

# ANALISIS RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROYEK GUNAWANGSA MERR APARTMENT

(RISK ANALYSIS OF SAFETY AND HEALTH OCCUPATION AT GUNAWANGSA MERR APARTMENT)

Enny A Muslim, Anik Ratnaningsih, Sri Sukmawati  
Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Jember  
Jln. Kalimantan 37, Jember 68121  
E-mail: [ratnaningsihanik@gmail.com](mailto:ratnaningsihanik@gmail.com)

## Abstrak

Salah satu penyebab terganggu atau terhentinya suatu proyek adalah kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja. Untuk itu diperlukan suatu manajemen risiko K3 karena hal tersebut juga merupakan bagian dari perencanaan dan pengendalian proyek. Pada penelitian ini akan dilakukan identifikasi, penilaian, serta penanganan risiko K3 pada proyek *Gunawangsa MERR Apartment*. Metode penilaian dilakukan dengan menggunakan matriks risiko. Sedangkan untuk penanganan dilakukan dengan metode *Risk Map*.

Dari hasil penelitian didapat 37 variabel risiko dimana 19% masuk dalam kategori *Extreme* (E), 32% masuk dalam kategori *High* (H), 27% masuk dalam kategori *Moderate* (M), dan 22% masuk dalam kategori *Low* (L). Untuk penanganannya, terdapat 27 risiko yang masuk dalam kuadran II dan 10 risiko yang masuk dalam kuadran IV.

## Abstract

*One of the causes disturbed or cessation of a project is the possibility of accidents. This requires a risk management K3, because it is also part of the planning and project control. This research will be the identification, assessment and management of risk K3 at project Gunawangsa Apartment MERR. Valuation method is done by using a risk matrix. As for the handling done by the method of the Risk Map.*

*From the research results obtained 37 variables of which 19% risk in the category of Extreme (E), 32% in the category of High (H), 27% fall into the category Moderate (M), and 22% in the category of Low (L). To manage this, there are 27 risks that fall into quadrant II and 10 risk yang entered in quadrant IV.*

## PENDAHULUAN

Kontraktor selalu ingin menyelesaikan pekerjaan dengan tepat waktu, namun biasanya ada saja aktifitas yang dapat menghambat jalannya suatu proyek sehingga tidak dapat diselesaikan dengan tepat

waktu. Salah satu penyebab terganggu atau terhentinya suatu proyek adalah kemungkinan terjadinya kecelakaan yang dapat menimpa pekerja dari suatu proyek konstruksi. Untuk itu dalam suatu proyek konstruksi diperlukan suatu manajemen agar dapat

mengatur jalannya proyek dengan baik, termasuk pula manajemen risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja(K3) karena hal tersebut juga merupakan bagian dari perencanaan dan pengendalian suatu proyek.

*Gunawangsa MERR Apartment* merupakan apartment dengan konsep *One stop living-Mixed-Use* yang terdiri dari 24 lantai. Termasuk dalam kategori *High Risk Building*, maka pembangunan *Gunawangsa MERR Apartment* memiliki banyak risiko, baik itu risiko mengenai konstruksinya sendiri maupun risiko kecelakaan kerja bagi pekerjanya. Maka dari itu diperlukan perhitungan serta pengawasan yang cermat agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan, karena apabila terdapat kelalaian maka dapat mengakibatkan kesalahan yang sangat fatal. Terutama dalam segi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang apabila terjadi kelalaian yang dapat menimbulkan suatu kondisi yang tidak aman serta dapat mengakibatkan kematian pekerja sehingga produktifitaspun berkurang dan mengakibatkan keterlambatan proyek serta kerugian materil.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Konsep Penelitian

Penelitian ini merupakan studi kasus untuk mengidentifikasi dan menganalisis risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada proyek pembangunan *Gunawangsa MERR Apartment* dengan membagikan kuesioner untuk didapatkan risiko yang paling dominan untuk terjadi sehingga dapat diminimalisir.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei s/d Juni. Penelitian dengan tema Analisis Resiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) ini bertempat di *Gunawangsa MERR Apartment* yang terletak di Jl. Ir. H. Soekarno, Surabaya.

