

## Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Pembangunan Jembatan Warnaf Di Kabupaten Raja Ampat

*Occupational Health and Safety Risk Management in the Construction of the Warnaf Bridge in Raja Ampat Regency*

**Gebion Lysje Pagoray**

Email: gebi\_pagoray78@yahoo.co.id

Jurusan Teknik Sipil, Universitas Kristen Indonesia Paulus Makassar

Diterima: 10 Januari 2022 / Disetujui: 20 April 2022

### ABSTRAK

Pembangunan Jembatan Warnaf di Kabupaten Raja Ampat Provinsi Papua. Pembangunan Jembatan merupakan konstruksi yang sangat beresiko dalam hal kecelakaan kerja. Kondisi lingkungan, penggunaan peralatan dan metode pelaksanaan yang tidak akurat serta kurang teliti dapat mengakibatkan kecelakaan kerja. Untuk itu diperlukan penanganan terhadap risiko K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja). Penelitian ini bertujuan Mengidentifikasi risiko K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) yang dapat terjadi pada kegiatan proyek Jembatan, Memberikan penilaian atas risiko-risiko K3 yang terjadi pada proyek jembatan, Memberikan penanganan/solusi dari risiko-risiko K3. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa teridentifikasi teridentifikasi 37 variabel potensi risiko yaitu 3 risiko yang menempati peringkat kategori risiko Ekstrim, 6 risiko yang menempati peringkat kategori risiko Tinggi / High Risk, dan 28 risiko yang menempati peringkat risiko sedang/ Medium Risk. Potensi kecelakaan akibat Pemasangan Bekesting pada Pekerjaan Beton dan Pemasangan dan Penempatan pada pekerjaan Pemasangan Unit Pracetak adalah risiko paling Ekstrim yaitu 15 %.

**Kata Kunci:** Risiko K3, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Jembatan, Manajemen Risiko K3

### ABSTRACT

*The construction of the Warnaf Bridge in Raja Ampat Regency, West Papua Province. Bridge construction is a very risk construction in terms of work accidents. Environmental conditions, use of equipment and methods of implementation that are not accurate and less precise can result in work accidents. For this reason, it is necessary to handle K3 (Occupational Health and Safety) risks. This study aims to identify OHS risks (Occupational Health and Safety) that can occur in Bridge project activities, Provide an assessment of OHS risks that occur in bridge projects, Provide solution of OHS risks. The results showed that 37 potential risk variables were identified, namely 3 risks ranked in the Extreme risk category, 6 risks ranked in the High Risk category, and 28 risks ranked in the Medium Risk category. The potential for accidents due to Formwork Installation on Concrete Works and Installation and Placement on Precast Unit Installation work is the most extreme risk, which is 15%.*

**Keywords:** OHS Risk, Occupational Health and Safety, Bridges, OHS Risk Management



This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

#### A. PENDAHULUAN

Sehubungan dengan adanya pemekaran wilayah baik Provinsi maupun Kabupaten mengharuskan Pemerintah menyediakan prasarana untuk menunjang

pertumbuhan ekonomi, sosial dan budaya dan sekaligus membuka akses transportasi darat menuju daerah – daerah yang terisolasi.

Sasaran lain yang ingin dicapai adalah memperlancar hubungan transportasi darat dan mempercepat mobilitas barang . Selain itu guna meningkatkan mutu layanan lalu lintas baik dari kota provinsi menuju kota Kabupaten .maupun dari kota Provinsi menuju kota Provinsi yang lain dan untuk mewujudkan konektivitas antar wilayah tersebut, salah satu prasarana yang dibutuhkan adalah Jembatan sehingga akses informasi dan komunikasi dapat menjadi lancar

Manajemen Risiko K3 adalah suatu upaya mengelola risiko K3 untuk mencegah terjadinya kecelakaan yang tidak diinginkan secara komprehensif, terencana dan terstruktur dalam suatu kesisteman yang baik. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 02/PRT/2018, Manajemen Risiko adalah proses manajemen terhadap risiko yang dimulai dari kegiatan mengidentifikasi bahaya, menilai tingkat risiko dan mengendalikan risiko.

