

# **PENGUKURAN TINGKAT RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR PELAYANAN PERBENDAHARAAN NEGARA DI KOTA SAMARINDA**

**Erik Panji Raharjo**

## **Abstrak**

Kegiatan konstruksi memiliki berbagai macam risiko salah satunya adalah risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Pembangunan gedung Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN) di Samarinda merupakan pekerjaan konstruksi bertingkat 2 lantai, membutuhkan tenaga kerja yang banyak, melibatkan alat-alat berat, sehingga mempunyai potensi risiko terhadap bahaya kecelakaan kerja. Pada penelitian ini akan diteliti mengenai identifikasi risiko K3, analisa risiko K3, perhitungan risiko K3, urutan risiko K3, dan resume analisa K3. Teknik pengumpulan data antara lain observasi, kuesioner, dan studi pustaka. Metode yang digunakan adalah deskripsi perhitungan tingkat risiko K3 menggunakan indeks risiko dan matriks. Dari hasil penelitian disimpulkan teridentifikasi 25 risiko dari 11 kegiatan konstruksi, pada perhitungan tingkat risiko didapat 2 variabel risiko tinggi, 9 variabel risiko sedang, dan 14 variabel memiliki risiko ringan

**Kata Kunci** : Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Tingkat Risiko K3, Pengukuran Tingkat Risiko, Risiko Kecelakaan

## **PENDAHULUAN**

### ***Latar Belakang Masalah***

Pembangunan Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara di Samarinda merupakan kegiatan pekerjaan membangun ulang yang mana sebelumnya telah terjadi musibah kebakaran, yang tentunya membutuhkan tenaga kerja yang banyak, melibatkan alat-alat berat, sehingga mempunyai potensi risiko terhadap bahaya kecelakaan kerja. Salah satu hal yang harus diperhatikan adalah aspek-aspek dalam pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja, yaitu proses identifikasi resiko dan pengukuran risiko keselamatan dan kesehatan kerja agar dapat memudahkan pihak kontraktor

dalam membuat pengendalian atau penanganan terhadap risiko yang ada sehingga dapat meminimalkan angka kecelakaan kerja pada pekerjaan tersebut dan juga pekerjaan dapat terlaksana dengan baik, baik dari sisi sumber daya manusia (SDM) maupun dari sisi pelaksanaan pekerjaannya selain itu dapat membuat terciptanya kondisi dan lingkungan kerja yang aman dan nyaman.

### ***Rumusan Masalah***

Rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana Identifikasi Risiko K3 ?
2. Bagaimana Hasil Pengukuran Tingkat Risiko K3 ?

### ***Tujuan Penelitian***

Tujuan yang akan dicapai pada penelitian ini adalah :

1. Mengetahui Risiko K3 .
2. Mengetahui Pengukuran Tingkat Risiko K3.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### ***Tata Cara Penetapan Tingkat Risiko K3 Konstruksi berdasarkan indeks risiko dan matiks***

Salah satu cara yang sering digunakan untuk melakukan analisa dan penilaian risiko adalah dengan memakai metode matriks. Melalui metode tersebut, pertama-tama tentukan ditentukan faktor risiko, kemudian dihubungkan dengan preoses yang akan dilakukan. Risiko proyek ditandai oleh faktor-faktor berikut :

- a. Peristiwa risiko. Menunjukkan dampak negatif yang dapat terjadi terhadap proyek.
- b. Probabilitas terjadinya peristiwa.
- c. Kedalaman (*severity*) dampak dari risiko yang terjadi.

Total bobot dampak negatif (a) diatas besarnya sama dengan probabilitas terjadinya peristiwa (b) dikali kedalaman dampak yang terjadi (c).Dikenal bermacam cara untuk menganalisis atau menilai risiko proyek mulai dari metode sederhana sampai kepada perhitungan yang mencoba memberikan bobot secara kuantitatif. Salah satu cara adalah dengan metode matriks. Dengan langkah-langkah berikut.

