

Penilaian Risiko K3 Dengan Metode *Hirarc* Dan *Safety Policy* Pada Preservasi Jalan Oransbari-Mameh Di Kabupaten Manokwari

K3 Risk Assessment Using Hiarrc Method and Safety Policy on Oransbari-Mameh Road Preservation in Manokwari Regency

Gebion Lysje Pagoray

Email: gebi_pagoray78@gmail.com

Program Teknik Sipil, Universitas Kristen Indonesia Paulus Makassar

Diterima: 12 September 2022 / Disetujui: 30 Desember 2022

ABSTRAK

Preservasi jalan Oransbari-Mameh terletak pada ruas jalan Maruni-Mameh Kabupaten Manokwari mengakibatkan berbagai risiko dapat timbul pada setiap tahapan konstruksi terutama pada saat pelaksanaan dan operasional, sehingga dapat menjadi risiko bagi pihak pemilik, pelaksana dan masyarakat sekitar serta pengguna jalan. Penelitian ini bertujuan agar dapat menjadi informasi dan pengembangan pengetahuan dalam bidang pengendalian K3 pada proyek konstruksi. Sehingga bagi perusahaan dapat merumuskan penerapan system manajemen K3 dalam hal pengendalian K3, dan bagi dunia konstruksi mendapatkan informasi mengenai pengendalian K3 pada proyek konstruksi sehingga dapat merumuskan kebijakan dalam menerapkan sistem manajemen K3 pada proyek. Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dengan tipe penelitian deskriptif, dilakukan dengan melakukan penelitian langsung pada Pekerjaan Preservasi Jalan Oransbari-Mameh di Kabupaten Manokwari yaitu dengan pengamatan langsung dilingkungan yang diteliti untuk mengetahui potensi bahaya, dan wawancara dengan melakukan tanya jawab terhadap pihak-pihak yang berkaitan dengan penelitian seperti konsultan pengawas, pekerja dan pihak manajemen kontraktor. Penelitian ini menggunakan metode HIRARC. Hasil penelitian ini teridentifikasi sebanyak 75 temuan potensi bahaya yang kemudian digolongkan berdasarkan sumbernya menjadi 22 sumber bahaya dan 1 identifikasi bahaya Ekstrem potensi kecelakaan yaitu bahaya akibat lereng galian longsor pada penggalian pekerjaan galian biasa.

Kata Kunci: Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Konstruksi, Penilaian, Preservasi

ABSTRACT

Oransbari-Mameh road preservation on the Maruni-Mameh road, Manokwari Regency causes various risks can arise at every stage of construction, especially during implementation and operation, become risks for the owner, the surrounding community road and users. This research aims to be information and knowledge development in the field of K3 control in construction projects, for companies to formulate the application of an K3 management system in terms of K3 control, for the construction world to get information about K3 control in construction projects so that they can formulate policies in implementing the management system of K3 on the project. This study uses qualitative research with descriptive research type, carried out by conducting direct research on the Oransbari-Mameh road preservation work in Manokwari Regency, namely by direct observation of the environment under study to determine potential hazards, and interviews by conducting questions and answers with parties involved. parties related to research such as supervisory consultants, workers contractor management parties. This study uses the HIRARC method. The results of this study identified as many as 75 potential hazard findings which were then classified based on the source into 22 sources of hazard and 1 identification of Extreme hazard potential accidents, namely Hazards due to slopes of landslide excavation in ordinary excavation work.

Keywords: Occupational Safety and Health, Construction, Assessment, Preservation



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

A. PENDAHULUAN

Preservasi jalan Oransbari-Mameh terletak pada ruas jalan Maruni-Mameh Kabupaten Manokwari. Topografi di wilayah proyek secara umum dan keseluruhan dapat diwakili oleh kawasan hutan, pegunungan, perkebunan serta permukiman masyarakat. Preservasi pada ruas jalan Kabupaten Manokwari-Kabupaten Manokwari Selatan Provinsi Papua ini mempunyai sasaran untuk meningkatkan kenyamanan pengguna jalan yang ada didaerah tersebut serta untuk menggali potensi sumber daya alam yang ada secara maksimal yang dengan sendirinya akan meningkatkan kesejahteraan, kualitas hidup, mutu pendidikan, kesehatan, ekonomi dan sosial dalam masyarakat.

Long Segment adalah penanganan preservasi jalan pada batasan satu panjang segmen yang menerus (bisa lebih dari satu ruas) yang dilaksanakan dengan tujuan untuk mendapatkan kondisi jalan yang seragam yaitu jalan mantap dan standar (Permen PU No. 19/PRT/M/2011). Pekerjaan konstruksi merupakan salah satu bidang yang memiliki risiko yang paling besar. Hal ini karena pekerjaan yang dilakukan cukup kompleks dan membutuhkan keahlian yang tinggi.

