

# **Analisis Tingkat Risiko Keselamatan Kerja Pada Pekerjaan Service dan Fabrikasi Gondola di PT Tien Persada Nusantara Tahun 2020**

<sup>1</sup>Nadiyah Adella Tuhulaula, <sup>2</sup>Fini Fajrini, <sup>3</sup>Ernyasih, <sup>4</sup>Dihartawan, <sup>5</sup>Andriyani, <sup>6</sup>Munaya Fauziah

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Jakarta

Email : [nadiyahadella42@gmail.com](mailto:nadiyahadella42@gmail.com)

## **Abstrak**

Kesehatan dan keselamatan adalah suatu sistem yang bertujuan melakukan pencegahan terhadap kemungkinan timbulnya kecelakaan yang diakibatkan oleh aktivitas kerja oleh hubungan kerja di dalam lingkungan kerja para karyawan. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan Direktur Utama PT Tien Persada Nusantara bahwa PT Tien Persada Nusantara sebelumnya pernah terjadi kecelakaan kerja. Oleh karena itu, maka peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian khususnya terkait identifikasi bahaya dan penilaian risiko. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif. Penilaian ini akan melakukan analisis tingkat risiko pada pekerjaan service dan fabrikasi gondola di PT.Tien Persada Nusantara. Pengambilan data dengan observasi dan wawancara mendalam. Berdasarkan hasil penilaian risiko pada pekerjaan service gondola dari beberapa tahapan kerja yang telah dihitung berdasarkan nilai probability (kemungkinan) dan consequences (konsekuensi) dengan tingkat risiko Low Risk (L) ada sebanyak 13, Moderate Risk (M) sebanyak 5, kemudian High Risk (H) sebanyak 2 dan Extreme Risk (E) sebanyak 3. Berdasarkan hasil penilaian risiko pada pekerjaan fabrikasi gondola dari beberapa tahapan kerja yang telah dihitung berdasarkan nilai probability (kemungkinan) dan consequences (konsekuensi) dengan tingkat risiko Moderate Risk (M) sebanyak 8, kemudian High Risk (H) sebanyak 13. Berdasarkan hasil observasi secara langsung bahwa bahaya yang terdapat pada bagian service ada beberapa risiko diantaranya: terpeleset, heat stress, nyeri sendi dan otot, terjatuh, tersengat listrik, gangguan pernafasan.

**Kata Kunci :** Tingkat Risiko, Pekerja Service dan Fabrikasi Gondola

## **Abstract**

Health and safety is a system that aims to prevent possible accidents caused by work activities by working relationships within the work environment of employees. Based on the results of interviews conducted by researchers with the President Director of PT Tien Persada Nusantara, PT Tien Persada Nusantara had previously experienced work accidents. Therefore, researchers feel the need to conduct research, especially related to hazard identification and risk assessment. This research used qualitative research. This assessment will analyze the level of risk in service work and gondola fabrication at PT.Tien Persada Nusantara. Based on the results of the risk assessment on the service gondola work from several work stages that have been calculated based on the probability and consequences, with a Low Risk (L) risk level of 13, Moderate Risk (M) of 5, then High Risk (H) as much as 2 and Extreme Risk (E) as many as 3. Based on the results of the risk assessment on the gondola fabrication work from several work stages that have been calculated based on the probability (possibility) and consequences (consequences) value with a Moderate Risk (M) level of risk of 8, then High Risk (H) as many as 13. Based on the results of direct observation that there are several risks in the service section, including slips, heat stress, joint and muscle pain, falls, electric shocks, respiratory problems.

**Keywords :** Risk Level, Service Workers and Gondola Fabrication

## Pendahuluan

Dalam rangka memberikan perlindungan kepada tenaga kerja, pemerintah telah mengambil kebijakan umum mengenai perlindungan tenaga kerja khususnya tentang kesehatan dan keselamatan kerja. Kesehatan dan keselamatan adalah suatu sistem yang bertujuan melakukan pencegahan terhadap kemungkinan timbulnya kecelakaan yang diakibatkan oleh aktivitas kerja dan juga pencegahan akan timbulnya penyakit yang diakibatkan oleh hubungan kerja di dalam lingkungan kerja para karyawan.<sup>1</sup>