- a. Tentukan peristiwa risiko yang akan dianalisa, misalnya keterlambatan jadwal penyelesaian suatu pekerjaan.
- b. Disini dikaji probabilitas terjadinya peristiwa keterlambatan pada langkah pertama. Berbagai metode dapat dipakai untuk maksud tersebut akan dijelaskan dibawah ini.
- c. Dianalisa dan dinilai ke dalam dampak risiko yang dapat timbul, yaitu dengan memperkirakan kekritisan serta bobotnya.
- d. Dengan telah dilakukannya analisis probabilitas terjadinya, kedalaman dampak, serta bobotnya, maka selanjutnya merencanakan atau menentukan tanggapan yang diperlukan. Misalnya kotijensi, atau menutup asuransi untuk *insurable risk*.
- e. Tahap akhir adalah memantau dan mengambil tindakan koreksi bila pelaksanaan tanggapan menyimpang dari perencanaan.

Semua langkah-langkah diatas perlu dicatat dan didokumentasikan untuk referensi dan peninjauan kembali sewaktu-waktu. Analisis risiko yang menggunakan matriks probabilitas dan dampak. *Probability Impact Matrix* adalah sebuah pendekatan yang dikembangkan menggunakan dua kriteria yang penting untuk mengukur risiko, yaitu :

- a. Kemungkinan (*Probability*), adalah kemungkinan (*Probability*) dari suatu kejadian yang tidak diinginkan.
- b. Dampak (*Impact*), adalah tingkat pengaruh atau ukuran dampak (*Impact*) pada aktivitas lain, jika peristiwa yang tidak diinginkan terjadi.

Tingkat risiko merupakan perkalian dari skor probabilitas dan skor dampak yang didapat dari responden. Nilai risiko merupakan perkalian dari skor probabilitas dan skor dampak, skor risiko didapat dari responden . Untuk mengukur risiko dapat menggunakan rumus :

$$R = P \times I$$

Dimana :

R = Tingkat risiko

P = Kemungkinan (*Probability*) risiko yang terjadi

I = Dampak (*Impact*) risiko yang terjadi

## METODE PENELITIAN

Berikut ini adalah metode secara umum dalam melakukan penelitian pengukuran risiko K3. Ada beberapa tahapan yang dilakukan dalam proses identifikasi, yaitu identifikasi variabel risiko K3. Variabel risiko didapat dari hasil studi pustaka, pengamatan langsung dilapangan (observasi). Kemudian dilanjutkan dengan melakukan pengumpulan data dengan cara melakukan pendekatan terstruktur menggunakan kuesioner kepada responden yang telah dipilih sebelumnya. penelitian dilanjutkan dengan melakukan uji validitas menggunakan metode *pearson product moment* untuk mengetahui valid atau tidak validnya sebuah variabel.

Dalam melakukan survey utama, responden diberi selebaran melalui kuesioner mengenai tingkat probabilitas dan dampak yang terjadi pada suatu risiko K3 menurut responden.

Langkah selanjutnya adalah menganalisa data dari hasil survey utama untuk mengetahui tingkat besaran probabilitas/kekerapan dan dampak terjadinya risiko terhadap keselamatan dan kesehatan kerja.

Hasil analisa diatas akan dikonversi dengan bentuk angka kedalam pengukuran probabilitas-dampak untuk mengetahui tingkat risiko. Dari hasil tersebut selanjutnya dilakukan pengukuran risiko sehingga dapat diketahui risiko mana saja yang berdampak signifikan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja/kecelakaan kerja.

## PEMBAHASAN

### *Identifikasi awal Risiko K3*

Berikut ini adalah hasil identifikasi awal risiko K3.

Tabel 3.1 Variabel untuk menganalisis risiko pada kegiatan konstruksi pembangunan gedung KPPN di Samarinda

	Jenis Kegiatan dan Variabel Risiko
A	Bongkar Pasang Perancah (Scaffolding)
1	Scaffolding runtuh/roboh (menimpa pekerja)
2	Pekerja terjatuh dari ketinggian
B	Pekerjaan Kap/Atap di Ketinggian
3	Tangan pekerja tergores atau terjepit baja
4	Pekerja terjatuh dari ketinggian
5	Kerangka baja jatuh (menimpa pekerja)

