



## **Pelaksanaan Pembangunan Rangka Atap Baja Gedung PT. Jhonlin Batu Mandiri Ditinjau Dari Aspek Penerapan K3**

*Implementation of PT Building Steel Roof Frame Construction. Jhonlin Batu Mandiri is viewed from the aspect of implementing K3*

**Asep Setiawan<sup>1</sup>, Muhammad Buttomi Masgode<sup>2</sup>, Arman Hidayat<sup>2</sup>, Mansyur<sup>2</sup>, Bagus Eko Prasetyo<sup>2</sup>, Retno Puspaningtyas<sup>2</sup>**

1. Mahasiswa Program Studi Tekni Sipil Universitas Sembilanbelas November Kolaka

2. Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Sembilanbelas November Kolaka

e-mail penulis: [buttomimuhammad@gmail.com](mailto:buttomimuhammad@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Masalah keselamatan dan kesehatan kerja (K3) secara umum di dunia konstruksi masih sering terabaikan. Hal ini ditunjukkan dengan masih tingginya angka kecelakaan kerja yang terjadi di lingkungan kerja. Kondisi ini disebabkan oleh banyak faktor salah satunya rendahnya kesadaran akan pentingnya melakukan penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) yang baik dan sesuai dengan peraturan perundangan – undangan yang berlaku. Pada pekerjaan pembangunan gedung gudang gula PT. Jhonlin Batu Mandiri adalah salah satu proyek pembangunan yang memiliki tingkat risiko cukup tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat resiko kecelakaan kerja pada pemasangan rangka atap baja pada pembanguna gedung gudang gula PT. Jhonlin Batu Mandiri. Dengan demikian diharapkan dapat memberikan saran atau gagasan kepada pihak perusahaan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Matriks risiko. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu survey, dan studi pustaka/literatur. Berdasarkan hasil pemberian penilaian tingkat resiko kecelakaan kerja didapatkan 2 variabel resiko yang memiliki level resiko (*High Risk*) yaitu variabel, pekerja kejatuhan material dan terpeleset/terjatuh. 8 variabel level resiko (*Medium Risk*) yaitu, kebakaran, tersengat aliran listrik, tangan terkena alat potong, terjepit tumpukan besi, terjepit pada saat pemasangan baut pengikat, terkena percikan api pengelasan, tertindis besi, dan paparan sinar matahari. Selain itu, untuk pengendalian lanjutan didapatkan 8 variabel level resiko kecil dan 2 variabel level dengan resiko sedang.

**Kata kunci:** Matriks Resiko, SMK3, K3, Konstruksi.

### **ABSTRACT**

*In the construction industry, occupational safety and health (K3) issues are often overlooked, resulting in a high number of work accidents. This is due to several factors, including a lack of awareness regarding the importance of implementing a good occupational safety and health management system (SMK3) that complies with applicable laws and regulations. The construction of PT. Jhonlin Batu*

### **How to Cite:**

Setiawan, A., dkk. 2023. Pelaksanaan Pembangunan Rangka Atap Baja Gedung PT. Jhonlin Batu Mandiri Ditinjau Dari Aspek Penerapan K3. *Mining Science and Technology Journal*, 2(3): 221-232.

Setiawan, A., dkk. 2023. *Implementation of PT Building Steel Roof Frame Construction. Jhonlin Batu Mandiri is viewed from the aspect of implementing K3. Mining Science and Technology Journal*, 2(3): 221-232.

