

# ANALISIS RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA BAGIAN INSTALASI DENGAN METODE *JOB SAFETY ANALYSIS* (JSA) (Studi Kasus : CV Tri Jaya)

Mochammad Rizqi Febrian\*<sup>1</sup>, Purnawan Adi Wicaksono\*<sup>2</sup>

*Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro,  
Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275*

## Abstrak

*Keselamatan dan kesehatan kerja adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja pada khususnya, dan manusia pada umumnya (Mangkunegara, 2002). Keselamatan dan kesehatan kerja diatur dalam Undang-Undang No. 1 tahun 1970, yang menyatakan bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapatkan perlindungan atas keselamatannya dalam setiap melakukan pekerjaannya dan meningkatkan produksi serta produktivitas nasional. Oleh karena itu, setiap perusahaan wajib memberikan perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja kepada seluruh tenaga kerjanya. CV Tri Jaya merupakan salah satu perusahaan yang perlu mendapat perhatian terhadap keselamatan dan kesehatan kerja. Perusahaan ini bergerak dalam bidang jasa. Jasa yang dihasilkan adalah instalasi pada kelistrikan dan mesin. Berdasarkan data yang diperoleh dari CV Tri Jaya terdapat 9 kejadian kecelakaan kerja yang terkonfirmasi dengan berbagai bidang pekerjaan dengan klasifikasi sedang, ringan, dan berat dengan rincian tahun 2018 terdapat 3 kecelakaan kerja terkonfirmasi, tahun 2019 terdapat 2 kecelakaan kerja terkonfirmasi, tahun 2021 terdapat 4 kecelakaan kerja terkonfirmasi sedangkan pada tahun 2020 tidak terdapat data kecelakaan kerja karena perusahaan tidak beroperasi karena terjadi pandemi COVID-19.*

**Kata kunci:** Kesehatan dan Keselamatan kerja; Job Safety Analysis

## Abstract

*Occupational safety and health is a thought and effort to ensure the integrity and perfection of both physical and spiritual labor in particular, and humans in general (Mangkunegara, 2002). Occupational safety and health is regulated in Law No. 1 of 1970, which states that every worker is entitled to protection for their safety in every job and increase national production and productivity. Therefore, every company is obliged to provide occupational safety and health protection to all its workforce. CV Tri Jaya is one of the companies that needs attention to occupational safety and health. This company is engaged in services. The services produced are installations on electricity and machinery. Based on data obtained from CV Tri Jaya, there were 9 confirmed work accidents with various fields of work with moderate, mild, and severe classifications with details in 2018 there were 3 confirmed work accidents, in 2019 there were 2 confirmed work accidents, in 2021 there were 4 confirmed work accidents while in 2020 there was no work accident data because the company did not operate due to the COVID-19 pandemic.*

**Keywords:** Occupational Health and Safety; Job Safety Analysis

### 1. Pendahuluan

Dengan adanya peraturan yang mewajibkan setiap tenaga kerja berhak mendapatkan keselamatan dan kesehatan kerja tersebut, perlu adanya sistem manajemen yang dapat mengelola dan mengendalikan potensi bahaya. Menurut Peraturan Pemerintah No.50 tahun 2012, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) merupakan bagian dari sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan

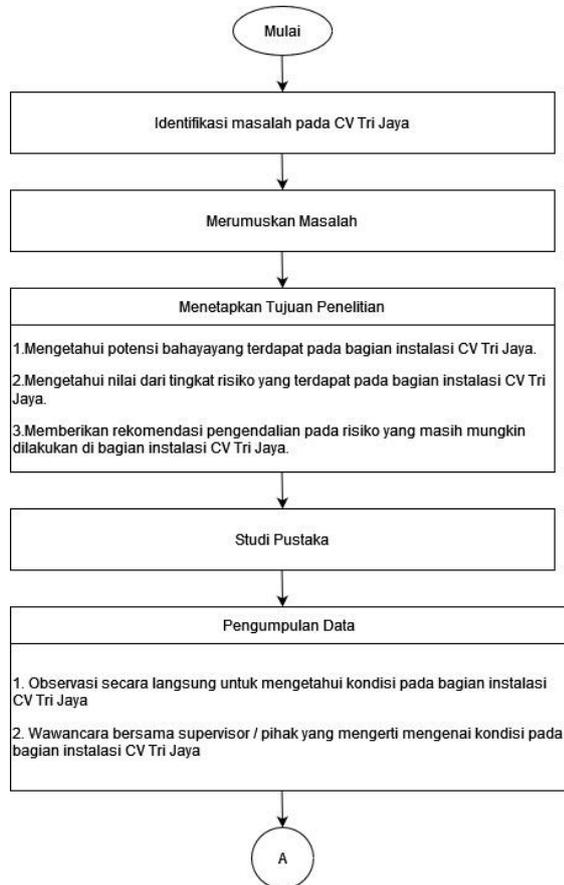
kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif. Tujuan SMK3 adalah meningkatkan efektifitas dalam perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja dengan melakukan beberapa cara, yakni terencana, terstruktur, terukur, dan terintegrasi.

meningkatkan citra perusahaan dan Berbagai kecelakaan kerja yang terjadi disebabkan oleh beberapa faktor seperti minimnya pengetahuan, pengarahan tentang K3, kurangnya alat penunjang keselamatan yang digunakan pada saat bekerja, serta

berbagai bahaya yang ditimbulkan area instalasi CV Tri Jaya seperti bahaya fisik dan bahaya ergonomi. Saat ini CV Tri Jaya belum terdapat divisi yang secara khusus menaruh perhatian terhadap K3 sehingga evaluasi lingkungan kerja secara keseluruhan belum diperhatikan dengan baik.

## 2. Metode Penelitian

Berikut merupakan alur/tahapan penelitian :



**Gambar 2.1 Alur Penelitian**

### 2.1 Penentuan Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini antara lain :

1. Mengetahui potensi bahaya yang terdapat pada bagian instalasi CV Tri Jaya.
2. Mengetahui nilai dari tingkat risiko yang terdapat pada bagian instalasi CV Tri Jaya.
3. Memberikan rekomendasi pengendalian pada risiko yang masih mungkin dilakukan di bagian instalasi CV Tri Jaya.

### 2.2 Pengumpulan Data

Pada tahap ini, merupakan tahap pengumpulan data yang dilakukan pada lantai produksi CV Tri Jaya pada tanggal 2 Februari sampai 2 Maret 2022. Pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan langsung serta melakukan wawancara terhadap pekerja dan supervisor terkait.

Data-data yang dikumpulkan merupakan data primer dan data sekunder.

#### 1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh peneliti dengan melakukan pengamatan secara langsung. Data primer berupa aktivitas kerja dan gambaran bahaya serta risiko dan pengendalian yang telah dilakukan oleh perusahaan yang diperoleh dengan cara observasi kondisi tempat kerja, peralatan yang digunakan, serta tahap kerja yang berkaitan dengan proses produksi di bagian produksi CV Tri Jaya. Selain itu dilakukan wawancara secara tidak terstruktur dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada pekerja.

#### 2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari perusahaan untuk melengkapi hasil penelitian yang dilakukan. Data tersebut diantaranya berupa profil perusahaan dan data kecelakaan.

#### 2.2.1 Pengolahan Data

#### 2.3.1 Job Safety Analysis

Pada metode *Job Safety Analysis* dilakukan identifikasi bahaya dan risiko yang mungkin terjadi pada tiap langkah-langkah pekerjaan, kontrol saat ini yang telah dilakukan oleh CV Tri Jaya, serta kondisi aktual saat pekerja melakukan aktivitas kerja. Pada bagian instalasi CV Tri Jaya, pekerjaan yang dilakukan dalam pembuatan panel listrik dimulai dengan seperti pemotongan plat besi, pengelasan, pengecatan, pemasangan komponen, sampai *finishing*. Data aktivitas didapatkan melalui observasi secara langsung serta wawancara yang dilakukan kepada *supervisor* dan operator di bagian instalasi.