### Variabel Penelitian

Dari mengkaji hasil literatur dan observasi didapatkan variable-variable risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang biasanya terjadi dalam proyek konstruksi. Setelah itu dilakukan wawancara dengan salah satu *safety officer* yang ahli dalam hal K3 untuk membantu melengkapi variable yang ada. Seluruh variable yang ada nantinya akan digunakan dalam kuesioner yang diberikan kepada responden yang berpengalaman dalam proyek konstruksi.

### Populasi dan Sample

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah pihak pelaksana pada proyek *Gunawangsa MERR Apartment*. Dalam penelitian ini responden diambil berdasarkan atas kemampuan dan pengetahuan serta pertimbangan tertentu yang diyakini mampu memberikan jawaban pada kuesioner sesuai dengan topik penelitian. Sample dari penelitian ini merupakan pihak pelaksana yang memiliki jabatan minimal setingkat dengan pengawas sebanyak 12 orang.

### Data dan Sumber Data

Data primer yang diperoleh di sini didapat dari hasil wawancara serta penyebaran kuesioner pada

beberapa staf minimal setingkat pengawas pada proyek tersebut yang dipilih sebagai responden. Sedangkan data sekunder diperoleh melalui studi literatur dari penelitian terdahulu, internet, buku, dll.

**Teknik Pengumpulan Data**

Data yang didapatkan untuk penelitian ini hanya berasal dari proyek yang ditinjau, yaitu proyek pembangunan Gunawangsa MERR Apartment. Data didapatkan dengan cara wawancara dan penyebaran kuesioner.

**Tahap Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan tahapan awal yaitu mengidentifikasi risiko dengan cara studi literatur, observasi lapangan, serta wawancara dengan safety officer.

Setelah identifikasi risiko, dilakukan proses analisis risiko. Analisis risiko dilakukan dengan cara pembagian kuesioner kepada responden yang kemudian memberikan penilaian tingkat risiko berdasarkan kemungkinan dan dampak seperti pada tabel berikut:

**Tabel 1.** Ukuran dari "likelihood"

Skala	Konsekuensi	Definisi
1	Rare	Hampir tidak pernah terjadi
2	Unlikely	Tidak akan terjadi
3	Possible	Dapat terjadi, sekali-sekali
4	Likely	Sering terjadi
5	Almost Certain	Dapat terjadi setiap saat

Sumber : AS/NZS 4360, 3rd Edition

**Tabel 2.** Ukuran dari "consequency"

Skala	Konsekuensi	Definisi Konsekuensi
1	Insignificant	Tidak terjadi cedera, kerugian finansial
2	Minor	Cedera ringan, kerugian finansial
3	Moderate	Cedera sedang, perlu penanganan medis besar
4	Major	Cedera berat > 1 orang, kerugian besar, luas, terhentanya seluruh
5	Catastrophic	Cedera berat > 1 orang, kerugian sangat besar, luas, terhentanya seluruh

Setelah dilakukan penilaian, dilakukan penilaian ke dalam diagram matriks seperti pada tabel berikut:

**Tabel 3.** Matriks Analisis Risiko

Frekuensi Risiko	Dampak Risiko			
	1	2	3	4
5	H	H	E	E
4	M	H	H	E
3	L	M	H	E
2	L	L	M	H
1	L	L	M	H

Sumber : Draper, R., AS/NZS 4360

Dengan maksud sebagai berikut:

E : Ekstrim Risk – Tidak dapat ditoleransi sehingga perlu penanganan dengan segera.

H : High Risk – Risiko yang tidak diinginkan, hanya dapat diterima jika pengurangan risiko tidak dapat dilaksanakan sehingga perlu perhatian khusus dari pihak manajemen.

M : Moderate Risk – Risiko yang dapat diterima namun memerlukan tanggung jawab yang jelas dari manajemen.

L : Low Risk – Risiko yang dapat diterima dan dapat diatasi dengan prosedur yang rutin.