---

### **Published By:**

Program Studi Teknik Pertambangan  
Fakultas Teknik, Universitas Sulawesi Tenggara

### **Address:**

Jl. Kapt. Piere Tendean, No. 109, Baruga, Kota  
Kendari, Provinsi Sulawesi Tenggara

---

### **Article History:**

*Submite* 19 Desember 2023  
*Received in from* 31 Desember 2023  
*Accepted* 31 Desember 2023



*Mandiri's sugar warehouse building is a high-risk development project. This study aims to determine the level of risk associated with installing steel roof frames in the construction of the building, to provide suggestions or ideas to the company. The risk matrix method was used in this research, with data collected through surveys and literature studies. The results of the risk assessment revealed that two variables, workers falling material and slipping/falling, posed a high risk of work accidents. Eight variables were deemed to pose a medium risk of accidents, including fire, electric shock, hands hit by cutting tools, pinched by piles of iron, pinched when installing fastening bolts, exposed to welding sparks, crushed by iron, and exposure to sunlight. Additionally, eight low-risk variables and two medium-risk variables were identified for further control.*

**Keywords:** Risk Matrix, SMK3, K3, Construction.

## PENDAHULUAN

Keselamatan dan kesehatan kerja K3 merupakan bagian terpenting dalam sebuah kegiatan proyek konstruksi, yang mana hal tersebut dapat menjadi suatu permasalahan yang banyak menyita perhatian dikarenakan mencakup berbagai hal, diantaranya adalah dari segi kemanusiaan, biaya, manfaat ekonomi, serta aspek hukum yang harus dipertanggung

jawabkan demi menjaga citra dari organisasi/perusahaan itu sendiri (Sanjaya, 2012; Atmaja, 2018; Putra, 2021).

Dalam penerapan program keselamatan kerja dibidang konstruksi diperlukan pendekatan-pendekatan agar lebih mudah dilaksanakan, terutama dalam proses pelaksanaannya. Bentuk-bentuk pendekatan dalam menjalankan program ini adalah pendekatan perilaku mengarah pada peranan masing-masing peserta program keselamatan kerja dalam menciptakan sekaligus menerapkan kondisi kerja yang aman (Alfiansyah, 2020; Awuy, 2017). Pendekatan fisik dalam program keselamatan kerja konstruksi dapat dilakukan diantaranya dengan cara pendidikan dan latihan mengenai metode dan prosedur yang benar, perhatian atas perawatan/pemanfaatan peralatan yang dapat membahayakan keselamatan kerja, pemakaian alat pelindung yang telah ditetapkan inspeksi rutin dan teliti dilaksanakan dilokasi proyek oleh pihak yang bertanggung jawab (Ricardo, 2015).

Implementasi keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada pekerja pada proyek konstruksi di PT. HK, dalam kategori Sangat Setuju sebanyak 11 respon (6,79%), kategori Setuju sebanyak 10 respon (6,3%), kategori Ragu-ragu sebanyak 3 respon (33,3%), kategori tidak setuju sebanyak 2 respon (33%) dan kategori Sangat Tidak Setuju sebanyak 1 respon (100%). Sedangkan pada karyawan PT. HK, dapat diinterpretasikan bahwa semua karyawan berada dalam kategori iya (100%). Pemahaman pekerja dan karyawan tentang keselamatan dan kesehatan kerja (K3) konstruksi pada proyek konstruksi di PT. HK, dapat diinterpretasikan dalam kategori sangat paham (100%) (Damayanti, Dkk., 2023; Marlee, 2018; Wynalda, 2018)

PT. Jhonlin Batu Mandiri adalah industri perusahaan tebu yang terletak di desa watu-watu Kecamatan Lantari Jaya, Kabupaten Bombana yang berdiri pada tahun 2017 dan memiliki tanah seluas +- 4700 Ha dengan jumlah karyawan sebanyak 634 orang. PT. Jhonlin Batu Mandiri memiliki peran dalam menurunkan angka kemiskinan masyarakat desa watu-watu. Selain itu PT. Jhonlin mampu membuka lapangan kerja dan meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan masyarakat desa watu-watu (Rahman, M. 2022).

Untuk meningkatkan produktifitas gula, PT Jhonlin Batu Mandiri melakukan Pembangunan Gedung gula untuk menampung hasil produk gulanya. Olehnya itu, perlu adanya penelitian terkait aspek K3 pada proyek Pembangunan tersebut.

