tol Balikpapan-Samarinda seksi V yang di Kontaktori oleh BUCG, WIKA dan Pembangunan Perumahan yang dibagi menjadi 3 bagian.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk mengambil judul “Identifikasi Bahaya dan Analisa Risiko kecelakaan Kerja pada Proyek Jalan Tol Balikpapan-Samarinda Seksi V (Manggar) *Beijing Urban Contruction Group CO., Ltd*” khususnya pada pekerjaan tanah yang meliputi pekerjaan galian, timbunan, penghamparan atau perataan, dan pemadatan sebagai objek penelitian.

1.1 Rumusan Penelitian

Berdasarkan latar belakang tersebut maka permasalahan yang diteliti pada penelitian ini adalah:

1. Risiko apa sajakah yang mungkin terjadi pada pekerjaan Tanah pada proyek jalan tol Balikpapan- Samarinda seksi V (Manggar)?
2. Bagaimana cara mengurangi risiko kecelakaan kerja pada Pekerjaan Tanah di proyek jalan tol Balikpapan-Samarinda seksi V (Manggar)?

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui risiko yang terjadi pada pekerjaan tanah pada proyek jalan tol Balikpapan-Samarinda seksi V (Manggar).
2. Untuk mengurangi atau mengendalikan risiko kecelakaan kerja pada pekerjaan tanah pada proyek jalan tol Balikpapan-Samarinda seksi V (Manggar).

1.3 Batasan Penelitian

Pembatasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Kegiatan proyek kontruksi yang diteliti adalah pada proyek kontruksi jalan tol Balikpapan-Samarinda seksi V (Manggar) *Beijing Urban Contruction Group CO.,Ltd*
2. Risiko yang saya identifikasi adalah risiko K3 yang berkaitan dengan pekerjaan tanah yang terdiri dari pekerjaan galian, timbunan, penghamparan (perataan), dan pemadatan.

3. Kontraktor yang menjadi objek penelitian adalah *Beijing Urban Contruction Group CO., Ltd (BUCG)*.

1.4 Manfaat Penelitian.

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui cara menganalisa risiko yang terjadi pada pekerjaan tanah pada proyek jalan tol Balikpapan-Samarinda seksi V (Manggar).
2. Untuk mendapatkan cara mengurangi risiko kecelakaan kerja pada proyek jalan tol Balikpapan-Samarinda seksi V (Manggar) pada pekerjaan tanah.

II. Landasan Teori

2.1 Proyek Kontruksi

Proyek Konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berjangka waktu pendek. Dimana penyelenggaraan pekerjaan konstruksi ini wajib memenuhi ketentuan tentang keteknikan, keselamatan dan kesehatan kerja (K3), perlindungan tenaga kerja, serta tata lingkungan setempat untuk menjamin terwujudnya tertib penyelenggaraan pekerjaan konstruksi.

2.2 Manajemen Risiko

Tujuan upaya K3 adalah untuk mencegah kecelakaan yang ditimbulkan karena adanya suatu bahaya di lingkungan kerja. Karena itu pengembangan system manajemen K3 harus berbasis pengendalian resiko sesuai dengan sifat dan kondisi bahaya yang ada. Bahkan secara ekstrem dapat dikatakan bahwa K3 tidak diperlukan jika tidak ada sumber bahaya yang harus dikelola (Ramli, 2010).

2.2.1 Proses Manajemen Risiko

1. Penetapan Manajemen Risiko, penetapan meliputi langkah memutuskan bagaimana mendekati dan merencanakan aktivitas manajemen risiko untuk proyek.
2. Identifikasi Risiko, tahapan selanjutnya dari proses identifikasi risiko adalah mengenali jenis-jenis risiko yang mungkin (dan umumnya) dihadapi oleh setiap pelaku bisnis.
3. Analisis Risiko Kualitatif, analisis kualitatif dalam manajemen risiko adalah proses menilai (*assessment*) dampak dan kemungkinan dari risiko yang sudah diidentifikasi. Proses ini dilakukan dengan menyusun risiko berdasarkan efeknya terhadap tujuan proyek. Skala

pengukuran yang digunakan dalam analisa kualitatif adalah *Australian Standard/New Zealand Standard (AS/NZS) 4360:2004*. Skala pengukurannya sebagai berikut:

Tabel 1

A	Hampir pasti terjadi dan akan terjadi disemua situasi (<i>almost certain</i>)
B	Kemungkinan akan terjadi di semua situasi (<i>likeky</i>)
C	Moderat, seharusnya terjadi di suatu waktu (<i>moderate</i>)
D	Cenderung dapat terjadi di suatu waktu (<i>unlikely</i>)
E	Jarang terjadi (<i>rare</i>)

Tabel 2

<i>Negligible</i>	Tanpa kecelakaan manusia dan kerugian materi.
<i>Minor</i>	Bantuan kecelakaan awal, kerugian materi yang medium.
<i>Moderat</i>	Diharuskan penanganan secara medis, kerugian material yang cukup tinggi.
<i>Major</i>	Kecelakaan yang berat, kehilangan kemampuan operasi/produksi, kerugian materi yang tinggi
<i>Extreme</i>	Bahayanya radiasi dengan efek penyebaran yang luas, kerugian yang sangat besar.

Likelihood	Severity					
		Negligible (1)	Minor (2)	Moderate (3)	Major (4)	Extreme (5)
Rare (1)		Low (1x1)	Low (1x2)	Low (1x3)	Low (1x4)	Medium (1x5)
Unlikely (2)		Low (2x1)	Low (2x2)	Medium (2x3)	Medium (2x4)	High (2x5)
Possible (3)		Low (3x1)	Medium (3x2)	Medium (3x3)	High (3x4)	High (3x5)
Likely (4)		Low (4x1)	Medium (4x2)	High (4x3)	High (4x4)	Very High (4x5)
Almost Certain (5)		Medium (5x1)	High (5x2)	High (5x3)	Very High (5x4)	Very High (5x5)

Adapted from the AS/NZ 4360 Standard Risk Matrix and NHS QIS Risk Matrix

Gambar 1

III. Metode Penelitian

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode penelitian deskriptif. Tujuannya, yaitu mendeskripsikan sejumlah variabel yang berkaitan dengan masalah dan unit yang diteliti antara fenomena yang diuji.

3.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan:

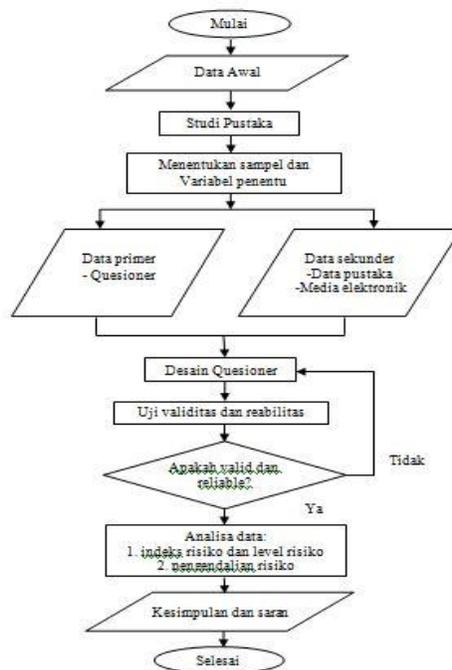
1. Studi Literatur

Studi literatur ini dilakukan dengan pencarian literatur melalui jurnal nasional, penelitian terdahulu, internet dan buku mengenai teori-teori yang berhubungan dengan permasalahan yang dikaji.

2. Instrumen Pengumpulan Data (Kuesioner)

Instrumen yang digunakan adalah kuesioner yang berbentuk *checklist*. Langkah-langkah penyusunan instrumen dapat diawali dengan penjabaran menjadi Variabel, dimensi, indikator, dan komponen-komponennya.