Berbagai risiko dapat timbul pada setiap tahapan konstruksi terutama pada saat pelaksanaan dan operasional, sehingga dapat menjadi risiko bagi pihak owner, pelaksana, masyarakat sekitar, dan pengguna jalan. Atas dasar tersebut dilakukan penelitian Penilaian Risiko K3 dengan Metode HIRARC dan Safety Policy pada Preservasi Jalan Oransbari-Mameh Kabupaten Manokwari. Tujuan penelitian ini agar dapat menjadi informasi dan pengembangan pengetahuan dalam bidang pengendalian K3 pada proyek konstruksi, bagi perusahaan dapat merumuskan penerapan sistem manajemen K3 dalam hal pengendalian K3, bagi dunia konstruksi mendapatkan informasi mengenai pengendalian K3 pada proyek konstruksi sehingga dapat merumuskan kebijakan dalam menerapkan sistem manajemen K3 pada proyek. Salah satu solusi dalam pengendalian K3 ini adalah dengan mengatur administratif yaitu pembuatan prosedur terkait K3. Pembuatan prosedur ini berdasarkan dari hasil pengamatan dengan mengacu pada sertifikasi standar OHSAS 18001:2007 yaitu metoda HIRARC sehingga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan produktifitas kerja pada proyek tersebut serta dapat mengurangi insiden kecelakaan kerja pada pekerja.

Penelitian ini bertujuan agar dapat menjadi informasi dan pengembangan pengetahuan dalam bidang pengendalian K3 pada proyek konstruksi.

B. METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian penilaian risiko K3 dengan metode HIRARC dan *Safety Policy* pada Preservasi Jalan Oransbari-Mameh Kabupaten Manokwari terletak pada ruas jalan yang menghubungkan Oransbari Km 81+696 dan Mameh Km 174+819. Untuk mencapai lokasi penelitian, jarak yang ditempuh 81 km dari Kota Manokwari Provinsi Papua Barat.

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dengan tipe penelitian deskriptif. Data yang diperoleh berdasarkan data lapangan, wawancara dengan pekerja dan konsultan yang terkait Pekerjaan Preservasi Jalan Oransbari-Mameh di Kabupaten Manokwari. Cara pengambilan data menggunakan data primer yang merupakan data yang di peroleh secara langsung diantaranya dengan melakukan penelitian langsung

pada Pekerjaan Preservasi Jalan Oransbari-Mameh di Kabupaten Manokwari yaitu dengan pengamatan langsung dilingkungan yang diteliti untuk mengetahui potensi bahaya, dan wawancara dengan melakukan tanya jawab terhadap pihak-pihak yang berkaitan dengan penelitian seperti konsultan pengawas, pekerja dan pihak manajemen kontraktor. Data sekunder diperoleh dari studi kepustakaan yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

1. Penilaian Risiko

Penilaian Risiko untuk mengetahui tingkat bahaya dari pekerjaan tersebut. Melakukan penilaian risiko meliputi penentuan probabilitas terjadinya suatu risiko (*likelihood*) dan penentuan tingkat keparahan jika risiko tersebut menjelma menjadi kecelakaan kerja (*severity*). Penentuan *likelihood* dan *severity* dilakukan dengan cara wawancara (data kualitatif) untuk memperoleh nilai *likelihood*. Rumus peringkat risiko adalah $\text{risiko} = \text{Likelihood} \times \text{Severity}$.

Tabel 1. Faktor Penilaian Resiko

Faktor	Cakupan	Nilai
Bahaya	- Tidak mungkin menyebabkan cedera	1
	- Dapat menyebabkan cedera ringan	2
	- Dapat menyebabkan cedera yang membutuhkan P3K	3
	- Dapat menyebabkan cedera yang membutuhkan P3K	4
	- Dapat menyebabkan cedera berat	5
	- Mengancam nyawa, kemungkinan korban jiwa	6
Probabilitas	- Besar kemungkinan tidak terjadi	1
	- Kemungkinannya masih jauh	2
	- Kemungkinannya masuk akal	3
	- -Kemungkinannya terbuka	4

Faktor	Cakupan	Nilai
Keparahan	- Sangat mungkin	5
	- Hampir pasti	6
	- Cedera dapat diabaikan	1
	- Cedera ringan	2
	- Cedera serius	3
	- Cedera berlapis	4
	- Korban jiwa tunggal	5
	- Korban jiwa berlapis	6