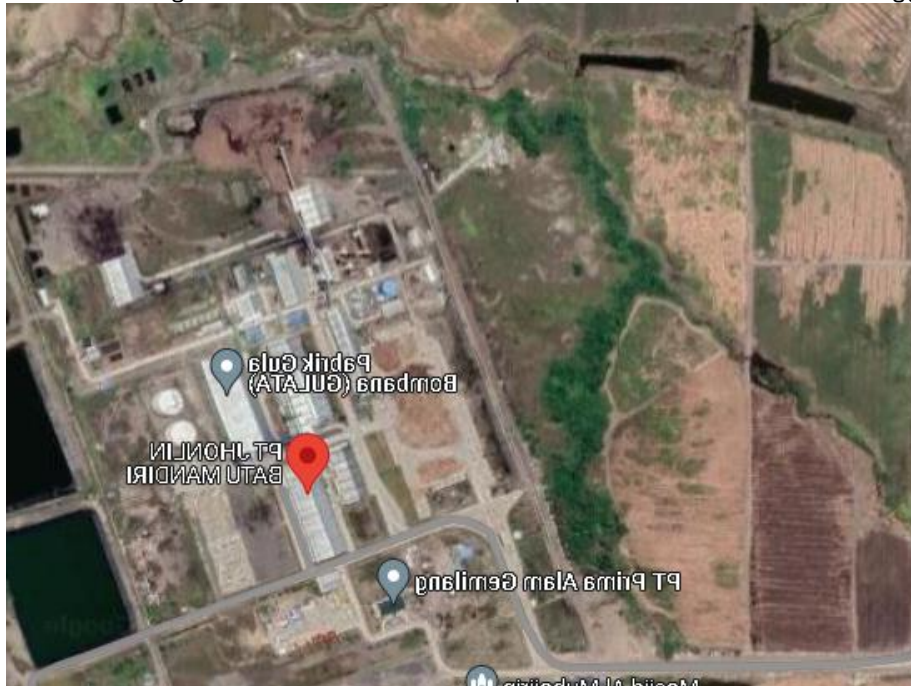
## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan yaitu Analisis Risiko Penerapan K3 Pada Proyek Pekerjaan Pembangunan Gedung Gudang Gula PT.Jhonlin Batu Mandiri. Penelitian ini termaksud dalam penelitian kualitatif dan studi pustaka/literatur, karena dalam kegiatan penelitian ini informasi banyak didapatkan di lapangann metode yang di gunakan dalam penelitian ini ialah matriks risiko. Matriks risiko adalah cara penilaian risiko untuk menentukan tingkat risiko denga peluang atau keboleh jadian terhadap keparahan akibat/dampak.

### Lokasi Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis akan melakukan penelitian di PT.Jhonlin Batu Mandiri yang bertempat di Wumbubangka, Rarowatu Utara Kabupaten Bombana Sulawesi Tenggara.