Kegiatan Konstruksi merupakan salah satu sektor industri yang memiliki risiko kecelakaan kerja yang cukup tinggi. Berbagai penyebab utama kecelakaan kerja pada kegiatan konstruksi yang bersifat unik, lokasi kerja yang berbeda-beda, terbuka dan dipengaruhi cuaca,

waktu pelaksanaan yang terbatas, dinamis dan menuntut ketahanan fisik yang tinggi serta banyak menggunakan tenaga kerja yang tidak terlatih. Dengan manajemen kerja yang sangat lemah, akibatnya para pekerja bekerja dengan metode pelaksanaan yang berisiko tinggi.

Salah satu penyebab sering terjadinya kecelakaan kerja pada konstruksi adalah tidak diselenggarakannya Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada kegiatan konstruksi. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi bidang Pekerjaan Umum merupakan rangkaian proses kegiatan K3 yang memiliki siklus dimulai dari kegiatan Perencanaan (Plan), Implementasi (DO), Pemeriksaan dan Perbaikan (Check) dan Tinjauan Manajemen (Action) mengandung spirit perbaikan berkesinambungan.

Pembangunan Jembatan merupakan konstruksi yang sangat berisiko dalam hal kecelakaan kerja. Kondisi lingkungan, penggunaan peralatan dan metode pelaksanaan yang tidak akurat serta kurang teliti dapat mengakibatkan kecelakaan kerja. Untuk itu diperlukan penanganan terhadap risiko K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dilakukan penelitian Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pembangunan Jembatan Warnaf di Kabupaten Raja Ampat Provinsi Papua Barat.

## B. METODE PENELITIAN

### 1. Lokasi dan Tahapan Penelitian

Lokasi Penelitian Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pembangunan Jembatan Warnaf di Kabupaten Raja Ampat Provinsi Papua Barat terletak pada KM 13 +654. Koordinat S : 00°. 23'. 48,95'' E : 130°. 53'. 16,91''

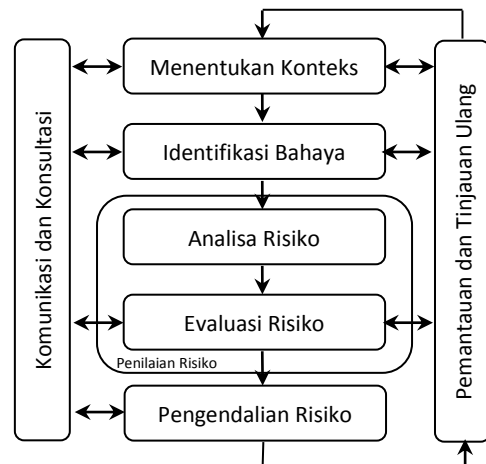


**Gambar 1.** Lokasi Penelitian

Sumber : Google Earth, 2021

Tujuan Manajemen Risiko K3 adalah mengenali risiko dalam sebuah proyek dan mengembangkan strategi untuk mengurangi atau bahkan menghindarinya, pada lain sisi juga harus dicari cara untuk memaksimalkan peluang yang ada.

Dalam mencapai tujuan tersebut diperlukan suatu tahapan di dalam menangani risiko-risiko yang ada, sehingga dalam penanganan risiko tidak akan terjadi kesalahan.



**Gambar 2.** Proses dalam Manajemen Risiko AS/NZS 4360

#### 1. Skenario Kondisi

Tahap pertama dalam kegiatan manajemen risiko dimana ahli K3 harus mampu menyusun skenario kondisi lapangan dan pekerjaan yang akan dilakukan. Skenario kondisi dari Penggunaan bahan, Karakteristik bahan/benda, Tenaga Kerja, Metode Kerja, Alat-alat Kerja, dan Lingkungan Kerja.