Kecelakaan kerja sering terjadi akibat kurang dipenuhinya persyaratan dalam pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja, yang dapat berdampak pada kesakitan atau cedera bahkan dapat mengakibatkan cacat tetap atau kematian, kehilangan waktu kerja serta karyawan akan berkurang penghasilannya akibat kehilangan waktu kerja untuk menjalani perawatan. Dampak dari kecelakaan kerja tersebut dapat menimbulkan suatu bahaya, potensi bahaya terdapat hampir disetiap tempat dimana dilakukan suatu aktivitas, baik dirumah, dijalan, maupun di tempat kerja. Apabila potensi bahaya tersebut tidak di kendalikan dengan tepat akan dapat menyebabkan kelelahan, sakit, cedera, dan bahkan kecelakaan yang serius.<sup>2</sup>

Menurut ILO ( *Internasional Labour Organization* ) 2018 lebih dari 1,8 juta kematian akibat kerja terjadi setiap tahunnya di kawasan Asia dan Pasifik. Di tingkat global, lebih dari 2,78 juta orang meninggal setiap tahun akibat kecelakaan kerja. Secara Global dari 142 kematian akibat kecelakaan kerja penyebab utamanya adalah jatuh dari ketinggian sebesar 49%.<sup>3</sup>

Menurut Kemenaker 2014 pekerja yang dialami pekerja konstruksi yaitu 31,9% dan 26% dari total kecelakaan karena jatuh dari ketinggian, sedangkan jumlah kecelakaan kerja mencapai 105.182 kasus. Dari total tersebut, kasus yang paling banyak terjadi adalah kecelakaan pekerja jatuh dari ketinggian. Menurut Kepala Seksi Kemenaker Muhammad Fertiaz didapatkan 38 persen kecelakaan kerja jatuh dari ketinggian, kecelakaan ini dapat terjadi pada saat pembangunan gedung. Jumlah kasus kecelakaan akibat kerja tertinggi pada tahun 2011 adalah salah satunya provinsi Banten.<sup>4</sup>

Hal yang paling mendasar dalam pencegahan kecelakaan kerja adalah dengan mengetahui keberadaan sumber-sumber bahaya dan risiko yang dapat menyebabkan kecelakaan. Sumber-sumber bahaya perlu dikendalikan untuk mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja potensi bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja dapat berasal dari berbagai kegiatan atau aktivitas dalam pelaksanaan operasi.<sup>5</sup> Penelitian ini dilakukan di PT. Tien Persada Nusantara, adalah perusahaan swasta yang bergerak di bidang perdagangan barang dan jasa dengan sub-bidang Teknologi Informasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak, Teknik Mesin, Teknik Listrik, Insinyur Sipil, *Interior-Eksterior*, ACP Spesialis, Konstruksi Jalan dan Spesialis

Gondola. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan Direktur Utama PT Tien Persada Nusantara bahwa PT Tien Persada Nusantara sebelumnya pernah terjadi kecelakaan kerja berupa terpotong, terlindas gondola serta percikan api yang masuk ke dalam mata pada saat proses las dan gerindra sehingga dapat membahayakan pekerja kapan saja yang akan merugikan perusahaan.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan berlandaskan dari observasi standar AS/NZS 4360:2004. Penilaian ini akan melakukan analisis tingkat risiko pada pekerjaan service dan fabrikasi gondola di PT. Tien Persada Nusantara dan dilaksanakan bulan Mei dan Juni 2020. Informan dalam penelitian ini ditentukan dengan metode *purposive sampling*. Karakteristik informan yang diperoleh dalam penelitian ini antara lain : nama, usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, jabatan. Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara mendalam dengan semua informan, serta juga melakukan observasi dan telaah dokumen.