Sumber: Ridley 2008

Tabel 2. Ukuran Kualitatif dari "likelihood" Menurut Standar AS/NZS 4360

Tingkatan	Kriteria	Penjelasan
5	Almost Certain	Dapat terjadi setiap saat
4	Likely	Sering
3	Possible	Dapat terjadi sekali – sekali
2	Unlikely	Jarang
1	Rare	Hampir tidak pernah, sangat jarang terjadi

Sumber: AS/NZS 4360, 3rd Edition The Australian And New Zeland Standard on Risk Management, Broadleaf Capital International Pty Ltd, NSW Australia

Tabel 3. Ukuran Kualitatif dari Keparahan (*Consequence*)

Tingkatan	Kriteria	Penjelasan
1	Insignificant	Tidak terjadi cedera, kerugian financial sedikit
2	Minor	Cedera ringan, kerugian financial sedang
3	Moderate	Cedera sedang, perlu penanganan medis, kerugian financial besar
4	Major	Cedera berat > 1 orang, kerugian besar, gangguan produksi
5	Catastrophic	Fatal > 1 orang, kerugian sangat besar dan dampak sangat luas, terhentinya seluruh kegiatan

Sumber : AS/NZS 4360, 3rd Edition The Australian And New Zeland Standard on Risk Management, Broadleaf Capital International Pty Ltd, NSW Australia

Tabel 4. Ukuran Kualitatif dari Kemungkinan (*Probability*)

Tingkatan	Kriteria	Penjelasan
1	Hampir Pasti	Dapat terjadi setiap saat (setahun sekali lebih sering)
2	Sangat Mungkin	Kemungkinan sering terjadi (terjadi beberapa kali)
3	Mungkin	Dapat terjadi sekali-sekali
4	Kurang Mungkin	Kemungkinan Jarang terjadi
5	Jarang	Hampir tidak pernah/sangat jarang terjadi

Sumber: AS/NZS 4360, 3rd Edition The Australian And New Zeland Standard on Risk Management, Broadleaf Capital International Pty Ltd, NSW Australia

Keterangan :

		TINGKAT BAHAYA (<i>RISK LEVEL</i>)					
KEMUNGKINAN	N (LIKELIHOOD)	5	5	10	15	20	25
		4	4	8	12	16	20
		3	3	6	9	12	15
		2	2	4	6	8	10
		1	1	2	3	4	5
SKALA		1	2	3	4	5	
		KESERIOUSAN (SEVERITY / CONSEQUENCES)					

: Risiko
 : Risiko
 : Risiko
 : Estrim

Gambar 1. Risk Matriks

Sumber: UNSW Health and Safety (2008) Risk Management Program

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Identifikasi Bahaya (*Hazard Identification*)

Identifikasi Bahaya pada pekerjaan Preservasi Jalan Oransbari-Mameh di Kabupaten Manokwari yaitu pekerjaan pasangan batu dengan mortar untuk selokan dan saluran air, pekerjaan Galian

biasa, pekerjaan timbunan, pekerjaan penyiapan badan jalan, lapis pondasi Agregat Kelas A, lapis pondasi Agregat Kelas B, dan pekerjaan Lataston Lapis Aus (HRS-WC) yang dapat dilihat pada Tabel 5. Identifikasi Bahaya (*hazard identification*).

Tabel 5. Identifikasi Bahaya (*Hazard Identification*)