#### 2. Identifikasi Risiko

Identifikasi Risiko adalah usaha untuk mengetahui, mengenal dan memperkirakan adanya risiko pada suatu sistem operasi, peralatan, prosedur, unit kerja. Identifikasi risiko merupakan langkah penting dalam proses

pengendalian risiko. Identifikasi Bahaya K3 berdasarkan penggunaan bahan, skill tenaga kerja, metode kerja, alat-alat kerja, lingkungan kerja yang di skenarioikan.

Kegunaan identifikasi risiko :

- a. Mengetahui potensi risiko
  - b. Mengetahui lokasi bahaya
  - c. Menunjukkan suatu bahaya pada pengendali
  - d. Menunjukkan suatu bahaya tidak akan menimbulkan akibat
  - e. Sebagai analisa lebih lanjut
3. Analisa dan Evaluasi Risiko

Peluang (Probability) Yaitu kemungkinan terjadinya suatu kecelakaan / kerugian ketika terpapar dengan suatu bahaya. Contohnya Pekerjaan Pengecoran

- a. Peluang gangguan kesehatan atau gangguan fisik akibat pekerja tidak memakai perlengkapan kerja yang sesuai dengan syarat.
- b. Peluang terjatuh dari tempat pengecoran.
- c. Peluang terjadi gangguan pada mata dan pendengaran akibat getaran vibrator dan debu pada saat mencampur semen, agregat dan air.
- d. Peluang terluka akibat arus pendek atau tersengat aliran listrik ketika menggunakan vibrator listrik.

Peluang terluka akibat terkena percikan beton pada saat menuangkan beton dari pengaduk beton.

Akibat (Consequences) Yaitu tingkat keparahan / kerugian yang mungkin terjadi dari suatu kecelakaan/loss akibat bahaya yang ada. Hal ini bisa terkait dengan manusia, lingkungan dan lainnya. Contohnya

- a. Fatality atau kematian
- b. Cacat
- c. Perawatan medis
- d. P3K

Untuk penilaian risiko menggunakan Matriks Tingkat Risiko lihat Tabel 1.

**Tabel 1.** Matriks Tingkat Risiko

		Keparahan				
		1 = Sangat Ringan	2 = Ringan	3 = Sedang	4 = Berat	5 = Sangat Berat
Frekuensi	5 Sangat Sering	= Sedang	Tinggi	Tinggi	Ekstrim	Ekstrim
	4 Sering	= Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Ekstrim
	3 Sedang	= Rendah	Sedang	Sedang	Tinggi	Ekstrim
	2 Jarang	= Rendah	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi
	1 Sangat Jarang	= Rendah	Rendah	Sedang	Sedang	Tinggi

Rendah	Perlu Aturan/Prosedur/Rambu
Sedang	Perlu Tindakan Langsung
Tinggi	Perlu Perencanaan Pengendalian
Ekstrim	Perlu Perhatian Manajemen Atas

Penilaian dan Kategori :

Besarnya Peluang x Tingkat Keparahan

#### 4. Pengendalian Risiko

Pengendalian Risiko K3 harus dilakukan secara bertahap dimulai dari eliminasi bahaya, substitusi, rekayasa,

administratif dan penggunaan alat pelindung diri.

- a. **Eliminasi Bahaya**  
Eliminasi Bahaya maksudnya menghilangkan kegiatan yang dapat menimbulkan bahaya tersebut dengan tidak mengurangi tercapainya maksud dari pelaksanaan pekerjaan yang sedang dijalankan.
- b. **Substitusi**  
Substitusi maksudnya Ekstrim mengganti kegiatan yang menimbulkan bahaya dengan kegiatan yang lebih aman.
- c. **Rekayasa**  
Rekayasa maksudnya melakukan rekayasa teknik sedemikian rupa sehingga bahaya yang dapat terjadi bisa dihilangkan/dikurangi.
- d. **Administratif**  
Administratif maksudnya melakukan upaya-upaya pencegahan terjadinya kecelakaan dengan menerapkan aturan-aturan atau prosedur-prosedur baku yang harus dilaksanakan oleh pekerja atau orang yang bekerja atau berada dilingkungan tempat kerja, dapat berupa tanda peringatan, pengumuman dan spanduk.
- e. **Penggunaan Alat Pelindung Diri**

Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) diterapkan apabila pelaksanaan pengendalian di atas (eliminasi, substitusi, rekayasa) tidak dapat secara efektif mencegah terjadinya kecelakaan dan keselamatan kerja.