Mengacu pada prinsip tersebut, maka informan dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga (Moleong, 2004) yaitu : informan utama, informan kunci dan informan pendukung). Informan utama dalam penelitian ini yaitu para pekerja service dan fabrikasi gondola. Informan kunci dalam penelitian ini adalah HSE (Health Safety Environment). Serta Informan pendukung dari penelitian ini adalah direktur utama PT. Tien Persada Nusantara. Pada penelitian kualitatif ini. Data primer yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari observasi, wawancara dan penilaian risiko, observasi lapangan dilakukan untuk mengamati setiap proses pekerjaan yang dilakukan oleh pekerja dan Data sekunder yang digunakan untuk melengkapi penelitian ini diperoleh dari data dokumen milik perusahaan, dokumen kegiatan K3 dan data pendukung lainnya. Instrumen dalam penelitian ini adalah alat perekam suara pada saat wawancara, serta *notes* untuk mencatat segala keperluan data yang didapatkan secara spontan pada saat pengamatan dan wawancara baik formal maupun non formal. Untuk mendapatkan data yang benar-benar valid dan memiliki akurasi data yang dapat dipertanggung jawaban secara ilmiah, maka pengecekan keabsahan data yang peneliti lakukan dengan cara triangulasi menggunakan triangulasi sumber dan metode.

Pengolahan dan analisis data meliputi : 1. Tahapan Pembuatan Transkrip Data yaitu data hasil observasi langsung suatu catatan yang lengkap dan teratur, hasil dari wawancara mendalam dan tersimpan di alat perekam serta dilakukan pengambilan gambar sebagai arsip penelitian, kemudian disalin dan disajikan dalam bentuk data transkrip yang menjadi data mentah. 2. Tahap *Editing Data* yaitu melakukan pengecekan kembali terhadap seluruh kejelasan dan kelengkapan semua data. 3. Tahap Pembuatan Formulir IBPR yaitu membuat Formulir dari

data mentah, dan hasil dari transkrip dimasukkan ke dalam Formulir sesuai dengan permasalahan. 4. Tahap Analisis data yang berpedoman pada OHSAS 18001:2007 Klasal 4.3.1 dan OHSAS 18002 yaitu dengan penentuan bahaya, skoring dan penilaian upaya pengendalian. 5. Tahap penyajian data yaitu kegiatan dalam pembuatan laporan hasil dari penelitian yang telah dilakukan agar dapat dipahami dan dianalisis sesuai dengan tujuan. 6. Tahap penarikan kesimpulan yaitu kegiatan menarik kesimpulan yang diperlukan untuk memperoleh pemahaman yang tepat.

### Hasil Dan Pembahasan

PT. Tien Persada Nusantara terletak di Jl.Otista Raya Ruko Prima Blok A.19 Tangerang Selatan. Perusahaan ini bergerak dalam bidang specialist gondola, yang menangani *design*, fabrikasi, instalasi dan *maintenance*. Dalam hal design PT.Tien Persada Nusantara selalu menampilkan yang terbaik dengan mempertimbangkan estetika tanpa meninggalkan fungsi gondola sesungguhnya. hasil penenlitian yang dilakukan di PT. Tien Persada Nusantara didapatkan hasil sebagai berikut :

**Tabel 1. Hasil identifikasi risiko pada pekejaan *service gondola***

No.	Tahapan Kerja	Bahaya	Risiko
1.	Pemberian grease atau gemuk pada <i>sparepart</i> gondola	- Grease tumpah yang menyebabkan lantai licin - Cuaca panas	- Terpleset - <i>Heat stress</i>
2.	Melakukan pengecekan pada baut dan mur	- Tidak Ergonomi - Ketinggian - Cuaca panas	- Nyeri sendi dan otot - Terjatuh - <i>Heat stress</i>
3.	Melakukan pengecekan oil <i>gearbox</i>	- Bocornya oil seal - Cuaca panas	- Terpleset - <i>Heat stress</i>
4.	Melakukan pengecekan pada kabel-kabel power	- <i>Konsleting</i> - Ketinggian - Angin kencang - Cuaca panas	- Tersengat listrik - Terjatuh - <i>Heat stress</i>
5.	Melakukan pengecekan pada panel-panel power	- <i>Konsleting</i> - Cuaca panas	- Tersengat listrik - <i>Heat stress</i>
6.	Melakukan pengecekan pada <i>safety rope</i>	- Tidak Ergonomi - Cuaca panas	- Nyeri sendi dan otot - <i>Heat stress</i>
7.	Melakukan pengecekan pada wirerope	- Tidak Ergonomi - Ketinggian - Cuaca panas	- Nyeri sendi dan otot - Terjatuh - <i>Heat stress</i>
8.	Melakukan pengecekan pada pulley-pulley pengatur <i>wirerope</i>	- Tidak Ergonomi - Ketinggian - Cuaca panas	- Nyeri sendi dan otot - Ketinggian - <i>Heat strss</i>
9.	Melakukan pengecekan pada <i>wirewinder</i>	- Serpihan debu akibat gesekan - Ketinggian - Cuaca panas	- Gangguan pernafasan - Terjatuh - <i>Heat stress</i>