3.3 Flow Chart



Gambar 2 Diagram Alir (Flowchart)

3.4 Lokasi Penelitian

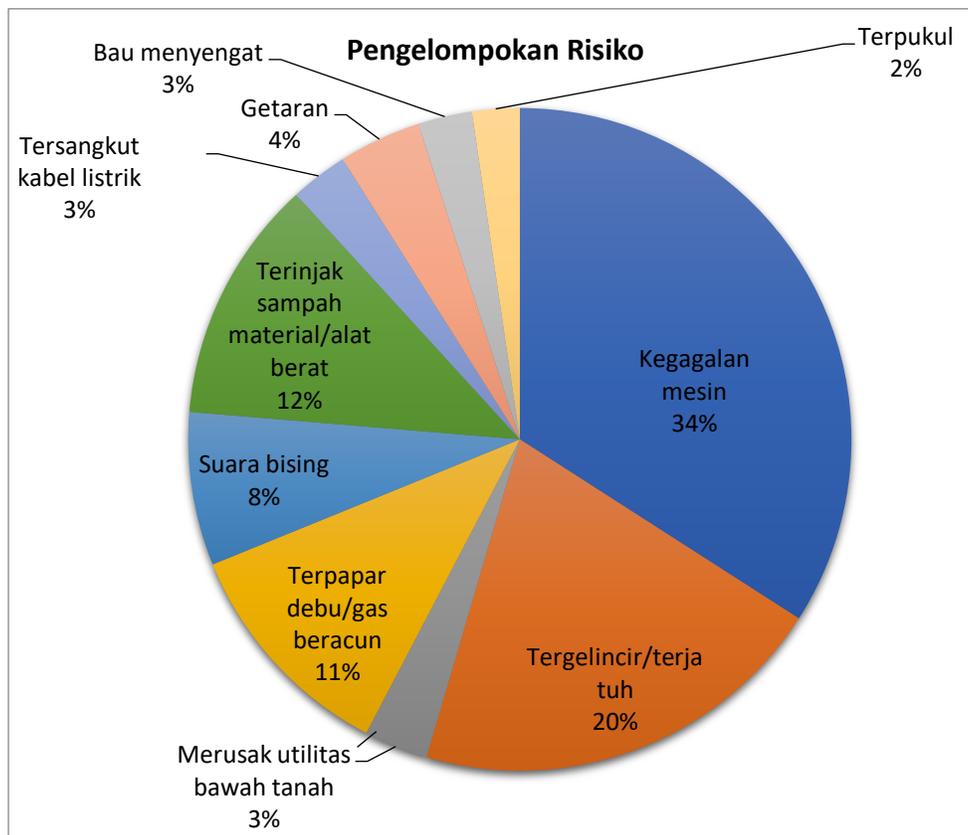
Lokasi penelitian yang saya teliti terletak di kota Balikpapan tepatnya di Balikpapan Timur pada proyek Jalan Tol Balikpapan-Samarinda Seksi V (Manggar), kontraktor yang menjalankan proyek pada seksi V ini salah satunya adalah *Beijing Urban Contruction Group Co.,Ltd*, yang merupakan kontraktor asal China untuk Konstruksi Kontrak Umum Proyek Perumahan dan Proyek Jalan.

IV. Hasil dan Pembahasan

4.1 Evaluasi risiko

1. Identifikasi Risiko

Dari hasil identifikasi risiko yang telah diteliti terdapat 39 variabel risiko total yang terdiri dari 12 risiko pada saat pekerjaan penggalian tanah, 8 risiko pada pekerjaan penimbunan tanah, 7 risiko pada pekerjaan penghamparan tanah dan 12 risiko pada pekerjaan pemadatan tanah. Dari 39 variabel risiko tersebut dilakukan pengelompokan berdasarkan kesamaan potensi risiko dan aktivitas/area yang berbeda.