#### 5. Komunikasi dan Konsultasi

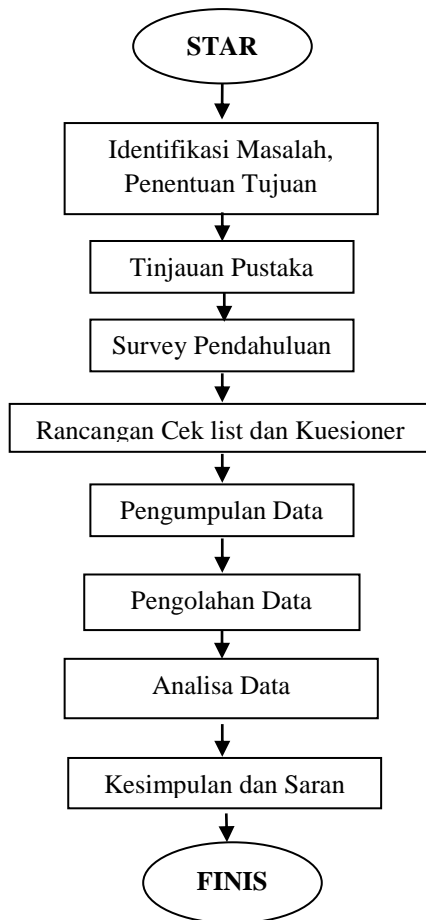
Tiap kegiatan yang dilaksanakan perlu diketahui dan dikomunikasikan kepada seluruh pihak yang terlibat dalam kegiatan di proyek.

#### 6. Pemantauan dan Tinjau Ulang

Tiap kegiatan yang telah dibuat manajemen risikonya perlu dilakukan review apakah risiko-risiko bahaya yang akan terjadi masih sama seperti perencanaan semula, mengingat kondisi saat ini sudah berubah sejak adanya pelaksanaan konstruksi yang sudah berjalan.

## 2. Diagram Alir Penelitian

Diagram alir metode penelitian ini merupakan gambaran dari langkah-langkah penelitian. Metodologi ini bermula dari penentuan masalah, pengumpulan data, analisa data, kesimpulan dan saran. Metode ini sebagai dasar dalam penelitian ini. Secara garis besar metode penelitian dilaksanakan seperti diagram alir dibawah ini:



**Gambar 3.** Diagram Alir Metode Penelitian

### 3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data ini langsung dilakukan dengan cara melihat dan melakukan pengamatan secara langsung dan wawancara dilokasi Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pembangunan Jembatan Warnaf di Kabupaten Raja Ampat untuk mengetahui standar system keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada pekerjaan tersebut yang sudah diterapkan dan dilaksanakan kontraktor dalam upaya untuk menekan terjadinya

tingkat kecelakaan kerja dan kesehatan pada pekerja di lapangan. Metode yang dipakai pada penelitian ini dilakukan dengan beberapa cara yaitu sebagai berikut :

#### 1. Penyebaran Kuesioner

Pengisian kuesioner dilakukan oleh 30 responden, Kuesioner disebarkan kepada responden yang terdiri dari team kontraktor, konsultan pengawas dan staff PU. Dimana struktur kuesioner terbagi dalam 3 bagian :

##### a. Profil responden

Berisi mengenai informasi identitas responden yaitu nama, pendidikan terakhir, umur, dan jabatan.