Pada tabel hasil identifikasi risiko pada pekerjaan service gondola di temukan risiko sebanyak 24 bahaya dan 20 risiko dari 7 tahapan kerja seperti pada tabel diatas. sedangkan hasil identifikasi risiko pada pekerjaan fabrikasi gondola ditemukan sebanyak 24 bahaya dan 20 risiko dari 7 tahapan dimana terlampir sebagai berikut :

**Tabel 2. Hasil identifikasi risiko pada pekerjaan fabrikasi gondola**

No.	Tahapan Kerja	Bahaya	Risiko
1.	<i>Marcing</i> gambar di plat	- Tidak Ergonomi	- Nyeri sendi dan otot
2.	Pemotongan besi dan baja sesuai gambar	- Serpihan besi dan baja - Percikan api - Lelehan besi panas - Tidak Ergonomi	- Gangguan pernafasan - Kebutaan - Luka bakar - Nyeri sendi dan otot
3.	Mengahluskan plat yang sudah dipotong	- Serpihan debu, besi dan baja - Percikan api	- Gangguan pernafasan - Luka bakar - Kebutaan
4.	Menyatukan semua bentuk potongan	- Percikan api	- Kebutaan - Luka bakar
5.	Membersihkan sisa pengelasan	- Serpihan debu, besi dan baja - Tidak Ergonomi	- Gangguan pernafasan - Nyeri otot dan sendi
6.	Melapisi baja dan besi dengan timah panas	- Timah panas - Uap timah - Alat berat	- Luka bakar - Gangguan pernafasan - Tertimpa
7.	Menyatukan setiap bagian	- Percikan api - Besi dan baja - Alat berat	- Luka bakar - Kebutaan - Tertimpa - Terjepit

Dimana hasil identifikasi risiko pada pekerjaan fabrikasi gondola dari tahapan kerja pertama hingga terakhir hampir memiliki resiko terjadinya risiko nyeri otot dan sendi, gangguan pernafasan risiko luka bakar pada kulit dan kebutaan pada mata. Adapun hasil analisis resiko pada pekerjaan service gondola sebagai berikut pada tabel dibawah ini :

**Tabel 3. Hasil analisis risiko pada pekerjaan service gondola**

No.	Tahapan Kerja	Bahaya	Risiko	Analisis Risiko		Tingkat Risiko
				Kemungkinan	Keparahan	

1.	Pemberian grease atau gemuk pada <i>sparepart</i> gondola	- Grease tumpah yang menyebabkan lantai licin	- Terpeleset	E	1	L
		- Cuaca panas	- <i>Heat stress</i>	C	1	L
2.	Melakukan pengecekan pada baut dan mur	- Tidak Ergonomi	- Nyeri sendi dan otot	C	2	M
		- Ketinggian	- Terjatuh	C	3	H
		- Cuaca panas	- <i>Heat stress</i>	C	1	L
3.	Melakukan pengecekan oil gearbox	- Bocornya oil seal	- Terpeleset	E	1	L
		- Cuaca panas	- <i>Heat stress</i>	C	1	L
4.	Melakukan pengecekan pada kabel-kabel power	- <i>Konsleting</i>	- Tersengat listrik	C	1	L
		- Ketinggian -Angin kencang	- Terjatuh	B	5	E
		- Cuaca panas	- <i>Heat stress</i>	C	1	L
5.	Melakukan pengecekan pada panel-panel power	- <i>Konsleting</i>	- Tersengat listrik	C	1	L
		- Cuaca panas	- <i>Heat stress</i>	C	1	L
6.	Melakukan pengecekan pada <i>safety rope</i>	- Ergonomi	- Nyeri sendi dan otot	C	2	M
		- Cuaca panas	- <i>Heat stress</i>	C	1	L
7.	Melakukan pengecekan pada <i>wirerope</i>	- Ergonomi	- Nyeri sendi dan otot	C	2	M
		- Ketinggian	- Terjatuh	B	5	E
		- Cuaca panas	- <i>Heat stress</i>	C	1	L
8.	Melakukan pengecekan pada pulley-pulley pengatur <i>wirerope</i>	-Ergonomi	-Nyeri sendi dan otot	C	2	M
		-Ketinggian	-Terjatuh	C	3	H
		-Cuaca panas	- <i>Heat stress</i>	C	1	L
9.	Melakukan pengecekan pada <i>wirewinder</i>	-Serpihan debu akibat gesekan	-Gangguan pernafasan	D	3	M
		-Cuaca panas	- <i>Heat stress</i>	C	1	L
		-Ketinggian	-Terjatuh	B	5	E