Bagian	Sumber Bahaya	Identifikasi Bahaya
Pekerjaan pasangan batu dengan mortar untuk selokan dan saluran air	Pengukuran dan Pematokan	- Tersayat karena kondisi dan penggunaan meteran yang salah - Kecelakaan akibat pengaturan lalu lintas yang kurang baik
	Penggalian	- Kecelakaan akibat metode pemasangan patok. - Kecelakaan terkena alat gali (cangkul, belencong) akibat jarak antar penggali terlalu dekat
	Pemasangan	- Bahaya akibat lereng galian longsor - Luka terkena mortar dan batu jatuh - Luka terkena pecahan batu - Kecelakaan akibat penempatan stok material terutama batu yang tidak tepat.
	Pengukuran dan Pematokan	- Terluka akibat kondisi dan penggunaan meteran yang salah - Kecelakaan akibat pengaturan lalu lintas yang kurang baik
Pekerjaan galian biasa	Penggalian	- Kecelakaan akibat jenis dan cara penggunaan peralatan salah - Kecelakaan akibat metode pemasangan patok - Kecelakaan terkena alat gali (cangkul, belencong) akibat jarak antar penggali terlalu dekat - Bahaya akibat lereng galian longsor - Kecelakaan akibat operasional alat berat baik di tempat lokasi galian, transportasi maupun di tempat pembuangan.
	Pembuangan bahan galian	- Kecelakaan akibat tumpukan bahan galian yang akan di gunakan untuk timbunan.
	Pengukuran dan Pematokan	- Terluka akibat kondisi dan penggunaan meteran yang salah - Kecelakaan akibat pengaturan lalu lintas yang kurang baik - Kecelakaan akibat jenis dan cara penggunaan peralatan salah - Kecelakaan akibat metode pemasangan patok
Pekerjaan timbunan	Pemadatan	- Kecelakaan akibat pengaturan lalu lintas kurang baik - Kecelakaan akibat operasional alat berat di tempat lokasi pemadatan - Kecelakaan akibat metode penimbunan pada jalan tanjakan.
	Penyiraman	- Gangguan kesehatan akibat debu yang timbul saat penyiraman.
Pekerjaan penyiapan badan jalan	Pengukuran dan Pematokan	- Terluka akibat kondisi dan penggunaan meteran yang salah - Kecelakaan akibat pengaturan lalu lintas yang kurang baik - Kecelakaan akibat jenis dan cara penggunaan peralatan - Kecelakaan akibat metode pemasangan patok
	Pemadatan	- Kecelakaan akibat operasional alat berat di tempat lokasi pemadatan - Kecelakaan akibat metode penimbunan pada jalan tanjakan.
	Penyiraman	- Gangguan kesehatan akibat debu yang timbul saat penyiraman.
	Pengukuran dan Pematokan	- Terluka akibat penggunaan meteran baja tidak benar dan tidak memenuhi standar

Pekerjaan lapis pondasi Agregat Kelas A	Pengupasan	- Kecelakaan karena tertabrak oleh kendaraan yang melintas				
		- Terluka pada saat memasang patok dan luka terkena palu				
		- Terjadi gangguan lalu lintas kendaraan.				
		- Kecelakaan terperosok ke lubang galian				
		- Terjadi gangguan lalu lintas penduduk sekitar				
		- Terjadi kecelakaan oleh sisa-sisa pengupasan akibat pembuangan atau pembersihan tempat pengupasan tidak dilakukan dengan benar				
		- Terjadi longsor tanah bagian pinggir				
		- Kecelakaan oleh karena batu/pohon besar yang merintang pengupasan				
		- Terluka karena pengoperasian alat berat tidak dilakukan benar				
		- Terjadi gangguan lalu lintas kendaraan				
Penghamparan	Penghamparan	- Kecelakaan akibat lubang galian terisi air yang menggenang				
		- Terjadi iritasi pada kulit dan paru-paru akibat debu agregat yang kering				
		- Terjadi kecelakaan pada saat dump truck menurunkan agregat				
		- Terluka oleh mesin penghampar (grader) karena pengoperasian tidak benar				
		- Terjadi kecelakaan akibat tertabrak lalu lintas kendaraan				
		- Terjadi kecelakaan akibat penimbunan material sementara, sebelum dihampar				
		- Kecelakaan akibat tanah di pinggir bahu jalan tidak stabil				
		- Gangguan lalu lintas penduduk sekitar				
		- Terluka oleh peralatan kerja akibat jarak antar pekerja terlalu dekat.				
		- Terjadi iritasi pada kulit dan paru-paru oleh debu pada pemadatan yang kering				
Pemadatan	Pemadatan	- Terjadi gangguan lalu lintas kendaraan				
		- Terjadi gangguan lalu lintas penduduk sekitar				
		- Kecelakaan akibat tanah bagian pinggir jalan tidak stabil				
		- Terluka akibat pengoperasian mesin pemadat (grader) tidak benar				
		Penyiraman	Penyiraman	- Terjadi kecelakaan dalam pengoperasian alat penyiram (Water Tanker)		
				- Kecelakaan tertabrak lalu lintas kendaraan		
				Pembersihan Permukaan Perkerasan Lama	Pembersihan Permukaan Perkerasan Lama	- Terjadi iritasi pada kulit, mata dan paru-paru akibat debu yang kering
						- Terluka oleh <i>Compressor</i> waktu menyapu perkerasan lama
						- Gangguan pendengaran akibat timbulnya kebisingan
						- Terjadi gangguan terhadap lalu lintas kendaraan.
Penyemprotan	Penyemprotan					- Terluka oleh percikan aspal panas
						- Terjadi iritasi terhadap mata, kulit dan paru-paru akibat uap dan panas dari aspal.
						- Kerusakan pada pohon, struktur atau bangunan yang berdekatan dengan lokasi dari percikan aspal
						- Terluka oleh pipa alat-alat penyemprot yang panas.
		Penghamparan	Penghamparan			- Terluka oleh percikan aspal panas
						- Terjadi iritasi terhadap mata, kulit dan paru-paru akibat uap dan panas dari aspal (Finisher)
				- Terluka oleh Dump Truck sewaktu menuangkan Hotmix ke dalam Finisher.		
				Pemadatan	Pemadatan	- Terluka oleh percikan aspal panas
						- Terjadi iritasi terhadap mata, kulit dan paru-paru akibat uap dan panas dari aspal
						- Terluka oleh mesin pemadat aspal (<i>Tandem Roller</i> dan <i>Pneumatic Tire Roller</i>)
- Terjadi kecelakaan atau terluka akibat jarak antar pekerja						
Pekerjaan Lataston Lapis Aus (HRS-WC)	Pemadatan					- Terluka oleh percikan aspal panas
						- Terjadi iritasi terhadap mata, kulit dan paru-paru akibat uap dan panas dari aspal
						- Terluka oleh mesin pemadat aspal (<i>Tandem Roller</i> dan <i>Pneumatic Tire Roller</i>)
		- Terjadi kecelakaan atau terluka akibat jarak antar pekerja				