Gambar 1. Lokasi PT. Jhonlin Batu Mandiri, Bombana

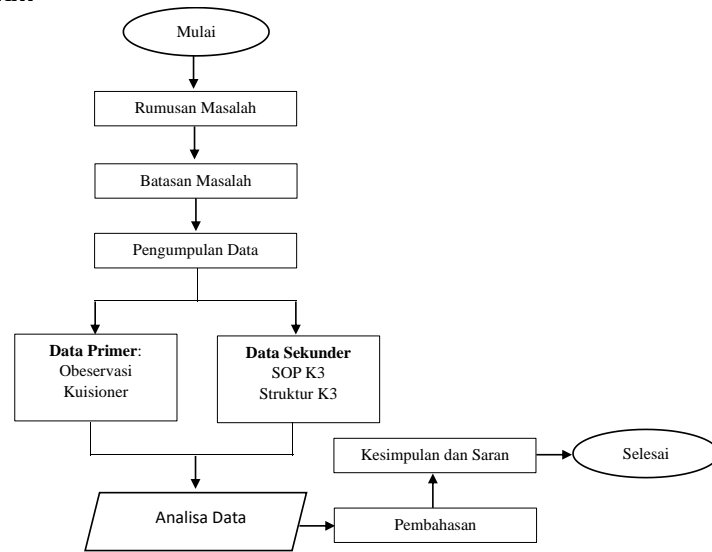
### Teknik Pengumpulan Data

Data merupakan suatu kumpulan iformasi yang diperoleh dari hasil suatu pengamatan baik berupa lisan maupun tulisan yang bermanfaat dalam hal menunjang penulisan tugas akhir, dalam hal ini terdapat dua data yaitu data primer yakni data yang digunakan yaitu observasi lapangan dan pembagian kuesioner. Observasi adalah survey langsung di lokasi prroyek, sedangkan kuesioner yang digunakan instrumen berbentuk checklist yang dimana kusioner ini diisi langsung oleh responden dan di susun dengan menyediakan jawaban. Skala penelitian yang digunakan adalah Skala *Likert* dan *Guttman* dengan interval yaitu Sangat setuju, Setuju, Tidak setuju dan Sangat tidak setuju, Ya dan Tidak dan data sekunder yakni terkait SOP (*Standar Operating Procedure*) K3, Struktur K3 di PT. Wijaya karya perkasa konstruksi, dan Program-program K3.

### Analisa Data

Metode yang digunakan dalam menganalisis data adalah metode Matriks Risiko. Metode ini menggunakan penilaian terhadap risiko kecelakaan kerja dari risiko rendah, risiko sedang, dan risiko tinggi.

### Bagan Alir Penelitian



**Gambar 2.** Bagan Alir Penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Responden Penelitian

Pada penelitian ini penyebaran kuesioner di lakukan sebanyak dua kali dengan jumlah responden sebanyak 63 orang, dengan kalkulasi sebanyak 15 responde adalah staf Perusahaan sedang sisanya 48 responden adalah pekerja dilapangan. Penentuan jumlah responden menggunakan metode slovin.

**Tabel. 1** Karakteristik Pendidikan Responden

No	Pendidikan	Status Pegawai		Jumlah (Org)	Presentase (%)
		Tetap (Org)	Tidak Tetap (Org)		
1	Perguruan Tinggi	9	3	12	19,05
2	SMA	2	28	30	47,62
3	SMK	0	11	11	17,46
4	SMP	0	10	10	15,87
Total				63	100

### Observasi Lapangan

Obeservasi lapangan dilakukan untuk mengetahui penerapan secara langsung K3 dalam pekerjaan pemasangan rangka atap baja

**Tabel 2.** Penerapan K3 Pekerjaan Pemasangan Rangka Atap Baja

No	Penerapan Upaya Pengendalian Safety Pekerja	Total Pekerja	Ya	Tidak
<b>A Pemotongan Matrial Bahan Baja</b>				
1	Memakai APD helm		√	<b>X</b>
2	Memakai APD rompi		√	<b>X</b>
3	Memakai APD sepatu <i>safety</i>	6	√	<b>X</b>
4	Memakai APD kaos tangan		√	<b>X</b>
5	Memakai masker		√	<b>X</b>

<b>B Perakitan Rangka Atap Baja</b>			
1	Memakai APD helm		✓ X
2	Memakai APD rompi		✓ X
3	Memakai APD kaos tangan	7	✓ X
4	Memakai APD sepatu <i>safety</i>		✓ X
5	Memakai kaca mata <i>safety</i>		✓ X
6	Memakai masker		✓ X
<b>C Pemasangan Rangka Atap Baja Pada Ringbalk</b>			
1	Memakai APD helm		✓ X
2	Memakai APD rompi		✓ X
3	Memakai APD sepatu <i>safety</i>	7	✓ X
4	Memakai APD body harness		✓ X
5	Memakai APD kaos tangan		✓ X
6	Memakai masker		✓ X

### Kuisisioner K3

Pernyataan kuisisioner tentang pengetahuan K3 yang dibagikan kepada responden dengan pilihan jawaban sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju.