#### 1. Proses Pemotongan Bahan

Pada proses pemotongan plat besi, pekerja memotong selembar plat besi menggunakan mesin gerinda. Tahap pertama pekerjaan dilakukan dengan menyalakan mesin, disini terdapat bahaya yaitu jika terdapat kabel yang terkelupas, risikonya adalah tersengat listrik. Dalam hal ini perusahaan sudah melakukan pengendalian dengan menetapkan aturan pada pekerja untuk menggunakan sepatu, namun dalam kondisi aktualnya pekerja tidak memakai alas kaki saat melakukan pekerjaannya. Tahap kedua adalah mengambil selembar plat besi. Pada aktivitas ini ditemukan bahaya yaitu

operator terburu-buru pada saat mengangkat plat besi yang berat yang dapat mengakibatkan terjatuh dan disfungsi pada bagian kaki. Perusahaan mengatasi bahaya ini dengan membuat peraturan kepada pekerja untuk menggunakan sarung tangan dan sepatu. Namun dalam aktual nya pekerja tidak menggunakan alas kaki. Tahap selanjutnya adalah memotong selebar plat besi. Pada aktivitas ini ditemukan bahaya yaitu serbuk besi atau chip yang berterbangan yang berakibat iritasi pada mata. Perusahaan sudah melakukan pengendalian dengan mewajibkan pekerja menggunakan faceshield atau kacamata untuk meminimalisir risiko terkena gergaji mesin. Dalam kondisi aktualnya pekerja tidak menggunakan kacamata atau faceshield. Tahap akhir dari pemotongan bahan adalah meletakkan potongan besi. Dalam tahap ini bahaya yang ditemukan adalah plat besi yang panas dikarenakan setelah proses pemotongan dapat melukai tangan, pengendalian yang dilakukan perusahaan adalah mewajibkan pekerja menggunakan sarung tangan. Namun dalam aktual nya pekerja memakai sarung tangan.

## 2. Proses Pengelasan

Pada proses pengelasan, aktivitas yang dilakukan adalah mengelas plat besi agar menjadi cover panel listrik. Tahap pertama pekerjaan dilakukan dengan menyalakan mesin, disini terdapat bahaya yaitu pada saat ssambungan kabel yang terkelupas. Risikonya adalah tersengat listrik. Dalam hal ini perusahaan sudah melakukan pengendalian dengan menetapkan aturan pada pekerja untuk menggunakan sepatu, namun dalam kondisi aktual nya pekerja tidak memakai alas kaki saat melakukan pekerjaannya. Tahap kedua adalah menyatukan plat yang telah dipotong, bahaya yang ada adalah operator yang tidak menjaga jarak pada saat pengelasan risiko yang dihasilkan adalah terkena percikan dan terak. Pengendalian yang dilakukan perusahaan adalah penggunaan kacamata las dan masker dan dalam kondisi aktual pekerja sudah mematuhi kebijakan perusahaan.

## 3. Proses Pengecatan

Pada proses pengecatan, cover panel listrik akan dilakukan proses pengamplasan dan pengecatan. Tahapan yang pertama adalah melakukan proses pengamplasan, pada proses ini ditemukan bahaya yaitu serbuk dari besi yang berterbangan yang dapat mengakibatkan risiko gangguan pernafasan. Untuk tahapan yang terakhir yaitu melakukan proses pengecatan yang dilakukan dalam proses ini yaitu dilakukannya proses pengecatan terhadap cover panel listrik, pada proses ini ditemukan bahaya yaitu operator terkena uap debu cat yang berterbangan tersebut yang dapat menyebabkan risiko terpapar uap cat. Dalam kondisi aktual pekerja sudah tidak mematuhi kebijakan perusahaan yaitu menggunakan atribut APD yang berupa masker.

## 4. Proses Pemasangan Komponen Kelistrikan

Proses pemasangan komponen kelistrikan merupakan proses pembuatan tempat komponen listrik dan pemasangan komponen kedalam cover panel yang sudah jadi. Tahapan pertama yang dilakukan adalah proses pembuatan tempat komponen listrik terdapat bahaya yaitu terkena bahan yang tajam dan terdapat risiko luka sobek pada tangan dalam kondisi actual pekerja sudah mematuhi aturan dari perusahaan. Untuk tahapan yang ke dua adalah pemasangan komponen pada dalam cover panel, pada proses ini ditemukan bahaya yaitu tembaga dari kabel yang tajam dan dapat menyebabkan risiko luka sobek pada tangan. Dalam kondisi aktual pekerja sudah mematuhi kebijakan perusahaan menggunakan tang tetapi pekerja tidak menggunakan sarung tangan.