Penyiraman	terlalu dekat - Terjadi iritasi terhadap mata, kulit dan paru-paru akibat uap dan panas dari aspal - Terluka oleh mesin pemadat aspal (<i>Tandem Roller</i>) awal dan akhir.
------------	--

2. Penilaian Risiko Setiap pekerjaan Konstruksi

Hasil observasi lapangan menemukan sebanyak 75 temuan potensi bahaya yang kemudian digolongkan berdasarkan sumbernya menjadi 22 sumber bahaya diantaranya adalah pengukuran dan pematokan, penggalian,

pemasangan, pembuangan bahan galian, pemadatan, penggalian, pembuangan bahan galian, pengupasan, penghamparan, pembersihan permukaan perkerasan lama, penyemprotan, pemadatan, penyiraman yang dapat dilihat pada tabel 6. *Hazard* berdasarkan sumbernya.

Tabel 6. *Hazard* Berdasarkan Sumbernya

No	Sumber <i>Hazard</i>	Jumlah Temuan
1	Pengukuran dan pematokan pekerjaan pasangan batu dengan mortar	3
2	Penggalian pada pekerjaan pasangan batu dengan mortar	2
3	Pemasangan pada pekerjaan pasangan batu dengan mortar	3
4	Pengukuran dan pematokan pada pekerjaan galian biasa	4
5	Penggalian pada pekerjaan galian biasa	3
6	Pembuangan bahan galian pada pekerjaan galian biasa	1
7	Pengukuran dan pematokan pada pekerjaan timbunan	4
8	Pemadatan pada pekerjaan timbunan	3
9	Penyiraman pada pekerjaan timbunan	1
10	Pengukuran dan pematokan pada pekerjaan penyiapan badan jalan	4
11	Pemadatan pada pekerjaan penyiapan badan jalan	2
12	Penyiraman pada pekerjaan penyiapan badan jalan	1
13	Pengukuran dan pematokan pada pekerjaan Lapis Pondasi Agregat Kelas A	4
14	Pengupasan pada pekerjaan Lapis Pondasi Agregat Kelas A	8
15	Penghamparan pada pekerjaan Lapis Pondasi Agregat Kelas A	8
16	Pemadatan pada pekerjaan Lapis Pondasi Agregat Kelas A	5
17	Penyiraman pada pekerjaan Lapis Pondasi Agregat Kelas A	2
18	Pembersihan permukaan perkerasan lama pada pekerjaan Lataston Lapis Aus (HRS-WC)	4
19	Penyemprotan pada pekerjaan Lataston Lapis Aus (HRS-WC)	4
20	Penghamparan pada pekerjaan Lataston Lapis Aus (HRS-WC)	3
21	Pemadatan pada pekerjaan Lataston Lapis Aus (HRS-WC)	4
22	Penyiraman pada pekerjaan Lataston Lapis Aus (HRS-WC)	2

Tabel 7. Penilaian Risiko pekerjaan Preservasi Jalan Oransbari-Mameh di Kabupaten Manokwari

Bagian	Sumber Bahaya	Identifikasi Bahaya	L	S	L x S	Penilaian Risiko
Pekerjaan pasangan batu dengan mortar untuk selokan dan saluran air	Pengukuran dan Pematokan	- Tersayat karena kondisi dan penggunaan meteran yang salah	3	2	6	Sedang
		- Kecelakaan akibat pengaturan lalu lintas yang kurang baik	3	2	6	Sedang
		- Kecelakaan akibat metode pemasangan patok.	2	2	4	Rendah
		- Kecelakaan terkena alat gali	3	2	6	Sedang