- Pengetahuan K3

**Tabel 3.** Hasil Analisa Kuisisioner Tentang Pengetahuan K3

No.	Skala Likert	Presentase (%)
1	Sangat Setuju	81
2	Setuju	19
3	Tidak Setuju	0
4	Sangat Tidak Setuju	0
<b>Total</b>		<b>100</b>

- Pengetahuan Alat Pelindung Diri (APD)

**Tabel 4.** Hasil Analisa Kuisisioner Tentang Pengetahuan Alat Pelindung Diri

No.	Skala Likert	Presentase (%)
1	Ya	89
2	Tidak	11
<b>Total</b>		<b>100</b>

Sumber: Hasil Perhitungan, 2023

- Pelatihan K3

**Tabel 5.** Hasil Analisa Kuisisioner Tentang Pelatihan K3

No.	Skala Likert	Presentase (%)
1	Sangat Setuju	82
2	Setuju	18
3	Tidak Setuju	0
4	Sangat Tidak Setuju	0
<b>Total</b>		<b>100</b>

- Kecelakaan Kerja

**Tabel 6.** Hasil Analisa Kuisisioner Tentang Kecelakaan Kerja

No.	Skala Likert	Presentase (%)
1	Ya	2
2	Tidak	98
<b>Total</b>		<b>100</b>

### Identifikasi Bahaya dan Resiko

Berdasarkan Peraturan Menteri Nomor 10 tahun 2021. Identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan penerapan pengendalian, adalah proses mengidentifikasi bahaya, menilai dan mengendalikan risiko serta menilai peluang yang kemungkinan akan terjadi dalam suatu kegiatan pekerjaan.

**Tabel 7.** Identifikasi Bahaya dan Resiko

No.	Uraian Kegiatan	Identifikasi Bahaya	Dampak/Resiko
1	Pemotongan material bahan baja	Kebakaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terhambatnya pekerjaan</li> <li>• Kerusakan material (nilai bangunan dan asset yang rusak disebabkan kejadian kebakaran)</li> <li>• Pekerja mengalami luka bakar</li> </ul>
		Tersengat Listrik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terhambatnya pekerjaan</li> <li>• Dapat menyebabkan kerusakan organ dalam hingga mengakibatkan nyawa melayang</li> </ul>
2	Perakitan	Tangan terkena alat pemotong	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terhambatnya pekerjaan</li> <li>• Pendarahan, cacat permanen, dan meninggal dunia</li> </ul>
		Kebakaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terhambatnya pekerjaan</li> <li>• Kerusakan material (nilai bangunan dan asset yang rusak disebabkan kejadian kebakaran)</li> <li>• Pekerja mengalami luka bakar hingga meninggal dunia</li> </ul>
		Terjepit tumpukan besi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terhambatnya pekerjaan</li> <li>• Terkilir, patah tulang, cacat permanen dan meninggal dunia</li> </ul>



No.	Uraian Kegiatan	Identifikasi Bahaya	Dampak/Resiko
		Tertindis besi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Terhambatnya pekerjaan</li><li>• Patah tulang, mengalami pendarahan, luka dan meniggal dunia</li></ul>
		Terjepit pada saat pemasangan baut pengikat	<ul style="list-style-type: none"><li>• Terhambatnya pekerjaan</li><li>• Terkilir dan luka</li></ul>
		Terkena percikan api pengelasan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Terhambatnya pekerjaan</li><li>• Pekerja mengalami luka bakar</li></ul>
3	Pemasangan rangka atap baja pada ring balk	Pekerja kejatuhan material konstruksi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Terhambatnya pekerjaan</li><li>• Patah tulang, pendarahan, cacat tetap, dan meninggal dunia</li></ul>
		Terpeleset/terjatuh	<ul style="list-style-type: none"><li>• Terhambatnya pekerjaan</li><li>• Terkilir, patah tulang, pendarahan, cacat tetap, dan meninggal dunia</li></ul>
		Paparan sinar matahari	<ul style="list-style-type: none"><li>• Terhambatnya pekerjaan</li><li>• Gagal focus dalam bekerja, iritasi kulit, dan sakit kepala</li></ul>