Setelah dilakukan penilaian risiko, terakhir dilakukan respon atau penanganan risiko dengan cara menggolongkan tiap-tiap risiko berdasarkan dampak dan kemungkinannya ke dalam Risk Map yang terdiri dari kuadran I, II, III, dan IV agar diketahui bagaimana cara penanganan masing-masing risiko seperti terlihat pada gambar berikut:

**Gambar 1.** Ri

No	Aktifitas Pekerjaan	Variable Risiko
1	Pekerjaan Penyusunan & Pembongkaran Bekisting Balok, Kolom, Tangga	Terjatuh dari ketinggian
		Pekerja yang di bawah tertimpa material
		Kaki/tangan terjepit material
2	Pekerjaan Pembesian	Tangan / kaki terjepit material
		Pekerja yang di bawah kejatuhan material
3	Pekerjaan Pengcoran	Jatuh dari ketinggian
		Pekerja jatuh dari ketinggian
		Iritasi mata
4	Pekerjaan Pasang Dinding dan Plester	Pekerja di bawah kejatuhan material
		Tertimpa material bata ringan
		Gangguan pernafasan
5	Pekerjaan Plumbing	Iritasi mata karena kemasukan sisa material
		Bahaya radiasi mata pada saat pengelasan
Pekerjaan Pemasangan Kusen dan Pintu	Pekerjaan Railing Tangga	Pekerja sesak nafas
		Tangan / kaki pekerja terjepit
Pekerjaan Menggunakn Tower Crane	Lifting Material	Terluka karena mesin bor
		Pekerja jatuh dari ketinggian
		Pekerja yang di bawah kejatuhan material dari atas
Bongkar Pasang Scaffolding	Pekerjaan Railing Tangga	Terpercik api las
		Bahaya radiasi mata pada saat pengelasan
Pekerjaan Pasang Scaffolding	Lifting Material	Tersengat listrik
		Kabel sling putus
Pekerjaan Pasang Scaffolding	Lifting Material	Pekerja terkena swing
		Crane roboh
Pekerjaan Pasang Scaffolding	Lifting Material	Material yang diangkat terjatuh menimpa pekerja
		Pekerja terjatuh dari ketinggian
Pekerjaan Pasang Scaffolding	Lifting Material	Pekerja yang di bawah tertimpa material

risiko adalah studi literatur, wawancara kepada staf ahli serta observasi lapangan. Hal ini perlu dilakukan agar didapat variabel risiko K3 yang sesuai dengan proyek yang diteliti. Setelah didapat variabel risiko K3 yang mungkin terjadi pada proyek, dilakukan survey melalui kuesioner mengenai dampak dan kemungkinan terjadinya risiko K3. Proses ini dilakukan dengan membagikan form kuesioner kepada responden dengan didampingi peneliti. Proses ini dilakukan sebanyak dua kali agar dapat diketahui konsistensi jawaban dari responden. Setelah selesai, diuji validitas dan konsistensinya sehingga didapat variable risiko yang valid sebagai berikut:

**Tabel 4.** Variabel Risiko

Dari hasil yang diperoleh di atas terdapat 37 variabel risiko yang dapat dianalisis lebih lanjut ke dalam penggolongan matriks serta untuk penanganannya dapat digolongkan berdasarkan Risk Map.

**Jawaban Responden**

Setelah 12 responden mengisi kuesioner dengan menilai risiko berdasarkan dampak dan kemungkinannya, maka nilai dari dampak dan kemungkinan tersebut masing-masing dirata-rata sehingga didapat penggolongan risiko

berdasarkan tabel matriks. Berikut hasilnya:

**Tabel 5. Hasil Penggolongan Matriks Pemetaan Risiko**

No	Aktifitas Pekerjaan	Variable Risiko	Kemungkinan	Dampak	Penggolongan Matriks
1	Pekerjaan Penyusunan & Pembongkaran Bekisting Balok, Kolom, Tangga	Terjatuh dari ketinggian	2	5	E
		Pekerja yang di bawah tertimpa material	2	4	H
		Kaki / tangan terjepit material	2	3	M
2	Pekerjaan Pembesian	Tangan / kaki terjepit material	2	3	M
		Pekerja yang di bawah kejatuhan material	2	3	M
		Jatuh dari ketinggian	2	4	H
3	Pekerjaan Pengcooran	Pekerja jatuh dari ketinggian	2	5	E
		Iritasi mata	3	1	L
		Pekerja di bawah kejatuhan material	2	4	H
4	Pekerjaan Pasang Dinding dan Plester	Tertimpa material bata ringan	2	3	M
		Gangguan pemafasan	2	3	M
		Iritasi mata karena kemasukan sisa material	2	1	L
5	Pekerjaan Plumbing	Bahaya radiasi mata pada saat pengelasan	2	1	L
		Pekerja sesak nafas	2	2	L
6	Pekerjaan Instalasi Listrik	Pekerja tersengat listrik	2	5	E
		Terjatuh dari ketinggian	2	3	M
7	Pekerjaan Pasang Keramik	Terjatuh dari ketinggian	2	3	M
		Terluka karena mesin potong	2	3	M
		Tersengat listrik	2	4	H
8	Pekerjaan Pengcatan	Jatuh dari ketinggian	2	5	E
		Pekerja yang di bawah tertimpa material yang jatuh	2	3	M
9	Pekerjaan Water Proofing	Pekerja terkena iritasi kulit	2	1	L
		Sesak nafas	2	1	L
		Kebakaran	2	5	E
10	Pemasangan Kusen dan Pintu	Tangan / kaki pekerja terjepit	2	3	M
		Terluka karena mesin bor	2	3	M
		Pekerja jatuh dari ketinggian	2	5	E
11	Pekerjaan Railing Tangga	Pekerja yang di bawah kejatuhan material dari atas	2	4	H
		Terpercik api las	2	3	M
		Bahaya radiasi mata pada saat pengelasan	2	1	L
12	Lifting Material Menggunakan Tower Crane	Tersengat listrik	2	5	E
		Kabel sling putus	2	5	E
		Pekerja terkena rwing Crane roboh	2	5	E
13	Bongkar Pasang Scaffolding	Material yang diangkat terjatuh menimpa pekerja	2	5	E
		Pekerja terjatuh dari ketinggian	2	5	E
		Pekerja yang di bawah tertimpa material	2	4	H

**Gambar 2. Hasil Pemetaan Risiko**

Dari pemetaan risiko yang diperoleh tersebut, maka dapat ditentukan bagaimana strategi penanganannya berdasarkan kuadrannya. Pada kuadran I, penanganan risiko dilakukan dengan cara menghindari risiko dengan tidak melakukan aktifitas yang mengandung risiko sama sekali. Untuk kuadran II, penanganan dilakukan dengan cara mencari tahu sumber risiko serta mengadakan pengawasan rutin agar tidak menimbulkan dampak yang besar. Pada kuadran I dan II, risiko dapat dialihkan pada pihak lain yang dalam hal ini melalui asuransi agar apabila terjadi suatu hal yang tidak diinginkan, dampaknya dapat dibagi dengan pihak lain. Untuk kuadran III penanganan dilakukan dengan cara melakukan pengawasan dan pengendalian secara teratur,

Dari hasil pemetaan risiko di atas, diperoleh 7 risiko yaitu sebesar 19% masuk dalam kategori *Extreme* (E), 12 risiko yaitu sebesar 32% masuk dalam kategori *High* (H), 10 risiko yaitu sebesar 27% masuk dalam kategori *Moderate* (M), dan sisanya sebanyak 8 risiko yaitu sebesar 22% masuk dalam kategori *Low* (L).

hal ini karena kemungkinan terjadinya yang cukup tinggi dan agar tidak menimbulkan dampak yang besar. Terakhir pada kuadran IV yaitu dengan cara menerima risiko apapun yang akan terjadi karena kemungkinan terjadi serta dampaknya yang kecil. Dari hasil pemetaan tersebut, terdapat 27 variabel risiko yang termasuk dalam kuadran II serta 10 variabel risiko yang masuk dalam kuadran IV. Sedangkan pada kuadran I dan III tidak ditemukan variabel risiko sama sekali.

Berikut tabel dari penanganan risiko keselamatan & kesehatan kerja:

**Respon atau Penanganan Risiko**

Penanganan risiko ini hanya ditujukan pada risiko yang masuk dalam kategori risiko yang masuk dalam kuadran II. Hal ini dikarenakan risiko tersebut mempunyai dampak yang cukup besar pada keselamatan pekerja serta jalannya proyek. Selain mengikut sertakan semua pekerja dalam asuransi, juga perlu dilakukan identifikasi risiko serta cara penanganannya sebagai upaya untuk mengurangi dampak dari risiko tersebut.