Gambar 2 Pengelompokkan Risiko

2. Penilaian Risiko

Dari hasil analisa menggunakan standar AS/NZS 4360:2004 sebagai acuan terdapat 1 risiko yang menempati peringkat *very high*, 14 risiko yang menempati *high risk*, 9 risiko yang menempati *medium risk*, dan 15 risiko yang menempati peringkat *low risk*.

Tabel 4.2 Kategori risiko dari *very high* ke *low*

No.	Risiko	IR	Kategori
1	Excavator terguling dari ketinggian pada saat menggali tanah	17.2	Very high
2	Rem blong pada kendaraan alat berat proyek pada pekerjaan penimbunan tanah	14.56	High
3	Pekerja mengalami kecelakaan antar kendaraan proyek saat pekerjaan penimbunan tanah	14.48	High
4	Alat dozer tergelincir pada saat beroperasi pada pekerjaan penghambaran tanah	14.44	High
5	Kecelakaan antar kendaraan proyek pada pekerjaan galian tanah	14.32	High
6	Rem blong pada kendaraan alat berat proyek pada pekerjaan penggalian tanah	13.96	High
7	Rem blong pada kendaraan alat berat pada pekerjaan penghambaran tanaah	13.96	High
8	Rem blong pada kendaraan alat berat/dumb truck pada pekerjaan pemadatan tanah	13.84	High
9	Pekerja atau mesin tergelincir pada pekerjaan pemadatan tanah	12.12	High
10	Kegagalan mesin atau peralatan yang digunakan pada pekerjaan galian tanah	11.12	High
11	Kegagalan mesin atau peralatan yang digunakan pada pekerjaan pemadatan tanah	11.12	High
12	Pekerja tergelincir/terjatuh dari ketinggian pada pekerjaan penggalian tanah	11.2	High
13	Terjadi tanah longsor pada pekerjaan galaiian	11.2	High

14	Kegagalan mesin/peralatan yang digunakan pekerja pada pekerjaan penghamparan tanah	10.96	High
15	Kegagalan mesin atau peralatan yang digunakan pekerja pada pekerjaan penimbunan tanah	9.92	High
16	Kaki pekerja terinjak alat berat pada pekerjaan pemadatan tanah	8.2	Medium
17	Pada proses galian tanah terjadinya kerusakan fasilitas/utilitas bawah tanah(pipa air, listrik, komunikasi, dll)	6.86	Medium
18	Pekerja terpapar gas beracun, iritasi atau gas-gas mudah terbakar	6.24	Medium
19	Alat berat/dumb truck yang digunakan pada pekerjaan timbunan tersangkut kabel listrik pada saat beroperasi	6.18	Medium
20	Pekerja kejatuhan material yang digali	6.06	Medium
21	Kaki Pekerja terinjak sampah material/besi pada pekerjaan pemadatan tanah	5.54	Medium
22	Kaki pekerja terinjak sampah material/besi pada pekerjaan penghamparan tanah	5.36	Medium
23	Kaki pekerja terinjak sampah material/besi pada pekerjaan penimbunan tanah	5.15	Medium
24	Pekerja terinjak sampah material/besi pada pekerjaan penimbunan tanah	5.14	Medium
25	Pada saat sandcone test kepadatan tanah mengguakan speedy/carbit yang dapat terbakar ketika tidak tahu prosedur penggunaannya	2.96	Low
26	Pekerja jatu kedalam galian tanah	2.94	Low
27	Pada saat sandcone test kepadatan tanah menggunakan speedy/carbit yang terhirup baunya sangat menyengat dan dapat merusak saluran pernapasan	2.90	Low
28	Pada saat pemadatan tanah menggunakan compactor/smooth roller yang getaran alatnya terus-menerus dapat mengakibatkan kelelahan dan keram pada pekerja sekitar	2.59	Low
29	Terpukul palu saat memahat/menggali tanah pada saat sandcone test	2.55	Low
30	Pekerja terpapar debu saat pekerjaan timbunan tanah mengakibatkan iritasi pada mata	2.51	Low