C	Pekerjaan Plafond
6	Tangan atau kaki pekerja terluka saat pemotongan besi
7	Besi hollow jatuh (menimpa pekerja)
8	Pekerja terjatuh dari ketinggian
D	Pekerjaan Ornamen ACP
9	Tangan pekerja terjepit atau terluka saat mengebor
10	Pekerja terjatuh dari ketinggian
11	Kepala terbentur perancah
E	Penggalian Tanah dengan Excavator
12	Excavator menabrak pekerja dan fasilitas sekitar
13	Pekerja/Excavator terjatuh kedalam galian
F	Pemasangan Hebel di Ketinggian
14	Pekerja terjatuh dari ketinggian
15	Hebel terjatuh (menimpa pekerja)
G	Plester dan Acian dinding Luar Lantai Atas
16	Pekerja terjatuh dari ketinggian
17	Peralatan kerja jatuh menimpa pekerja dibawah
18	Terhirup debu semen (Gangguan pernafasan)
H	Pengecatan Dinding Luar Lantai Atas
19	Pekerja terjatuh dari ketinggian
20	Peralatan kerja jatuh menimpa pekerja dibawah
21	Terhirup aroma cat
I	Pekerjaan Keramik
22	Terkena pecahan keramik (mengenai kulit/mata)
23	Terhirup debu keramik
24	Tangan terkena mesin pemotong keramik
25	Pekerja tersengat listrik
26	Kebisingan saat memotong keramik (Gangguan pendengaran )
J	Pemasangan Instalasi Listrik/Mekanikal Elektrikal
27	Tersengat Listrik
28	Percikan api menimbulkan kebakaran
29	Pekerja terjatuh dari perancah/scaffolding
K	Pekerjaan Plumbing
30	Pekerja terjatuh dari perancah/scaffolding
31	Terluka ketika memasang pipa

### **Identifikasi awal Risiko K3**

Berikut ini adalah hasil identifikasi awal risiko K3.

Tabel 3.1 Variabel untuk menganalisis risiko pada kegiatan konstruksi pembangunan gedung KPPN di Samarinda

N0	Jenis Kegiatan	r Hitung	r Tabel	Keterangan
A	Bongkar Pasang Perancah (scaffolding)			
1	Scaffolding runtuh/roboh (menimpa pekerja)	0.534	0.374	Valid
B	Pekerjaan Kap/Atap di Ketinggian			
2	Tangan pekerja tergores/terjepit baja	0.574	0.374	Valid
3	Pekerja terjatuh dari ketinggian	0.498	0.374	Valid
4	Kerangka baja jatuh (menimpa pekerja)	0.428	0.374	Valid
C	Pekerjaan Plafond			
5	Tangan atau kaki pekerja terluka saat pemotongan besi	0.417	0.374	Valid
6	Besi hollow jatuh (menimpa pekerja)	0.542	0.374	Valid
D	Pekerjaan Ornamen ACP			
7	Pekerja terjatuh dari ketinggian	0.410	0.374	Valid
8	Tangan pekerja terjepit atau terluka saat mengebor	0.452	0.374	Valid
9	Kepala terbentur perancah	0.461	0.374	Valid
E	Penggalian Tanah dengan excavator			
10	Excavator menabrak pekerja dan fasilitas sekitar	0.662	0.374	Valid
11	Pekerja/Excavator terjatuh kedalam galian	0.648	0.374	Valid
F	Pemasangan Hebel diketinggian			
12	Hebel terjatuh (menimpa pekerja)	0.574	0.374	Valid
G	Plester dan Acian Dinding Luar Lantai Atas			
13	Peralatan kerja jatuh menimpa pekerja dibawah	0.558	0.374	Valid
14	Terhirup debu semen (Gangguan Pernafasan)	0.464	0.374	Valid
H	Pengecatan Dinding Luar Lantai Atas			
15	Pekerja terjatuh dari ketinggian	0.420	0.374	Valid
16	Peralatan kerja jatuh menimpa pekerja di bawah	0.537	0.374	Valid

17	Terhirup aroma cat	0.464	0.374	Valid
I	Pekerjaan Keramik			
18	Terkena pecahan keramik (mengenai kulit/mata)	0.455	0.374	Valid
19	Terhirup debu keramik	0.694	0.374	Valid
20	Tangan terkena mesin pemotong keramik	0.468	0.374	Valid
21	Pekerja tersengat listrik	0.597	0.374	Valid
22	Kebisingan saat memotong keramik (gangguan pendengaran)	0.462	0.374	Valid
J	Pemasangan Instalasi Listrik/Mekanikal Elektrical			
23	Tersengat listrik	0.595	0.374	Valid
24	Pekerja terjatuh dari perancah/scaffolding	0.500	0.374	Valid
K	Pekerjaan Plumbing			
25	Terluka saat memasang pipa	0.477	0.374	Valid