## Pengelolaan Hasil Resiko

**Tabel 8.** Identifikasi Bahaya, Penilaian Resiko, dan Pengendalian Resiko

No.	Deskripsi Resiko		Syarat Pemenuhan Peraturan	Pengendalian Awal	Penilaian Tingkat Resiko				Pengendalian	Penilaian Sisa Resiko				Keterangan
	Uraian Pekerjaan	Identifikasi			Kemungkinan (F)	Keparahan (A)	Nilai Resiko (FxA)	Tingkat Resiko		Kemungkinan (F)	Keparahan (A)	Nilai Resiko (FxA)	Tingkat Resiko	
1A	Pemotongan Material Bahan Baja	Terbakar	UUD nomor 1 thn 1970 tentang keselamatan dan kesehatan kerja dalam pasal 3.	Petunjuk Kerja, Ijin Kerja dan Pengawasan, Rambu-Rambu K3, dan APD	2	3	6	Sedang	Eliminasi, Substitusi, Rekayasa Teknik, Pengendalian Administrasi, dan APD	1	1	1	Kecil	Risiko dapat diterima
2A		Tersengat arus listrik	UUD, nomor 11 Tahun 2020 Tentang cipta kerja, pasal 59 ayat 1 dan 2		2	3	6	Sedang		1	1	1	Kecil	Risiko dapat diterima
3A		Tangan terkena alat potong	UUD nomor 1 thn 1970 tentang keselamatan dan kesehatan kerja dalam pasal 3.		4	2	8	Sedang		1	1	1	Kecil	Risiko dapat diterima
1B	Perakitan Rangka Atap Baja	Terbakar	UUD nomor 1 thn 1970 tentang keselamatan dan kesehatan kerja dalam pasal 3.	Petunjuk Kerja, Ijin Kerja dan Pengawasan, Rambu-Rambu K3, dan APD	4	2	8	Sedang	Eliminasi, Substitusi, Rekayasa Teknik, Pengendalian Administrasi, dan APD	1	1	1	Kecil	Risiko dapat diterima
2B		Terjepit tumpukan besi	UUD, nomor 11 Tahun 2020 Tentang cipta kerja, pasal 59 ayat 1 dan 2		4	2	8	Sedang		1	1	1	Kecil	Risiko dapat diterima
3B		Tertindis besi	UUD nomor 1 thn 1970 tentang keselamatan dan kesehatan kerja dalam pasal 3.		3	2	6	Sedang		1	1	1	Kecil	Risiko dapat diterima



No.	Deskripsi Resiko		Syarat Pemenuhan Peraturan	Pengendalian Awal	Penilaian Tingkat Resiko				Pengendalian	Penilaian Sisa Resiko				Keterangan
	Urain Pekerjaan	Identifikasi			Kemungkinan (F)	Keparahan (A)	Nilai Resiko (FxA)	Tingkat Resiko		Kemungkinan (F)	Keparahan (A)	Nilai Resiko (FxA)	Tingkat Resiko	
1C	Pemasangan Rangka Atap Baja Pada Ringbalk	Terjepit pada saat pemasangan baut pengikat	UUD nomor 1 thn 1970 tentang keselamatan dan kesehatan kerja dalam pasal 3. UUD, nomor 11 Tahun 2020 Tentang cipta kerja, pasal 59 ayat 1 dan 2	Petunjuk Kerja, Ijin Kerja dan Pengawasan, Rambu-Rambu K3, dan APD	3	2	6	Sedang	Eliminasi, Substitusi, Rekayasa Teknik, Pengendalian Administrasi, dan APD	1	1	1	Kecil	Risiko dapat diterima
2C		Terkena percikan api pengelasan Pekerja			3	2	6	Sedang		1	1	1	Kecil	Risiko dapat diterima
3C		kejatuhan material konstruksi			4	4	16	Berat		1	2	2	Sedang	Risiko dapat diterima
4C		Terpeleset/terjatuh			4	4	16	Berat		1	2	2	Sedang	Risiko dapat diterima
5C		Paparan sinar matahari			3	2	6	Sedang		1	1	1	Kecil	Risiko dapat diterima

Identifikasi tindakan pengendalian ini dilakukan dengan hirarki pengendalian risiko berdasarkan peraturan menteri No 10 tahun 2021 yaitu eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, pengendalian administrasi, dan penggunaan alat pelindung diri.