		(cangkul, belencong, dll) akibat jarak antar penggali terlalu dekat				
		- Bahaya akibat lereng galian longsor	4	3	12	Tinggi
	Pemasangan	- Luka terkena mortar dan batu jatuh	3	2	6	Sedang
		- Luka terkena pecahan batu	3	2	6	Sedang
		- Kecelakaan akibat penempatan stok material terutama batu yang tidak tepat.	5	2	10	Sedang
	Pengukuran dan Pematokan	- Terluka akibat kondisi dan penggunaan meteran yang salah	3	2	6	Sedang
		- Kecelakaan akibat pengaturan lalu lintas yang kurang baik	3	2	6	Sedang
		- Kecelakaan akibat jenis dan cara penggunaan peralatan salah	3	2	6	Sedang
		- Kecelakaan akibat metode pemasangan patok	3	2	6	Sedang
	Penggalian	- Kecelakaan terkena alat gali (cangkul, belencong, dll) akibat jarak antar penggali terlalu dekat	3	2	6	Sedang
Pekerjaan Galian biasa		- Bahaya akibat lereng galian longsor	5	5	25	Ekstrim
		- Kecelakaan akibat operasional alat berat baik di tempat lokasi galian, transportasi maupun di tempat pembuangan.	5	3	15	Tinggi
	Pembuangan bahan galian	- Kecelakaan akibat tumpukan bahan galian yang akan di gunakan untuk timbunan.	5	3	15	Tinggi
	Pengukuran dan Pematokan	- Terluka akibat kondisi dan penggunaan meteran yang salah	3	2	6	Sedang
		- Kecelakaan akibat pengaturan lalu lintas yang kurang baik	3	3	9	Sedang
		- Kecelakaan akibat jenis dan cara penggunaan peralatan salah	3	2	6	Sedang
		- Kecelakaan akibat metode pemasangan patok	3	2	6	Sedang
Pekerjaan Timbunan	Pemadatan	- Kecelakaan akibat pengaturan lalu lintas kurang baik	3	3	9	Sedang
		- Kecelakaan akibat operasional alat berat di tempat lokasi pemadatan	5	3	15	Tinggi
		- Kecelakaan akibat metode penimbunan pada jalan tanjakan.	5	3	15	Tinggi
	Penyiraman	Gangguan kesehatan akibat debu yang timbul saat penyiraman.	4	2	8	Sedang
	Pengukuran dan Pematokan	- Terluka akibat kondisi dan penggunaan meteran yang salah	3	2	6	Sedang
		- Kecelakaan akibat pengaturan lalu lintas yang kurang baik	5	3	15	Tinggi
		- Kecelakaan akibat jenis dan cara penggunaan peralatan	3	2	6	Sedang
Pekerjaan Penyiapan badan jalan		- Kecelakaan akibat metode pemasangan patok	3	2	6	Sedang
	Pemadatan	- Kecelakaan akibat operasional alat berat di tempat lokasi pemadatan	5	3	15	Tinggi

Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat Kelas A		- Kecelakaan akibat metode penimbunan pada jalan tanjakan.	5	3	15	Tinggi
	Penyiraman	- Gangguan kesehatan akibat debu yang timbul saat penyiraman.	5	2	10	Sedang
	Pengukuran dan Pematokan	- Terluka akibat penggunaan meteran baja tidak benar dan tidak memenuhi standar	5	2	10	Sedang
		- Kecelakaan karena tertabrak oleh kendaraan yang melintas	5	3	15	Tinggi
		- Terluka pada saat memasang patok dan luka terkena palu	4	2	8	Sedang
		- Terjadi gangguan lalu lintas kendaraan.	5	2	10	Sedang
	Pengupasan	- Kecelakaan terperosok ke lubang galian	5	2	10	Sedang
		- Terjadi gangguan lalu lintas penduduk sekitar	4	2	8	Sedang
		- Terjadi kecelakaan oleh sisa-sisa pengupasan akibat pembuangan atau pembersihan tempat pengupasan tidak dilakukan dengan benar	4	2	8	Sedang
		- Terjadi longsoran tanah bagian pinggir	4	2	8	Sedang
		- Kecelakaan oleh karena batu/pohon besar yang merintang pengupasan	5	2	10	Sedang
		- Terluka karena pengoperasian alat berat tidak dilakukan benar	5	2	10	Sedang
		- Terjadi gangguan lalu lintas kendaraan	5	2	10	Sedang
		- Kecelakaan akibat lubang galian terisi air yang menggenang	5	2	10	Sedang
	Penghamparan	- Terjadi iritasi pada kulit dan paru-paru akibat debu agregat yang kering	4	2	8	Sedang
		- Terjadi kecelakaan pada saat dump truck menurunkan agregat	5	2	10	Sedang
		- Terluka oleh mesin penghampar (grader) karena pengoperasian tidak benar	5	2	10	Sedang
		- Terjadi kecelakaan akibat tertabrak lalu lintas kendaraan	5	2	10	Sedang
		- Terjadi kecelakaan akibat penimbunan material sementara, sebelum dihampar	5	2	10	Sedang
		- Kecelakaan akibat tanah di pinggir bahu jalan tidak stabil	5	2	10	Sedang
		- Gangguan lalu lintas penduduk sekitar	4	2	8	Sedang
		- Terluka oleh peralatan kerja akibat jarak antar pekerja terlalu dekat.	5	2	10	Sedang
	Pemadatan	- Terjadi iritasi pada kulit dan paru-paru oleh debu pada pemadatan yang kering	4	2	8	Sedang
		- Terjadi gangguan lalu lintas kendaraan	4	2	8	Sedang