### ***Perhitungan Tingkat Risiko K3***

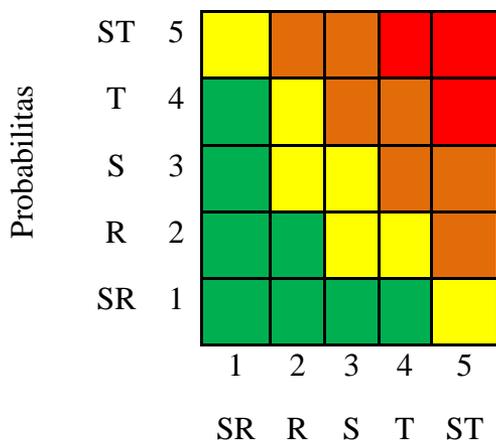
Setelah mengetahui valid atau tidak validnya variable risiko, kemudian dilanjutkan untuk menganalisa atau menilai variabel risiko pada survey utama dimana variabel yang tidak valid dibuang atau di hilangkan. Analisis dilakukan terhadap penilaian probabilitas dan dampak risiko terhadap aspek kecelakaan kerja. Metode yang di gunakan dalam menganalisa atau menilai variable risiko menggunakan indeks risiko.

Rumus indeks risiko

$$R = \frac{\text{Probabilitas} \times \text{Dampak}}{\text{Jumlah Responden}}$$

Pengukuran Tingkat Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Pembangunan Gedung Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara Di Kota Samarinda (Erik Panji Raharjo)