- Eliminasi adalah menghilangkan kondisi berbahaya.
- Substitusi Penggantian proses, operasi, bahan, atau peralatan dengan yang tidak berbahaya atau memiliki bahaya lebih kecil.
- Rekayasa Teknis Pengendalian terhadap desain peralatan, tempat kerja untuk memberikan perlindungan keselamatan konstruksi.
- Administratif Mengendalikan prosedur, izin kerja, analisis keselamatan pekerjaan, dan peningkatan kompetensi tenaga kerja.
- APD Penggunaan alat pelindung diri yang tepat, agar pekerja terlindungi dari paparan bahaya dan risiko.

## Pengendalian Risiko

**Tabel 9.** Upaya Mengendalikan Risiko Pekerjaan

No.	Item Pekerjaan	Sumber Bahaya	Konsekuensi	Dampak	Pendendalian Risiko yang Direkomendasikan
1	Pemotongan Material Bahan Baja	Kebakaran	Terkena api, Luka Bakar	Cedera Permanen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rekayasa Memasang Rambu-Rambu Peringatan</li> <li>2. Rekayasa Menyiapkan APR/Karung Goni</li> <li>3. Memakai APD Lengkap</li> </ol>
		Tersengat Listrik	Kesetrum, Meninggal Dunia	Cedera Permanen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rekayasa Memasang Rambu-Rambu Peringatan</li> <li>2. Rekayasa Mengatur Jalur Listrik</li> <li>3. Bekerja Dengan Penerapan Yang Baik, Melakukan Pengecekan Berkala Pada Instalasi Listrik</li> <li>4. Memakai APD Lengkap</li> </ol>
		Tangan Terkena Alat Potong	Terluka	Cedera Permanen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rekayasa Memasang Rambu-Rambu Peringatan</li> <li>2. Rekayasa Memasang Pelindung Pada Alat Kerja, Mengatur Jam Kerja.</li> <li>3. Memakai APD Lengkap</li> </ol>
2	Perakitan Rangka Atap Baja	Terbakar	Terkena api, Luka Bakar	Cedera Permanen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rekayasa Memasang Rambu-Rambu Peringatan</li> <li>2. Rekayasa Menyiapkan APR/Karung Goni</li> <li>3. Memakai APD Lengkap</li> </ol>
		Terjepit Tumpukan Besi	Terluka, Patah	Cedera Permanen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rekayasa Memasang Rambu-Rambu Peringatan</li> <li>2. Rekayasa Merapikan dan Membersihkan Area Kerja Agar Terhindar dari Bahaya</li> <li>3. Menggunakan APD Lengkap</li> </ol>

No.	Item Pekerjaan	Sumber Bahaya	Konsekuensi	Dampak	Pendalian Resiko yang Direkomendasikan
3	Pemasangan Rangka Atap Baja Pada Ringbalk	Terjepit Pada Saat Pemasangan Baut Pengikat	Terluka, Patah Tulang	Cedera Permanen	1. Rekayasa Memasang Rambu-Rambu Peringatan 2. Menggunakan APD Lengkap
		Terkena Percikan Api Pengelasan	Luka Bakar	Cedera Permanen	1. Rekayasa Memasang Rambu-Rambu Peringatan 2. Menggunakan APD Lengkap
		Pekerja Kejatuhan Material Konstruksi	Terluka, Patah Tulang, Meninggal Dunia	Cedera Permanen	1. Rekayasa Memasang Rambu-Rambu Peringatan 2. Menggunakan APD Lengkap
		Terpeleset/ Terjatuh	Patah Tulang Meninggal Dunia	Cedera Permanen	1. Rekayasa Memasang Rambu-Rambu Peringatan 2. Memasang Jaring Pengaman APK 3. Memakai APD Lengkap
		Paparan Sinar Matahari	Iritasi Kulit, Fokus Pekerja Berkurang	Cedera	1. Memakai APD Lengkap

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis risiko penerapan K3 pada proyek pekerjaan Pembangunan rangka atap baja gedung gudang gula PT. Jhonlin Batu Mandiri, maka penulis menarik kesimpulan.