Pada proses pekerjaan *service* gondola di temukan risiko sebanyak 23 risiko dari 9 tahapan kerja dimana hasil dari penilaian risiko di atas didapatkan tingkat risiko dengan rata-rata L (Low risk) pada 9 tahapan kerja dan risiko M (Moderate) didapatkan pada 5 tahapan kerja serta risiko E (Extreme)

ditemukan pada 3 Tahapan kerja dan risiko dengan tingkatan H (Hight risk) ditemukan pada 2 tahapan kerja.

Sedangkan hasil analisis resiko pada pekerjaan fabrikasi di temukan risiko sebanyak 21 risiko dari 7 tahapan kerja dimana hasil dari penilaian risiko ditemukan pada tahapan kerja pertama yaitu risiko gangguan pernafasan dengan tingkat kemungkinan mungkin (D) dengan tingkat keparahan *moderate* (3) sehingga mempunyai tingkat risiko *moderate risk* (M). Pada tahapan kedua yaitu percikan api sehingga mempunyai risiko kebutaan dan luka bakar, pada risiko kebutaan mempunyai tingkat kemungkinan mungkin (D) dengan tingkat keparahan *major* (4) sehingga mempunyai tingkat risiko high risk (H). Pada tahapan kerja ketiga yaitu menghaluskan plat yang sudah dipotong mempunyai tingkat kemungkinan mungkin (D) dengan tingkat keparahan *major* (4) sehingga mempunyai tingkat risiko *high risk* (H). 3. Pada Tahapan kerja keempat yaitu menyatukan semua bentuk potongan dengan mempunyai bahaya percikan yang menyebabkan 2 risiko yaitu kebutaan dan luka bakar, pada kebutaan mempunyai tingkat kemungkinan mungkin (D) dengan tingkat keparahan *major* (4) sehingga mempunyai tingkat risiko high risk (H) lalu pada risiko kedua yaitu luka bakar yang mempunyai tingkat risiko sering (B) dengan tingkat keparahan *moderate* (3) sehingga mempunyai tingkat risiko high risk (H). Pada tahapan kerja kelima yaitu membersihkan sisa pengelasan yang mempunyai 2 bahaya yaitu serpihan debu, besi dan baja yang mempunyai risiko gangguan pernafasan dengan tingkat kemungkinan mungkin (D) serta tingkat keparahan *moderate* (3) sehingga mempunyai tingkat risiko *moderate risk* (M).

Pada tahapan kerja keenam yaitu melapisi baja dan besi dengan timah panas yang menyebabkan risiko luka bakar dan gangguan pernafasan. Pada risiko luka bakar mempunyai tingkat risiko sering (B) dengan tingkat keparahan *moderate* (3) sehingga mempunyai tingkat risiko high risk (H). Pada risiko gangguan pernafasan dengan tingkat kemungkinan mungkin (D) serta tingkat keparahan *moderate* (3) sehingga mempunyai tingkat risiko *moderate risk* (M). Pada tahapan terakhir Tahapan kerja ketujuh yaitu menyatukan setiap bagian, mempunyai bahaya percikan api, menyebabkan 2 risiko yaitu kebutaan dan luka bakar, pada kebutaan mempunyai tingkat kemungkinan mungkin (D) dengan tingkat keparahan *major* (4) sehingga mempunyai tingkat risiko high risk (H) lalu pada risiko kedua yaitu luka bakar yang mempunyai tingkat risiko sering (B) dengan tingkat keparahan *moderate* (3) sehingga mempunyai tingkat risiko high risk (H).