No	Aktifitas Pekerjaan	Variable Risiko Dominan	Kategori
----	---------------------	-------------------------	----------

			Pekerja yang di bawah tertimpa material	H
	Terjatuh dari ketinggian			
1	Pekerjaan Penyusunan & Pembongkaran Bekisting Balok, Kolom, Tangga	2	Pekerjaan Pembesian	
			Jatuh dari ketinggian	M
	Pekerja yang di bawah tertimpa material			

---

			5	Pekerjaan <i>Plumbing</i>	Pekerja terkena radiasi mata pada saat pengelasan	M
		Pekerja jatuh dari ketinggian				
3	Pekerjaan Pengecoran					
					Pekerja tersengat listrik	E
		Pekerja di bawah kejatuhan material				
			6	Pekerjaan Instalasi Listrik Pekerjaan Instalasi Listrik		
4	Pekerjaan Pasang Dinding dan Plester	Pekerja di bawah kejatuhan material			Pekerja jatuh dari ketinggian	M

		Pekerja jatuh dari ketinggian			
				Jatuh dari ketinggian	E
7	Pekerjaan Pasang Keramik Pekerjaan Pasang Keramik	Pekerja terluka karena mesin potong	8	Pekerjaan Pengecatan	
		Tersengat listrik			
				Pekerja yang di bawah tertimpa material yang jatuh	H
			9	Pekerjaan <i>Water Proofing</i>	Kebakaran H

pengelasan

10 Pekerjaan Pemasangan Kusen dan Pintu  
 Pekerja terluka karena mesin bor

11 Pekerjaan *Railing* Tangga  
 Pekerja Tersengat Listrik M

11 Pekerjaan *Railing* Tangga

Pekerja jatuh dari ketinggian

Kabel *sling* putus H

12 *Lifting* Material Menggunakan *Tower Crane*  
 Pekerja terkena *swing* H

Pekerja yang di bawah kejatuhan material dari atas

Pekerja terkena radiasi mata pada saat

		Crane roboh		Pekerja yang di bawah tertimpa material	H
12	Lifting Material Menggunakan Tower Crane	Material yang diangkat terjatuh menimpa pekerja	Mengidentifikasi, menganalisis, serta memberikan penanganan merupakan bagian penting dalam suatu proyek sebagai upaya mitigasi terjadinya risiko. Dibutuhkan kerja sama yang baik antara pihak pelaksana dan pekerja agar didapat suatu kondisi yang aman dan terkendali sehingga dapat dicapai target <i>zero accident</i> . Melakukan pengawasan yang rutin merupakan bagian penting agar pekerja juga disiplin untuk menggunakan APD (Alat Pelindung Diri).	Gunawangsa MERR Apartment yang dikatakan valid dan dapat dianalisis lebih lanjut.	
13	Bongkar Pasang Scaffolding	Pekerja terjatuh dari ketinggian		2. Risiko yang masuk dalam kategori <i>Extreme Risk</i> (E) sebanyak 7 risiko (19%), <i>High Risk</i> (H) sebanyak 12 risiko (32%), <i>Moderate Risk</i> (M) sebanyak 10 risiko (27%), <i>Low Risk</i> (L) sebanyak 8 risiko (22%).	
				3. Dari hasil penelitian yang, yang kemudian dikelompokkan ke dalam <i>Risk Map</i> , didapat strategi penanganan risiko yang masuk dalam Kuadran II dan Kuadran IV. Sehingga didapat strategi penanganan untuk kuadran II, yaitu dilakukan dengan cara mencari tahu	

### KESIMPULAN

1. Dari 49 variabel risiko yang didapat peneliti melalui studi literature, observasi, dan wawancara, didapat 37 variabel risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang terjadi pada proyek

sumber risiko serta mengadakan pengawasan rutin agar tidak menimbulkan dampak yang besar. Sedangkan pada Kuadran IV yaitu dengan cara menerima risiko apapun yang akan terjadi karena kemungkinan terjadi serta dampaknya yang kecil.

*Konstruksi di Sulut*. Skripsi. Fakultas Teknik Unsrat, Manado.

[2]Ridley, John. 2008. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Edisi ke-3*. Erlangga. Jakarta

[3]Wicaksono, I. K. & Singgih, M. L. 2011. *Manajemen Risiko K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) Pada Proyek Pembangunan Apartment Puncak Permai Surabaya*. Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XIII.

[4]Yuliani, U. 2011. *Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Infrastruktur Gedung*. Jakarta Timur.

### Daftar Pustaka

[1]Balandatu, Kini, 2000. *Identifikasi Kecelakaan Kerja Proyek Konstruksi dan Analisis Biaya Kecelakaan Kerja Proyek*