##### b. Petunjuk Pengisian Kuesioner

Pada bagian ini, responden diberi petunjuk pengisian kuesioner sehingga responden tidak salah dalam pengisian

##### c. Kuesioner

Pertanyaan yang digunakan adalah jenis pertanyaan tertutup untuk mempermudah responden menjawab pertanyaan dan memfokuskan jawaban yang diharapkan penulis.

##### d. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada konsultan pengawas, kontraktor dan staff PU. Permasalahan yang

dibahas adalah Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pembangunan Jembatan Warnaf di Kabupaten Raja Ampat.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah dengan cara survey terhadap responden yang sesuai dengan data yang diperlukan. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner yang menjadi instrumen dalam penelitian ini. Kuesioner diberikan untuk diisi tenaga kerja yang bekerja di proyek. Proyek Konstruksi yang dijadikan obyek penelitian ini adalah proyek Pembangunan Jembatan Warnaf di Kabupaten Raja Ampat Provinsi Papua Barat.

Data yang diperoleh dari Kuesioner ini bertujuan mengidentifikasi risiko dari pekerjaan-pekerjaan yang dilakukan di ketinggian dan mendapatkan subkriteria terpilih berdasarkan level risk yaitu level risk yaitu level yang memiliki risiko terjadinya kecelakaan.

#### Data Responden

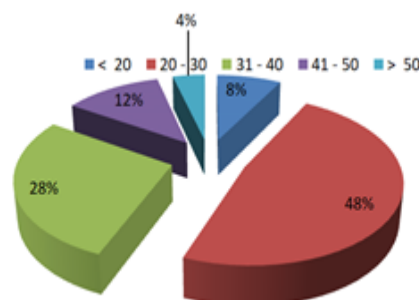
Pengisian kuesioner yang dilakukan oleh 25 responden dengan kategori usia responden dan pengalaman responden bekerja pada bidang konstruksi. Adapun data-data 25 responden tersebut sebagai berikut :

**Tabel 1.** Umur Responden

No	Umur	Frekuensi	Persentase (%)
1	≤ 20	2	8
2	20 – 30	12	48
3	31 – 40	7	28
4	41 – 50	3	12
5	> 50	1	4
Jumlah		25	100

Sumber : Hasil Penelitian 2021

Dari Tabel 1., diatas dapat dilihat bahwa pekerja yang berada di kelompok umur ≤ 20 tahun adalah sebanyak 2 orang atau 8 %, untuk pekerja pada kelompok umur 20 – 30 tahun adalah sebanyak 12 orang atau 48 %. Untuk pekerja pada kelompok umur 31 – 40 tahun adalah sebanyak 7 orang atau 28 %. Untuk pekerja pada kelompok umur 41 – 50 tahun adalah sebanyak 3 orang atau 12 %. Dan untuk pekerja pada kelompok umur > 50 tahun adalah sebanyak 1 orang atau 4 %.



**Gambar 4.** Diagram Pie Umur Responden

Berdasarkan Gambar 4 diatas ada sebanyak 11 orang atau 44 % yang memiliki pengalaman kerja ≤ 5 tahun, 7 orang atau 28 % yang memiliki pengalaman kerja 6 – 10 tahun, 4 orang atau 16 % yang memiliki pengalaman kerja 11 – 15 tahun, 2 orang atau 8 % yang memiliki pengalaman kerja 16 – 20 tahun, dan 1 orang atau 4 % yang memiliki pengalaman kerja > 21 tahun.

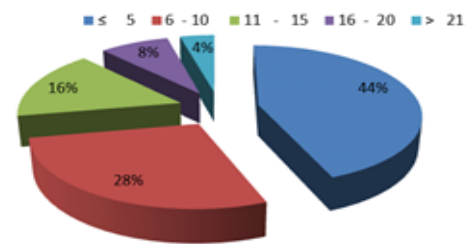
Tingkat Risiko pada setiap kriteria ditentukan dengan rumus :

Indeks Risiko = Frekuensi x Dampak

**Tabel 2** Pengalaman Kerja

No	Umur	Frekuensi	Persentase (%)
1	≤ 20	11	44
2	20 – 30	7	28
3	31 – 40	4	16
4	41 – 50	2	8
5	> 50	1	4
Jumlah		25	100