Menentukan tingkat risiko keselamatan kerja diawali dengan melakukan identifikasi bahaya pada setiap tahapan kerja service maupun fabrikasi gondola di PT TIEN PERSADA NUSATARA. Ada beberapa tahapan dalam menentukan tingkat risiko yang akan dibahas sebagai berikut :

### **1. Identifikasi risiko**

Menurut Hanafi (2016) Identifikasi risiko dilakukan untuk mengidentifikasi risiko-risiko apa saja yang dihadapi oleh suatu organisasi, . Identifikasi risiko yang dilakukan pada setiap tahapan

kerja yang ada di PT.TIEN PERSADA NUSANTARA dilakukan dengan cara wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan pada HSE dan pekerja. Observasi yang dilakukan yaitu dengan melakukan pengamatan secara langsung pada setiap proses pekerjaan. Berikut ini kutipan wawancara yang dilakukan: menurut informan (1) “Resiko-resiko pekerjaannya itu karena pada saat di electric ada kabel-kabel yang terkelupas itu bisa jadi resiko tersetrum atau tersengat listrik, kalo di pekerjaan mekanik kalo kurang hati-hati itu bisa terjadi kejepit barang-barang mekanik tersebut” menurut informan (2) “Resiko kecelakaan paling ya mati. Mungkin untuk pekerjaan yang di atas resiko kecelakaannya itu paling terjatuh. Terkena percikan dari api las”. Berdasarkan hasil observasi secara langsung bahwa risiko yang terdapat pada pekerja service dan gondola diantaranya: Risiko bahaya fisik seperti serpihan debu, baja dan besi yang bersumber dari hasil pemotongan baja dan besi, Risiko bahaya ergonomi yang disebabkan oleh posisi kerja yang tidak baik dan benar, risiko bahaya listrik yang terjadi pada saat melakukan pengecekan kabel power maupun panel-panel yang terdapat di gondola, dan 4) Risiko bahaya lainnya seperti: tertimpa besi dan baja, terjepit alat berat, terkena percikan api, terpeleset dan terjatuh dari ketinggian, heat stress akibat cuaca panas. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ningsih, dkk (2016), tentang Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Bagian Produksi PT. Berkat Manunggal Jaya bahwa pada tahapan kerja pengambilan material dari gudang oleh pekerja fabrication menimbulkan risiko operator tertimpa material berat, kaki dan tangan operator terjepit plat material.<sup>6</sup>

## 2. Analisis Risiko

Analisis risiko adalah suatu bentuk sistematis dalam penggunaan informasi yang telah tersedia untuk mengidentifikasi bahaya dan memperkirakan suatu risiko terhadap individu, populasi, bangunan dan lingkungan.<sup>7</sup> Wawancara terkait analisis risiko yang sering terjadi pada setiap proses pekerjaan, berikut ini kutipan wawancara yang dilakukan: menurut informan kunci (1) “Sudah sesuai sih kalo menurut saya, karena kan mereka paham ya ketika penggunaannya salah maka akan berisiko” Potensi bahaya yang ditemukan pada tahap identifikasi bahaya akan dilakukan penilaian risiko guna menentukan tingkatan risiko (risk rating) dari bahaya yang ada. Penilaian risiko dilakukan dengan berpedoman pada skala *Australian Standard/New Zealand Standard For Risk Management (AS/NZS 4360:2004)*. Ada 2 parameter yang digunakan dalam penilaian risiko yaitu *probability* (kemungkinan) dan *consequences* (konsekuensi). sebagai berikut:<sup>8</sup>

- a) Tahapan kerja pertama yaitu pemberian grease atau gemuk pada sparepart gondola dimana pada tahapan kerja tersebut memiliki 2 bahaya yaitu grease tumpah dengan nilai kemungkinan (E) dan keparahan (1), dan cuaca panas yang mempunyai nilai kemungkinan (C) dan keparahan (1).
- b) Tahapan kerja kedua yaitu melakukan pengecekan pada baut dan mur terdapat 3 bahaya tidak ergonomi yang berisiko nyeri sendi dan otot yang mempunyai nilai kemungkinan jarang (C) dan keparahan *minor*, kedua ketinggian yang berisiko pekerja dapat terjatuh yang mempunyai nilai kemungkinan jarang (C) dan keparahan *moderate*, ketiga cuaca panas dimana pada bahaya

tersebut dapat berisiko heat stress pada pekerja yang mempunyai nilai kemungkinan jarang (C) dan keparahan tidak ada cedera (1).