		- Terjadi gangguan lalu lintas penduduk sekitar	4	2	8	Sedang
		- Kecelakaan akibat tanah bagian pinggir jalan tidak stabil	5	2	10	Sedang
		- Terluka akibat pengoperasian mesin pemadat (grader) tidak benar	5	2	10	Sedang
	Penyiraman	- Terjadi kecelakaan dalam pengoperasian alat penyiram (<i>Water Tanker</i>)	5	2	10	Sedang
		- Kecelakaan tertabrak lalu lintas kendaraan	5	2	10	Sedang
Pekerjaan Lataston Lapis Aus (HRS-WC)	- Pembersihan Permukaan Perkerasan Lama	- Terjadi iritasi pada kulit, mata dan paru-paru akibat debu yang kering	5	2	10	Sedang
		- Terluka oleh <i>Compressor</i> waktu menyapu perkerasan lama	5	2	10	Sedang
		- Gangguan pendengaran akibat timbulnya kebisingan	5	2	10	Sedang
		- Terjadi gangguan terhadap lalu lintas kendaraan.	5	2	10	Sedang
	Penyemprotan	- Terluka oleh percikan aspal panas	4	2	8	Sedang
		- Terjadi iritasi terhadap mata, kulit dan paru-paru akibat uap dan panas dari aspal.	4	2	8	Sedang
		- Kerusakan pada pohon, struktur atau bangunan yang berdekatan dengan lokasi dari percikan aspal	4	2	8	Sedang
		- Terluka oleh pipa alat-alat penyemprot yang panas.	5	2	10	Sedang
	Penghampanan	- Terluka oleh percikan aspal panas	5	2	10	Sedang`
		- Terjadi iritasi terhadap mata, kulit dan paru-paru akibat uap dan panas dari aspal (<i>Finisher</i>)	5	2	10	Sedang
		- Terluka oleh <i>Dump Truck</i> sewaktu menuangkan <i>Hotmix</i> ke dalam <i>Finisher</i> .	5	2	10	Sedang
	Pemadatan	- Terluka oleh percikan aspal panas	5	3	15	Tinggi
		- Terjadi iritasi terhadap mata, kulit dan paru-paru akibat uap dan panas dari aspal	5	2	10	Sedang
		- Terluka oleh mesin pemadat aspal (<i>Tandem Roller</i> dan <i>Pneumatic Tire Roller</i>)	5	2	10	Sedang
		- Terjadi kecelakaan atau terluka akibat jarak antar pekerja terlalu dekat	3	2	6	Sedang
	Penyiraman	- Terjadi iritasi terhadap mata, kulit dan paru-paru akibat uap dan panas dari aspal	3	2	6	Sedang
		- Terluka oleh mesin pemadat aspal (<i>Tandem Roller</i>) awal dan akhir.	3	2	6	Sedang
Nilai Rata Rata					9	

Dari data dan sumber aktivitas bahaya (*Hazard*) pada Tabel 7. Penilaian Risiko pekerjaan Preservasi Jalan Oransbari-Mameh di Kabupaten Manokwari kemudian disusun peringkat resiko dan Peringkat sumber bahaya. Pada Peringkat 1 (pertama) di temukan 1 bahaya Ekstrim yaitu Bahaya akibat lereng galian longsor pada penggalian Pekerjaan Galian biasa, Peringkat 2 (kedua) di temukan 10 identifikasi bahaya yang paling tinggi yaitu Bahaya akibat lereng galian longsor pada penggalian pekerjaan pasangan batu dengan mortar untuk selokan dan saluran air,