Sumber : Hasil Penelitian 2021



**Gambar 5.** Diagram Pie Pengalaman Kerja

**Tabel 3.** Penentuan Tingkat Risiko

No	Potensi Risiko	
1	Pekerjaan Beton	
a	Pengukuran dan Pematokan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terjadi kecelakaan atau terluka oleh alat atau perlengkapan ukur akibat metode pelaksanaan pekerjaan tidak dilakukan dengan benar.</li> <li>- Terjadi gangguan kesehatan atau gangguan fisik akibat pekerja tidak memakai perlengkapan kerja yang sesuai dengan syarat</li> <li>- Terjadi kecelakaan atau tertabrak kendaraan pada saat melakukan pengukuran</li> </ul>
b	Penyiapan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gangguan kesehatan dan gangguan fisik akibat pekerja tidak memakai perlengkapan kerja yang sesuai dengan syarat</li> <li>- Gangguan paru-paru akibat debu dari material di gudang/tempat penyimpanan</li> <li>- Terjadi bahaya kebakaran dari gudang/material</li> <li>- Terjadi bahaya akibat concrete mixer</li> <li>- Terjadi kecelakaan akibat pemasangan rambu-rambu lalu lintas sementara untuk pengamanan kurang memadai dan tidak memenuhi syarat.</li> </ul>
c	Pemasangan Bekesting	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bahaya kecelakaan pada pemasangan bekesting pada tanah galian meliputi : tertimpa tanah galian, tertimbun tanah galian, tertimpa benda jatuh dan terpleset jatuh.</li> <li>- Kecelakaan akibat runtuhnya sisi galian akibat pembebanan.</li> <li>- Terjadi kecelakaan atau luka oleh paku-paku yang menonjol keluar, tertimpa/tergencet kayu/bekesting.</li> </ul>
d	Penulangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terluka akibat pelaksanaan penulangan tidak dilakukan oleh tenaga yang berpengalaman dan ahli dibidangnya, seperti : tertimpa besi tulangan, dan peralatan kerja lainnya.</li> </ul>



e	Pengecoran	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gangguan kesehatan atau gangguan fisik akibat pekerja tidak memakai perlengkapan kerja yang sesuai dengan syarat. Kecelakaan akibat concrete mixer (kena rantai, roda pemutar, dll)</li> <li>- Tertimpa pengaduk beton ketika alat tersebut sedang diangkat Terjatuh dari tempat pengecoran</li> <li>- Terluka akibat membersihkan tabung pengaduk beton Terluka akibat terkena percikan beton pada saat menuangkan beton dari pengaduk beton</li> <li>- Terjadi gangguan pada mata dan pendengaran akibat getaran vibrator dan debu pada saat mencampur semen, agregat dan air</li> <li>- Terluka akibat arus pendek atau tersengat aliran listrik ketika menggunakan vibrator listrik</li> <li>- Kecelakaan akibat penyalur uetori ke alat vibrator</li> <li>- Luka akibat penggunaan vibrator</li> <li>- Gangguan kesehatan oleh debu akibat pencampuran beton</li> </ul>
2	Pekerjaan Pemasangan Unit Pracetak	
a.	Pengukuran dan Pematokan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gangguan kesehatan atau gangguan fisik akibat pekerja tidak memakai perlengkapan kerja yang sesuai dengan syarat</li> <li>- Kecelakaan atau tertabrak kendaraan pada saat melakukan pengukuran di jalan raya</li> <li>- Terluka pada kaki atau tangan akibat terkena paku atau palu.</li> </ul>
b.	Penyiapan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kecelakaan akibat mobilisasi material dan peralatan</li> <li>- Kecelakaan akibat penyimpanan material,</li> <li>- Kecelakaan akibat peralatan.</li> </ul>
c.	Pemasangan dan Penempatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kecelakaan akibat mengangkat/menempatkan unit pracetak</li> <li>- Kecelakaan akibat alat pengangkat,</li> <li>- Pekerja Jatuh dari ketinggian</li> <li>- Kecelakaan akibat tertimpa benda jatuh/perancah rubuh.</li> </ul>