- c) Tahapan kerja ketiga yaitu melakukan pengecekan pada oil gearbox. memiliki bahaya yaitu bocornya oil sel yang mempunyai nilai kemungkinan nyaris tak mungkin (E) dan nilai keparahan yaitu tidak ada cedera (1).
- d) Tahapan kerja keempat yaitu melakukan pengecekan pada kabel-kabel power yang memiliki 3 bahaya yaitu konsleting yang berisiko tersengat listrik pada pekerja yang mempunyai nilai kemungkinan jarang (C) dan keparahan tidak ada cedera (1) bahaya yang kedua dan ketiga yaitu ketinggian dan angin kencang yang berisiko pekerja dapat terjatuh yang mempunyai nilai kemungkinan jarang (B) dan keparahan moderate (5).
- e) Tahapan kerja kelima yaitu melakukan pengecekan pada panel panel power yang memiliki bahaya yaitu konsleting yang dapat berisiko tersengat listrik pada pekerja yang mempunyai nilai kemungkinan jarang (C) dan keparahan tidak ada cedera (1).
- f) Tahapan kerja keenam yaitu melakukan pengecekan pada safety rope yang memiliki bahaya yaitu ergonomi yang berisiko nyeri sendi dan otot pada pekerja yang mempunyai nilai kemungkinan jarang (C) dan keparahan minor (2).
- g) Tahapan kerja ketujuh yaitu melakukan pengecekan pada wirerope yang memiliki 2 bahaya yaitu tidak ergonomi yang berisiko nyeri sendi dan otot pada pekerja yang mempunyai nilai kemungkinan jarang (C) dan keparahan minor (2), bahaya yang kedua yaitu ketinggian yang berisiko pekerja dapat terjatuh yang mempunyai nilai kemungkinan jarang (B) dan keparahan moderate.
- h) Tahapan kerja kedelapan yaitu melakukan pengecekan pada pulley-pulley pengatur wirerope yang memiliki 3 bahaya yaitu tidak ergonomi yang berisiko nyeri sendi dan otot pada pekerja yang mempunyai nilai kemungkinan jarang (C) dan keparahan minor (2), bahaya yang kedua yaitu ketinggian yang berisiko pekerja dapat terjatuh yang mempunyai nilai kemungkinan jarang (C) dan keparahan moderate (3), dan bahaya yang ketiga yaitu cuaca panas dimana pada bahaya tersebut dapat menyebabkan risiko heat stress bagi pekerja yang mempunyai nilai kemungkinan jarang (C) dan keparahan tidak ada cedera (1).
- i) Tahapan kerja terakhir yaitu melakukan pengecekan pada *wirewinder* yang memiliki 3 bahaya yaitu serpihan debu akibat gesekan yang dapat berisiko terjadinya gangguan pernafasan yang mempunyai nilai kemungkinan mungkin (D) dan keparahan *moderate* (3), bahaya kedua yaitu cuaca panas dimana pada bahaya tersebut dapat menyebabkan risiko *heat stress* bagi pekerja dan bahaya yang terakhir yaitu ketinggian ketinggian yang berisiko pekerja dapat terjatuh yang mempunyai nilai kemungkinan jarang (C) dan keparahan tidak ada cedera (1).

Hasil penelitian ini sesuai dengan Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh

Mindhayani (2020) tentang analisis risiko keselamatan dan kesehatan kerja dengan metode HAZOP dan pendekatan ergonomi bahwa pada tahapan pekerjaan penggorengan terdapat bahaya lantai licin akibat minyak yang menyebabkan jatuh terpeleset mempunyai nilai probability (kemungkinan) I dan consequences (konsekuensi).<sup>9</sup>

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil observasi secara langsung bahwa bahaya yang terdapat pada bagian service ada beberapa risiko diantaranya: terpeleset, heat stress, nyeri sendi dan otot, terjatuh, tersengat listrik, gangguan pernafasan. Sedangkan pada bagian fabrikasi menimbulkan risiko yaitu kebutaan, luka bakar, nyeri sendi dan otot, gangguan pernafasan.