## 5. Proses Finishing

Proses finishing merupakan proses pada pengecekan pada panel. Tahapan yang dilakukan dalam proses ini yaitu dilakukan pengecekan komponen yang terpasang sudah benar atau belum dengan menggunakan tespen, pada proses ini ditemukan bahaya yaitu tidak memperhatikan gambar rangkaian listrik sehingga dapat menimbulkan risiko

tersengat listrik. Dalam hal ini kondisi aktual nya pekerja sudah mengikuti arahan dari perusahaan

## 2.3.2 Analisis Penilaian Resiko

### 2.3.2.1 Penilaian Risiko Proses Pemotongan Plat Besi

Pada proses pemotongan plat besi terdapat 4 risiko yang dapat dialami pekerja dengan rincian terdapat 2 risiko kategori *substansial*, 2 risiko kategori *priority 3*, serta tidak ada risiko yang masuk dalam kategori *priority 1*, *acceptable* dan *very high*. Berikut merupakan penjelasan dari penilaian risiko yang terdapat dalam proses pemotongan plat besi :

#### 1. Tersengat Listrik

Tersengat Listrik memiliki nilai risiko sebesar 150 dan diklasifikasikan sebagai *substansial* dengan dasar sebagai berikut :

##### a. *Probability*

Nilai *probability* 0,5 atau *conceivable* karena tidak pernah ada kecelakaan namun mungkin saja terjadi, karena walaupun perusahaan sudah melakukan pengendalian yaitu dengan mewajibkan pekerja menggunakan sepatu, pada kondisi aktual pekerja tidak menggunakannya.

##### b. *Exposure*

Nilai *exposure* 6 atau *frequently* karena pekerja terpapar bahaya kira-kira satu kali dalam sehari.

##### c. *Consequences*

Nilai *consequences* adalah 50 atau *disaster* karena apabila tersetrum listrik dapat menyebabkan luka serius hingga kematian serta kerusakan permanen pada alat.

#### 2. Terjatuh dan Disfungsi Pada Kaki

Terjatuh dan disfungsi pada kaki nilai risiko sebesar 65 dan diklasifikasikan sebagai *priority 3* dengan dasar sebagai berikut :

##### a. *Probability*

Nilai *probability* 3 atau *unusually* karena kemungkinan kecelakaan akibat terkena serpihan besi mungkin saja terjadi walaupun jarang, karena walaupun perusahaan sudah mewajibkan pekerja menggunakan

sarung tangan, dalam kondisi aktual pekerja tidak menggunakan sarung tangan.

##### b. *Exposure*

Nilai *exposure* 6 atau *frequently* karena pekerja terpapar bahaya kadang terjadi sekali setiap hari

##### c. *Consequences*

Nilai *consequences* adalah 5 atau *important* karena pekerja membutuhkan perawatan medis

#### 3. Serbuk Besi/Chip Melukai Mata

Serbuk besi /chip melukai mata memiliki nilai risiko sebesar 30 dan diklasifikasikan sebagai *priority 3* dengan dasar sebagai berikut :

##### a. *Probability*

Nilai *probability* 3 atau *unusually* karena kemungkinan kecelakaan akibat serbuk besi dapat melukai mata mungkin saja terjadi walaupun jarang, karena walaupun perusahaan sudah mewajibkan pekerja menggunakan kacamata, dalam kondisi aktual pekerja tidak menggunakan kacamata.

##### b. *Exposure*

Nilai *exposure* 6 atau *frequently* karena pekerja terpapar bahaya kadang terjadi sekali setiap hari.

##### c. *Consequences*

Nilai *consequences* adalah 1 atau *noticeable* karena dampaknya berupa memar dan luka kaki yang tidak perlu penanganan medis.