1. Didapatkan 2 variabel yang dikategorikan memiliki level risiko tinggi (High risk) yaitu variabel, Pekerja kejatuhan material dan Terpeleset/Terjatuh. Sedangkan untuk level risiko sedang (Medium risk) didapat 8 variabel risiko yaitu, kebakaran, tersengat aliran listrik, tangan terkena alat potong, terjepit tumpukan besi, terjepit pada saat pemasangan baut pengikat, terkena percikan api pengelasan, tertindis besi, dan paparan sinar matahari.
2. Berdasarkan hasil penerapan pengendalian lanjutan di dapatkan hasil level risiko kecil dari 8 item risiko pekerjaan, sedangkan 2 item risiko pekerjaan berada pada level risiko sedang, yang artinya pada pekerjaan pemasangan rangka atap baja, pengendalian lanjutan sudah dapat diterima karena level risiko berada pada level kecil dan sedang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfiansah, Y., Kurniawan, B., & Ekawati, E. (2020). Analisis Upaya Manajemen K3 Dalam Pencegahan Dan Pengendalian Kecelakaan Kerja Pada Proyek Konstruksi PT. X Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 8(5), 595-600.
- Atmaja, J., Suardi, E., Natalia, M., Mirani, Z., & Alpina, M. P. (2018). Penerapan sistem pengendalian keselamatan dan kesehatan kerja pada pelaksanaan proyek konstruksi di Kota Padang. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Sipil*, 15(2), 64-76.
- Awuy, T., Pratasis, P. A., & Mangare, J. B. (2017). Faktor-faktor Penghambat Penerapan Sistem Manajemen K3 Pada Proyek Konstruksi Di Kota Manado. *Jurnal Sipil Statik*, 5(4).
- Damayanti, A., Masgode, M.B., Rustan, F.R., & Dirgantara, A. (2023). Analisis Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Konstruksi. *Mining Science and Technology Journal*, 2(2), 133-139.
- Marlee, M., & Sulistio, H. (2018). Analisis Korelasi Faktor Penerapan K3 Terhadap Kinerja Waktu Pada Proyek Konstruksi. *Jmts: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 220-229.
- Putra, A. D., Syamsuir, E., & Wahyuni, F. I. (2021). Analisis penerapan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) di perusahaan jasa konstruksi kota payakumbuh. *Rang Teknik*



*Journal*, 4(1), 76-82.

- Rahman, M., Mahfudz., Toar, A., Jumiati, B.(2022). Peran PT. Jhonlin Batu Mandiri dalam Meningkatkan Ekonomi dan Kesejahteraan Masyarakat Desa Watu-Watu Kecamatan Lantari Jaya, Kabupaten Bombana. *Jurnal Research Business and Economics Studies*, 3 (1): 39-43.
- Ricardo, Almer. (2015). Tingkat Penerapan Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) terhadap Peningkatan Produktivitas Pekerja Konstruksi.
- Sanjaya, I.P.I., Widyawati, I.A.R., Frederika, A. (2012). Analisis Penerapan K3 pada Proyek Konstruksi Gedung di Kabupaten Klungkung dan Karangasem. *Jurnal Ilmiah Elektronik Infrastruktur Teknik Sipil*, 1(1): 118-221.
- Wynalda, D., & Sulistio, H. (2018). Analisis Korelasi Faktor-Faktor Penerapan K3 Terhadap Tingkat Kecelakaan Dan Tingkat Keparahan Pada Proyek Konstruksi. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 195-204.