NO	Variabel	RISIKO																														TOTAL	RATA-RATA
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
<b>A Bongkar Pasang Perancah (scaffolding)</b>																																	
1	Scaffolding runtuh/robok (menimpa pekerja)	4	4	6	2	10	4	10	2	8	3	8	4	10	6	4	4	3	10	3	4	10	4	5	5	5	4	5	4	4	4	159	
<b>B Pekerjaan Kap/Atap di Ketinggian</b>																																	
2	Tangan pekerja tergores/terjepit baja	4	3	8	2	6	2	6	3	4	4	3	3	3	3	2	3	3	4	2	3	3	4	2	3	4	4	3	3	3	4	104	
3	Pekerja terjatuh dari ketinggian	3	5	8	15	3	5	12	10	3	5	12	5	3	4	4	9	3	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	172	
4	Kerangka baja jatuh (menimpa pekerja)	10	4	3	5	10	5	3	5	10	3	5	5	5	10	5	10	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	164		
<b>C Pekerjaan Plafond</b>																																	
5	Tangan atau kaki pekerja terluka saat pemotongan besi	12	15	8	9	8	15	16	6	8	10	9	20	10	9	16	6	12	16	6	16	4	15	8	20	5	12	16	4	12	16	339	
6	Besi hollow jatuh (menimpa pekerja)	8	4	10	5	10	5	8	5	8	3	10	5	10	10	5	8	5	15	3	5	10	5	5	5	5	5	4	5	4	195		
<b>D Pekerjaan Ornamen ACP</b>																																	
7	Pekerja terjatuh dari ketinggian	5	8	4	5	8	10	20	5	5	10	5	4	10	4	8	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	183		
8	Tangan pekerja terjepit atau terluka saat mengebor	8	12	6	6	8	12	12	6	16	10	6	12	8	12	8	10	12	8	8	16	5	12	6	12	4	15	16	5	12	16	299	
9	Kepala terbentur perancah	12	20	20	16	9	9	20	16	3	9	20	5	20	6	5	15	10	12	8	12	10	15	10	20	15	10	15	16	15	389		
<b>E Penggalian Tanah dengan excavator</b>																																	
10	Excavator menabrak pekerja dan fasilitas sekitar	8	5	10	5	8	5	8	5	8	4	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	168		
11	Pekerja/Excavator terjatuh kedalam galian	20	9	20	10	20	12	15	15	16	16	15	20	10	12	10	16	4	20	5	20	4	20	3	16	5	20	16	20	5	20	414	
<b>F Pemasangan Hebel diketinggian</b>																																	
12	Hebel terjatuh (menimpa pekerja)	8	5	10	5	10	5	10	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	165		
<b>G Plester dan Acian Dinding Luar Lantai Atas</b>																																	
13	Peralatan kerja jatuh menimpa pekerja dibawah	10	4	8	3	4	5	10	4	8	3	8	5	8	6	4	10	5	8	5	4	8	5	4	3	4	5	4	4	5	168		
14	Terhirup debu semen (Gangguan Pemasfasan)	3	6	6	9	4	1	6	2	3	3	12	4	2	3	4	16	6	16	8	3	6	6	3	8	6	16	4	12	16	206		
<b>H Pengecatan Dinding Luar Lantai Atas</b>																																	
15	Pekerja terjatuh dari ketinggian	8	5	8	5	8	4	8	4	8	10	5	5	4	10	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	8	170		
16	Peralatan kerja jatuh menimpa pekerja di bawah	6	4	10	3	8	4	4	3	8	5	6	4	3	4	5	3	3	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	142		
17	Terhirup aroma cat	8	9	16	8	9	9	8	12	2	9	12	4	12	6	3	12	6	9	6	16	8	9	6	12	9	6	9	16	12	275		
<b>I Pekerjaan Keramik</b>																																	
18	Terkena pecahan keramik (mengenai kulit/mata)	6	9	8	6	6	4	6	4	3	4	9	8	4	9	4	8	4	12	6	6	8	6	3	8	6	16	3	16	12	216		
19	Terhirup debu keramik	8	9	16	6	8	6	12	9	12	8	9	12	4	16	6	8	2	12	3	12	3	12	3	12	3	12	12	3	12	262		
20	Tangan terkena mesin pemotong keramik	8	9	8	9	8	8	20	6	8	6	9	8	8	12	12	4	12	12	8	8	2	6	8	16	3	9	16	4	9	16	272	
21	Pekerja tersengat listrik	10	4	3	4	8	4	10	4	6	3	8	4	5	4	3	4	4	3	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	144		
22	Kebersihan saat memotong keramik (gangguan)	9	6	4	9	4	3	4	2	6	2	12	6	4	9	3	16	4	12	4	2	4	6	2	6	6	12	3	12	12	196		
<b>J Pemasangan Instalasi Listrik/Mekanikal Electrical</b>																																	
23	Tersengat listrik	4	3	8	2	6	3	8	3	6	2	4	2	6	6	4	8	3	6	3	4	6	2	2	3	3	3	3	4	2	4	123	
24	Pekerja terjatuh dari perancah/scaffolding	4	10	10	12	5	4	15	10	4	4	12	4	5	5	5	12	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	186		
<b>K Pekerjaan Plumbing</b>																																	
25	Terluka saat memasang pipa	4	2	6	2	4	2	4	4	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	78	



D a m p a k  
Gambar 4.5 Kategori Matrix

Keterangan :

- Risiko sangat tinggi (19-25) ~ (ST)
- Risiko tinggi (13-18) ~ (T)
- Risiko sedang (7-12) ~ (S)
- Risiko rendah (1-6) ~ (R)

### Hasil Rata-Rata Risiko ke Dalam Matrix

Berikut adalah tabel probabilitas x dampak yang telah dikategorikan sesuai ketentuan dan syarat *probability Impact Matrix*.

Tabel 4.14 Nilai Tingkat Risiko Dalam Kategori Matrix

NO	Variabel	Rata-Rata Risiko	Kategori risiko
A	Bongkar Pasang Perancah (scaffolding)		
1	Scaffolding runtuh/roboh (menimpa pekerja)	5	R
B	Pekerjaan Kap/Atap di Ketinggian		
2	Tangan pekerja tergores/terjepit baja	3	R
3	Pekerja terjatuh dari ketinggian	6	R

Pengukuran Tingkat Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Pembangunan Gedung Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara Di Kota Samarinda (Erik Panji Raharjo)