**Tabel 4.** Hasil Perhitungan Indeks Resiko

No	Potensi Resiko	Nilai	Kategori Risiko	
<b>1</b>	Pekerjaan Beton			
a	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengukuran dan Pematokan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terjadi kecelakaan atau terluka oleh alat atau perlengkapan ukur akibat metode pelaksanaan pekerjaan tidak dilakukan dengan benar.</li> <li>- Terjadi gangguan kesehatan atau gangguan fisik akibat pekerja tidak memakai perlengkapan kerja yang sesuai dengan syarat</li> <li>- Terjadi kecelakaan atau tertabrak kendaraan pada saat melakukan pengukuran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6</li> <li>12</li> <li>9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sedang</li> <li>Tinggi</li> <li>Sedang</li> </ul>
b	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penyiapan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gangguan kesehatan dan gangguan fisik akibat pekerja tidak memakai perlengkapan kerja yang sesuai dengan syarat</li> <li>- Gangguan paru-paru akibat debu dari material di gudang/tempat penyimpanan</li> <li>- Terjadi bahaya kebakaran dari gudang/material</li> <li>- Terjadi bahaya akibat concrete mixer</li> <li>- Terjadi kecelakaan akibat pemasangan rambu-rambu lalu lintas sementara untuk pengamanan kurang memadai dan tidak memenuhi syarat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>9</li> <li>9</li> <li>9</li> <li>9</li> <li>9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sedang</li> <li>Sedang</li> <li>Sedang</li> <li>Sedang</li> <li>Sedang</li> </ul>

c	Pemasangan Bekesting	- Bahaya kecelakaan pada pemasangan bekesting pada tanah galian meliputi : tertimpa tanah galian, tertimbun tanah galian, tertimpa benda jatuh dan terpleset jatuh.	15	Ekstrim
		- Kecelakaan akibat runtuhnya sisi galian akibat pembebanan.	12	Tinggi
		- Terjadi kecelakaan atau luka oleh paku-paku yang menonjol keluar, tertimpa/tergencet kayu/bekesting.	12	Tinggi
d	Penulangan	- Terluka akibat pelaksanaan penulangan tidak dilakukan oleh tenaga yang berpengalaman dan ahli dibidangnya, seperti : tertimpa besi tulangan, dan peralatan kerja lainnya.	9	Sedang
e	Pengecoran	- Gangguan kesehatan atau gangguan fisik akibat pekerja tidak memakai perlengkapan kerja yang sesuai dengan syarat.	9	Sedang
		- Kecelakaan akibat concrete mixer (kena rantai, roda pemutar, dll)	9	Sedang
		- Tertimpa pengaduk beton ketika alat tersebut sedang diangkat	9	Sedang
		- Terjatuh dari tempat pengecoran	9	Sedang
		- Terluka akibat membersihkan tabung pengaduk beton	9	Sedang
		- Terluka akibat terkena percikan beton pada saat menuangkan beton dari pengaduk beton	9	Sedang
		- Terjadi gangguan pada mata dan pendengaran akibat getaran vibrator dan debu pada saat mencampur semen, agregat dan air	9	Sedang
		- Terluka akibat arus pendek atau tersengat aliran listrik ketika menggunakan vibrator listrik	9	Sedang
		- Kecelakaan akibat penyalur uetori ke alat vibrator	9	Sedang
		- Luka akibat penggunaan vibrator	9	Sedang
		- Gangguan kesehatan oleh debu akibat pencampuran beton	9	Sedang
		- Kecelakaan akibat robohnya cor beton	12	Tinggi
		- Terjadi kecelakaan akibat proses penumpahan adukan beton, pengadukan beton, alat penggetar dan <i>water tanker</i>	12	Tinggi
		- Terjadi kecelakaan atas orang luar yang masuk kedalam areal pekerjaan	9	Sedang
		- Terjadi kecelakaan kerja ketika bekerja pada keadaan gelap atau malam hari akibat penerangan tidak cukup	9	Sedang
- Kecelakaan akibat lantai kerja sementara roboh.	12	Tinggi		
2	Pekerjaan Pemasangan Unit Pracetak			
a.	Pengukuran dan Pematokan	- Gangguan kesehatan atau gangguan fisik akibat pekerja tidak memakai perlengkapan kerja yang sesuai dengan syarat	9	Sedang
		- Kecelakaan atau tertabrak kendaraan pada saat melakukan pengukuran di jalan raya	9	Sedang
		- Terluka pada kaki atau tangan akibat terkena paku atau palu.	9	Sedang