31	Mobil/alat berat amblas pada saat beroperasi pada pekerjaan penimbunan tanah	2.48	Low
32	Pekerja terpapar debu pada pekerjaan penghamparan tanah mengakibatkan iritasi pada mata	2.46	Low
33	Pekerja terpapar debu pada pekerjaan pemadatan tanah mengakibatkan iritasi pada mata	2.43	Low
34	Suara bising compactor/alat berat bisa mengganggu indera pendengaran	2.33	Low
35	Suara bising compactor/alat berat bisa mengganggu indera pendengaran	2.32	Low
36	Suara bising compactor/alat berat yang bisa mengganggu indera pendengaran	1.84	Low
37	Getaran compactor mengakibatkan retakan pada bangunan sekitar	1.83	Low
38	Pekerja terpapar debu saat pekerjaan galian mengakibatkan iritasi pada mata dan saluran pernapasan	1.77	Low
39	Suara bising compactor/alat berat yang bisa mengganggu indera pendengaran	1.74	Low

V. Penutup

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan data dan analisa dalam penelitian ini, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari total 39 variabel risiko, risiko yang masuk dalam kategori *very high risk* adalah sebanyak 1 risiko (7 %), *high risk* sebanyak 14 risiko (59 %), *medium risk* sebanyak 9 risiko (21 %), *low risk* sebanyak 15 risiko (13 %).
2. Dari perkalian *likelihood* dan *severity*, maka diperoleh nilai tertinggi dari indeks risiko adalah risiko excavator terguling dari ketinggian pada saat menggali tanah dengan nilai 17.2.
3. Berdasarkan data yang telah diolah dari kuesioner yang dibagikan kepada pekerja BUCG terdapat risiko yang sering terjadi yang dialami pekerja dan hampir tidak pernah terjadi yang diantaranya adalah *Excavator* terguling dari ketinggian pada saat menggali tanah dengan nilai 4.30 (yang merupakan risiko yang paling bahaya diantara risiko lainnya), dan bahaya

yang sering terjadi adalah suara bising compactor alat berat yang bisa mengganggu indera pendengaran dengan nilai 1.74

4. Berdasarkan hasil identifikasi yang telah dilakukan terhadap risiko yang terjadi di BUCG terdapat risiko yang rata-rata nilai nya merupakan bahaya yang sering dialami pekerja/sering terjadi diantaranya adalah suara bising *compactor* alat berat yang bisa mengganggu indera pendengaran dengan nilai 1.74, untuk bahaya kedua yang sering terjadi adalah pekerja terpapar debu yang dapat mengakibatkan iritasi pada mata dengan nilai 1.77, selanjutnya adalah getaran *compactor* yang dapat merusak bangunan sekitar atau tanah kering bisa menjadi retak akibat adanya getaran dari *compactor* dengan nilai 1.83.

5.2 Saran

1. Pihak K3 proyek jalan tol Balikpapan-Samarinda seksi V harus memperhatikan bahaya-bahaya yang sering terjadi langsung yang dialami oleh pekerja seperti suara bising compactor dan terpapar debu. Pihak K3 juga harus menyediakan APD yang lengkap terkhusus untuk mengantisipasi adanya bahaya yang akan terjadi, maka dari itu saran saya sebaiknya pihak perusahaan tidak hanya memberikan masker kepada para pekerja melainkan kacamata *safety* juga harus diberikan untuk menghindari debu masuk kedalam mata para pekerja serta aerplug untuk menghindari suara bising Compactor.

Daftar Pustaka

- [1] Hutagalung, Joy Renee (2018). *Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Kontruksi (Studi Kasus PT. Jagat Interindo)*. JUTATEKS, Vol 2, No 2, Hal 33-36.
- [2] Ir. Siregar, Syolion, M.M, *Metode Penelitian Kuantitatif dilengkapi Dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*.
- [3] Ramli, S. 2010. *Pedoman Praktis Manajemen Risiko dalam Perspektif K3 OHS Risk Manajement*. Jakarta: Dian Rakyat.
- [4] Ramli, S. 2010. *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Jakarta: Dian Rakyat.