---

4	Kerangka baja jatuh (menimpa pekerja)	5	R
C	Pekerjaan Plafond		
5	Tangan atau kaki pekerja terluka saat pemotongan besi	11	S
6	Besi hollow jatuh (menimpa pekerja)	7	S
D	Pekerjaan Ornamen ACP		
7	Pekerja terjatuh dari ketinggian	6	R
8	Tangan pekerja terjepit atau terluka saat mengebor	10	S
9	Kepala terbentur perancah	13	T
E	Penggalian Tanah dengan excavator		
10	Excavator menabrak pekerja dan fasilitas sekitar	6	R
11	Pekerja/Excavator terjatuh kedalam galian	14	T
F	Pemasangan Hebel diketinggian		
12	Hebel terjatuh (menimpa pekerja)	6	R
G	Plester dan Acian Dinding Luar Lantai Atas		
13	Peralatan kerja jatuh menimpa pekerja dibawah	6	R
14	Terhirup debu semen (Gangguan Pernafasan)	7	S
H	Pengecatan Dinding Luar Lantai Atas		
15	Pekerja terjatuh dari ketinggian	6	R
16	Peralatan kerja jatuh menimpa pekerja di bawah	5	R
17	Terhirup aroma cat	9	S
I	Pekerjaan Keramik		
18	Terkena pecahan keramik (mengenai kulit/mata)	7	S
19	Terhirup debu keramik	9	S
20	Tangan terkena mesin pemotong keramik	9	S
21	Pekerja tersengat listrik	5	R
22	Kebisingan saat memotong keramik (gangguan pendengaran)	7	S
J	Pemasangan Instalasi Listrik/Mekanikal Elektrical		
23	Tersengat listrik	4	R
24	Pekerja terjatuh dari perancah/scaffolding	6	R
K	Pekerjaan Plumbing		
25	Terluka saat memasang pipa	3	R

### ***Resume Hasil Analisa***

Dari data penelitian analisis dan pembahasan dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu sebagai berikut :

Berdasarkan hasil identifikasi variabel risiko dan pengolahan data yang awalnya terdapat 31 variabel risiko menjadi 25 variabel risiko setelah melewati proses uji validitas yang dimana terdapat 6 variabel yang tidak valid.

Berdasarkan level risiko diatas pada gambar 4.6, dijabarkan sesuai tingkat risiko masing-masing variable beserta respon risikonya sebagai berikut:

Tabel 4.15 Variable risiko tinggi

N0	Jenis Risiko	Rata-Rata Risiko	Kategori risiko
1	Pekerja/Excavator terjatuh kedalam galian	14	T
2	Kepala terbentur perancah	13	T

Sumber : Hasil analisa, 2018

Cara mengatasi terhadap risiko dengan level tinggi yang artinya risiko tersebut tidak dapat diterima, maka harus dilakukan respon yang dapat memperkecil level risiko hingga risiko tersebut dapat diterima dengan cara dibagi (*Risk Sharing*).

Tabel 4.16 Variabel risiko sedang

N0	Jenis Risiko	Rata-Rata Risiko	Kategori risiko
1	Tangan atau kaki pekerja terluka saat pemotongan besi	11	S
2	Tangan pekerja terjepit atau terluka saat mengebor	10	S
3	Terhirup aroma cat	9	S
4	Terhirup debu keramik	9	S
5	Tangan terkena mesin pemotong keramik	9	S
6	Besi hollow jatuh (menimpa pekerja)	7	S
7	Terhirup debu semen (Gangguan Pernafasan)	7	S

8	Terkena pecahan keramik (mengenai kulit/mata)	7	S
9	Kebisingan saat memotong keramik (gangguan pendengaran)	7	S

Sumber : Hasil analisa, 2018

Cara mengatasi terhadap risiko ini yang berada dalam level sedang yang artinya risiko masih dapat diterima tapi perlu dilakukan respon atau mengurangi risiko hingga dapat menurunkan level risiko menjadi rendah, dengan cara dikurangi (*Risk Reducing*).