b. Penyiapan	- Kecelakaan akibat mobilisasi material dan peralatan	9	Sedang
	- Kecelakaan akibat penyimpanan material,	6	Sedang
c. Pemasangan dan Penempatan	- Kecelakaan akibat peralatan.	6	Sedang
	- Kecelakaan akibat mengangkat/menempatkan unit pracetak	9	Sedang
	- Kecelakaan akibat alat pengangkat,	9	Sedang
	- Pekerja Jatuh dari ketinggian	15	Ekstrim
	- Kecelakaan akibat tertimpa benda jatuh/perancah rubuh.	15	Ekstrim

Hasil identifikasi risiko yang diteliti terdapat 37 variabel potensi risiko dari aktivitas / area pekerjaan Beton dan Pekerjaan Pemasangan Unit Pracetak. Hasil analisis menggunakan matriks tingkat risiko terdapat 3 risiko yang menempati peringkat kategori risiko Ekstrim, 6 risiko yang menempati peringkat kategori risiko Tinggi / High Risk, dan 28 risiko yang menempati peringkat risiko sedang/ Medium Risk.

Untuk pengendalian risiko tersebut dilakukan dengan cara :

- Sosialisasi dan Pengawasan rutin kepada para pekerja, pentingnya penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) secara lengkap (Helm, Kaca mata safety, Masker, Sarung Tangan, dan Sepatu Safety) dalam pelaksanaan pekerjaan.
- Memasang rambu-rambu secara lengkap, baik itu papan rambu hingga police line.
- Penerangan yang cukup bila pekerjaan dilanjutkan pada malam hari.

d. Peralatan yang digunakan dalam kondisi baik.

e. Setiap pekerja telah dilindungi oleh BPJS Ketenaga Kerjaan

#### **D. KESIMPULAN DAN SARAN**

Hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa potensi kecelakaan akibat Pemasangan Bekesting pada Pekerjaan Beton dan Pemasangan dan Penempatan pada pekerjaan Pemasangan Unit Pracetak adalah risiko paling Ekstrim yaitu 15 %.

Pengendalian risiko dapat dilakukan dalam bentuk sosialisasi dan Pengawasan rutin kepada para pekerja, pentingnya penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) secara lengkap (Helm, Kaca mata safety, Masker, Sarung Tangan, dan Sepatu Safety) dalam pelaksanaan pekerjaan, memasang rambu-rambu secara lengkap, baik itu papan rambu hingga police line, penerangan yang cukup bila pekerjaan dilanjutkan pada malam hari dan peralatan yang digunakan dalam kondisi baik serta setiap pekerja telah dilindungi oleh BPJS Ketenaga Kerjaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 2012. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor : 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Jakarta : Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia
- Anonimus. 2008. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum. Jakarta : Menteri Pekerjaan Umum
- Anonimus. 1996. Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor PERMENAKER No. 05/MEN/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
- Anonimus. 2003. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan
- Anonimus. 1970. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
- Kementerian Pekerjaan Umum, 2006 “Pedoman Konstruksi dan Bangunan”, *Pedoman Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) untuk Konstruksi Jalan dan Jembatan*. Jakarta
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 05 Tahun 1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)