Hasil analisis penilaian kemungkinan (probability) dari pekerjaan service didapatkan hasil B (sering) sebanyak 3, C (jarang) sebanyak 17, D (mungkin) sebanyak 1 dan E (nyaris tak mungkin) sebanyak 2. Serta hasil analisis penilaian konsekuensi (consequences) didapatkan hasil 1 (*insignificant*) sebanyak 13, 2 (minor) sebanyak 4, 3 (moderate) sebanyak 1, 4 (major) sebanyak 3 (catastrophem) sebanyak 3. Hasil analisis penilaian kemungkinan (probability) dari pekerjaan fabrikasi didapatkan hasil B (sering) sebanyak 6, C (jarang) sebanyak 3, D (mungkin) sebanyak 11 dan E (nyaris tak mungkin) sebanyak 3. Serta hasil analisis penilaian konsekuensi (consequences) didapatkan hasil 2 (minor) sebanyak 3, 3 (moderate) sebanyak 11, 4 (major) sebanyak 7 .

Hasil penilaian risiko yang menggabungkan nilai dari kemungkinan (probability) dan konsekuensi (consequences) pada pekerjaan service gondola di dapatkan tingkat risiko dari beberapa tahapan kerja yang telah dihitung *Low Risk* (L) ada sebanyak 13, *Moderate Risk* (M) sebanyak 5, kemudian *High Risk* (H) sebanyak 2 dan *Extreme Risk* (E) sebanyak 3. Berdasarkan hasil penilaian risiko yang menggabungkan nilai dari kemungkinan (probability) dan konsekuensi (consequences) pada pekerjaan fabrikasi gondola dari beberapa tahapan kerja yang telah dihitung berdasarkan nilai *probability* (kemungkinan) dan *consequences* (konsekuensi) dengan tingkat risiko *Moderate Risk* (M) sebanyak 8, kemudian *High Risk* (H) sebanyak 13.

PT.Tien Persada Nusantara disarankan untuk menerapkan SMK3 (Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja) dan melakukan hirarki pengendalian untuk meminimalisir risiko-risiko yang ada.

## **Ucapan Terimakasih**

Terimakasih pada PT. Tien Persada Nusantara yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini

## **Daftar Pustaka**

1. Sinar UD, Malalayang S, Dotulong LOH. kesehatan dan keselamatan kerja,insentif, kinerja Karyawan. 2014;2(2):1429–39.
2. Indrawati AD, Satria IGBH, Dewi SKSD. Pengaruh Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada Perusahaan Kerja dan Komitmen Organisasional. J Manajemen, Strateg Bisnis dan Kewirausahaan [Internet]. 2017;11(2):105–15. Available from: 30435-481-69229-1-10-20171106.pdf
3. Organization International Labour. Meningkatkan Keselamatan dan Kesehatan Pekerja Muda [Internet]. Kantor Perburuhan Internasional , CH- 1211 Geneva 22, Switzerland. 2018. 50 p. Available from: [http://www.oit.org/wcmssp5/groups/public/---asia/---ro-bangkok/---ilo-jakarta/documents/publication/wcms\\_627174.pdf](http://www.oit.org/wcmssp5/groups/public/---asia/---ro-bangkok/---ilo-jakarta/documents/publication/wcms_627174.pdf)
4. INDONESIA PK. Profil Kes Indo 2019 [Internet]. Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–952. 2019. 487 p. Available from: <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-indonesia-2019.pdf>
5. Tarwaka. Manajemen dan Implementasi K3 di tempat kerja. Surakarta: Harapan Press; 2014.
6. Ningsih Marpaung, Purwanggono B, Rumita R. Analisis Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Bagian Produksi Pt Berkat Manunggal Jaya. Ind Eng Online J [Internet]. 2016;5(1):11. Available from: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/ieoj/article/view/10648>
7. Kolluru R V. Risk Assesment and Management Handbook for Enviromental, Health, and Safety Professiona. s. McGraw-Hill.United State of America; 1996.
8. AS/NZS 4360. AS/NZS 4360. Australian/New Zealand Risk Manaement. Australian Standards / New Zeland Standards 4360:2004. 2004. p. 30.
9. Mindhayani I. Analisis Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dengan Metode Hazop Dan Pendekatan Ergonomi (Studi Kasus: UD. Barokah Bantul). Simetris J Tek Mesin, Elektro dan Ilmu Komput. 2020;11(1):31–8.