Kecelakaan akibat operasional alat berat baik di tempat lokasi galian, transportasi maupun di tempat pembuangan pada penggalian Pekerjaan Galian biasa, Kecelakaan akibat tumpukan bahan galian yang akan di gunakan untuk timbunan pada Pembuangan bahan galian pada Pekerjaan Galian biasa, Kecelakaan akibat operasional alat berat di tempat lokasi pemadatan pada Pemadatan Pekerjaan Timbunan, Kecelakaan akibat metode penimbunan pada jalan tanjakan pada Pemadatan Pekerjaan Timbunan, Kecelakaan akibat pengaturan lalu lintas yang kurang baik pada Pengukuran dan Pematokan Pekerjaan Penyiapan badan

jalan, Kecelakaan akibat operasional alat berat di tempat lokasi pemadatan pada Pekerjaan Penyiapan badan jalan, Kecelakaan akibat metode penimbunan pada jalan tanjakan pada Pekerjaan Penyiapan badan jalan, Kecelakaan akibat metode penimbunan pada jalan tanjakan pada pekerjaan pemadatan Pekerjaan Penyiapan badan jalan, Kecelakaan karena tertabrak oleh kendaraan yang melintas Pengukuran dan Pematokan pada Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat Kelas A, Terluka oleh percikan aspal panas pada Pemadatan Pekerjaan Lataston Lapis Aus (HRS-WC). Peringkat 3 (ketiga) yaitu kategori sedang didapatkan 63 identifikasi bahaya dan peringkat 4 (empat) yaitu 1 identifikasi bahaya dengan kategori rendah yaitu kecelakaan akibat metode pemasangan patok Pengukuran dan Pematokan pada Pekerjaan pasangan batu dengan mortar untuk selokan dan saluran air.

3. Tindakan Pengendalian Risiko

Upaya yang dilakukan untuk pengendalian dengan mempertimbangkan hierarki yaitu eliminasi, substitusi, pengendalian teknis, administratif dan penyediaan alat keselamatan dan kesehatan kerja yaitu dengan menyesuaikan waktu penyelesaian pekerjaan Preservasi Jalan Oransbari –

Mameh terletak pada ruas jalan Maruni – Mameh Kabupaten Manokwari. Perbaikan untuk menanggulangi potensi bahaya yang disebabkan oleh sumber bahaya, yaitu :

- a) Pembuatan instruksi kerja yang terpasang di lokasi area, SOP, pemakaian Alat Pelindung Diri (helm, rompi, sarung tangan, masker, dan sepatu safety), penyediaan prosedur pelaksanaan pekerjaan.
- b) Membuat worksheet penggunaan APD di area kerja, agar para pekerja dapat membaca potensi bahaya yang akan dialami ketika melakukan suatu pekerjaan dan APD yang harus dipakai untuk mengurangi risiko terkena akibat dari potensi bahaya yang mungkin akan timbul ketika mereka bekerja.
- c) Penyediaan rambu, harus diadakan *briefing safety talk*.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa teridentifikasi sebanyak 75 temuan potensi bahaya yang kemudian digolongkan berdasarkan sumbernya menjadi 22 sumber bahaya diantaranya adalah pengukuran dan pematokan, penggalian, pemasangan, pembuangan bahan galian, pemadatan, penggalian,

pembuangan bahan galian, pengupasan, penghamparan, pembersihan permukaan perkerasan lama, penyemprotan, pemadatan, dan penyiraman. Identifikasi bahaya Ekstrim potensi kecelakaan yaitu Bahaya akibat lereng galian longsor pada penggalian Pekerjaan Galian biasa.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Budilukito, dan A. T. Mulyono. 2016. “Kesiapan Kontraktor Terhadap Kebijakan Preservasi Jalan Nasional Di Sumatera Selatan”. Jurnal HPJI Vol. 2 Juli 2016: 133-142
- Gebion L. Pagoray. 2018. “Identifikasi Risiko K3 Preservasi Rekonstruksi Jalan Santan – Bontang Provinsi Kalimantan Timur” Prosiding Seminar Nasional Universitas Kristen Indonesia Paulus Vol. 1 Juli 2018 : 325 – 338
- Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Preservasi Jalan, Januari 2016 Pelaksanaan Preservasi Jalan secara Long Segment, Bandung
- Kementerian Pekerjaan Umum, 2011 “Tata cara Pemeliharaan dan Penilikan Jalan” Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 13/PRT/M/2011, Jakarta
- 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)
- W. Susihono dan F. A. Rini. 2013. “Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) dan Identifikasi Potensi Bahaya Kerja”. Jurnal Spektrum Industri, Vol. 11, No. 2, 117 – 242
- OHSAS 18001:2007, Occupational Health and Safety Management System-Guideline For The Implementation of OHSAS 18001.