Tabel 4.17 Variable risiko rendah

N0	Jenis Risiko	Rata-Rata Risiko	Kategori risiko
1	Scaffolding runtuh/roboh (menimpa pekerja)	5	R
2	Tangan pekerja tergores/terjepit baja	3	R
3	Pekerja terjatuh dari ketinggian	6	R
4	Kerangka baja jatuh (menimpa pekerja)	5	R
5	Pekerja terjatuh dari ketinggian	6	R
6	Excavator menabrak pekerja dan fasilitas sekitar	6	R
7	Hebel terjatuh (menimpa pekerja)	6	R
8	Peralatan kerja jatuh menimpa pekerja dibawah	6	R
9	Pekerja terjatuh dari ketinggian	6	R
10	Peralatan kerja jatuh menimpa pekerja di bawah	5	R
11	Pekerja tersengat listrik	5	R
12	Tersengat listrik	4	R
13	Pekerja terjatuh dari perancah/scaffolding	6	R
14	Terluka saat memasang pipa	3	R

Sumber : Hasil analisa, 2018

Cara mengatasi terhadap risiko ini dimana variable risiko tersebut dapat diterima tanpa dilakukan langkah untuk mengurangi risiko jadi bisa diabaikan (*Risk Ignoring*).

## **Penutup**

### ***Kesimpulan***

Kesimpulan dari penelitian ini adalah :

1. Dari hasil penelitian yang awalnya terdapat 31 variabel risiko teridentifikasi 25 variabel risiko dari 11 jenis kegiatan konstruksi.
2. Berdasarkan hasil pengukuran tingkat risiko keselamatan dan kesehatan Kerja (K3) pada kegiatan konstruksi pembangunan gedung Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN) di Samarinda dapat disimpulkan bahwa dari 25 variabel risiko didapatkan 2 variabel yang memiliki tingkat risiko tinggi, 9 variabel memiliki risiko sedang, dan 14 variabel memiliki risiko ringan.

### ***Saran***

Saran dari penelitian ini adalah :

1. Sebaiknya peralatan atau penunjang keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di lapangan lebih di lengkapi, karena di lokasi peneliti menemukan kurang lengkapnya alat pelindung diri (APD).
2. Sebaiknya sebelum memulai jenis kegiatan apapun pihak kontraktor memberi arahan atau mengingatkan agar pekerja menggunakan alat pelindung diri (APD).
3. Sebaiknya saat jenis kegiatan konstruksi berlangsung pihak kontraktor mengecek kembali pekerja apa sudah menggunakan alat pelindung diri (APD).

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmid, M. 1990. *Penuntun Keselamatan Kerja*. Jakarta : PT. United Tractors.
- Gustiawan, Sepri. *Analisa Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Pada Pelaksanaan Proyek Pembangunan The Concepts Boutique Office Di Samarinda*, Jurnal Penelitian Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja R.I. No. Kep. 463/MEN/1993 Tentang *Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja*.
- Nagara, Sheddy Tjandra. 2008. *Kesekretariatan Jilid 1 untuk SMK*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional
- Nofriandi Elbadinas, Mansteven. 2013. Makalah Analisa Metode Delphi, Metode Qusioner, Metode Kirkpatrick Dan Istilah Statistik, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
- Nurul Anwar, Fahmi. *Analisis Manajemen Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Pada Pekerjaan Upper Structure Gedung Bertingkat (Studi Kasus Proyek Skyland City-Jatinangor)*, Jurnal Konstruksi Sekolah Tinggi Teknologi Garut, ISSN : 2302-7312 Vol. 13 No. 1 2014
- OHSAS 18001:1999, *Occupational Health and Safety Management System*.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 05/PRT/M/2014. *Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum*
- Purnama, Hadi. 2010.  
(Online:<http://hadipurnama.wordpress.com/2010/01/22/kesehatan-dan-keselamatan-kerja-lingkungan-hidup/>)
- Rachman, Taufiqur. 2014. *TIN211-Keselamatan dan Kesehatan Kerja Industri*. Materi#11
- Soputan, Gabby E.M. 2014. *Manajemen Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) (Studi Kasus Pada Pembangunan Gedung Eben Haezar)*. Jurnal Ilmiah Media Engineering Vol. 4 No. 4, Desember 2014 (229-238) ISSN : 2087-9334

Suardi, Rudi. 2010. *Sistem Manajemen dan Keselamatan Kerja*. Lembaga Manajemen PPM. Jakarta, Indonesia.

Suma'mur. 2009. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Sagung Seto. Jakarta.

Wicaksono, Iman Kurniawan. 2011. *Manajemen Risiko K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) Pada Proyek Pembangunan Apartemen Puncak Permai Surabaya*, Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XIII. Surabaya