#### 4. Luka pada Tangan

Luka pada tangan memiliki nilai risiko sebesar 120 dan diklasifikasikan sebagai *substansial* dengan dasar sebagai berikut:

##### a. *Probability*

Nilai *probability* 1 atau *remotely possible* karena terdapat kemungkinan terjadi kecelakaan kerja walau kecil tetapi pekerja menggunakan sarung tangan saat melakukan pekerjaannya.

##### b. *Exposure*

Nilai *exposure* 6 atau *frequently* karena pekerja terpapar bahaya terjadi pada setiap hari.

c. *Consequences*  
Nilai *consequences* adalah 5 atau *important* karena apabila terjadi kecelakaan dapat membutuhkan penanganan medis

d. *Consequences*  
Nilai *consequences* adalah 1 atau *noticeable* karena dampaknya berupa memar dan luka kaki yang tidak perlu penanganan medis.

5. Luka pada Tangan

Luka pada tangan memiliki nilai risiko sebesar 120 dan diklasifikasikan sebagai *substansial* dengan dasar sebagai berikut:

d. *Probability*  
Nilai *probability* 1 atau *remotely possible* karena terdapat kemungkinan terjadi kecelakaan kerja walau kecil tetapi pekerja menggunakan sarung tangan saat melakukan pekerjaannya.

e. *Exposure*  
Nilai *exposure* 6 atau *frequently* karena pekerja terpapar bahaya terjadi pada setiap hari.

f. *Consequences*  
Nilai *consequences* adalah 5 atau *important* karena apabila terjadi kecelakaan dapat membutuhkan penanganan medis

menggunakan sepatu, pada kondisi aktual pekerja tidak menggunakannya.

e. *Exposure*  
Nilai *exposure* 6 atau *frequently* karena pekerja terpapar bahaya kira-kira satu kali dalam sehari.

f. *Consequences*  
Nilai *consequences* adalah 50 atau *disaster* karena apabila tersetrum listrik dapat menyebabkan luka serius hingga kematian serta kerusakan permanen pada alat.

2. Terkena Percikan dan Terak

Terkena percikan terak pada saat proses pengelasan memiliki nilai risiko sebesar 140 dan diklasifikasikan sebagai *substansial* dengan dasar sebagai berikut :

a. *Probability*  
Nilai *probability* 6 atau *likely* karena kemungkinan kecelakaan akibat pengelasan kemungkinan terjadinya 50:50, karena aktivitas yang dilakukan adalah menyatukan potongan plat besi.

b. *Exposure*  
Nilai *exposure* 6 atau *frequently* karena pekerja terpapar bahaya kira-kira satu kali dalam sehari.

c. *Consequences*  
Nilai *consequences* adalah 5 atau *important* karena dampaknya masalah gangguan indra penglihatan dan penciuman.

**2.3.2.3 Penilaian Risiko Proses Pengecatan**

Pada proses pengecatan terdapat 2 risiko yang dapat dialami pekerja dengan rincian terdapat 2 risiko kategori *priority 3*, serta tidak ada risiko *priority 1*, *acceptable*, *very high*, *substansial*. Berikut merupakan penjelasan dari penilaian risiko yang terdapat dalam proses pengecatan :

**2.3.2.2 Penilaian Risiko Proses Pengelasan**

Pada proses pengelasan terdapat 2 risiko yang dapat dialami pekerja dengan rincian terdapat 2 risiko kategori *substansial*, serta tidak ada risiko yang masuk dalam kategori *priority 1*, *priority 3*, *very high*, dan *acceptable*. Berikut merupakan penjelasan dari penilaian risiko yang terdapat dalam proses pengelasan :

1. Tersengat Listrik

Masalah pada akibat tersengat listrik memiliki nilai risiko sebesar 150 dan diklasifikasikan sebagai *substansial* dengan dasar sebagai berikut :

d. *Probability*  
Nilai *probability* 0,5 atau *conceivable* karena tidak pernah ada kecelakaan namun mungkin saja terjadi, karena walaupun perusahaan sudah melakukan pengendalian yaitu dengan mewajibkan pekerja

## 1. Mengganggu Pernafasan

Mengganggu pernafasan memiliki nilai risiko sebesar 30 dan diklasifikasikan sebagai *priority 3* dengan dasar sebagai berikut :

### a. *Probability*

Nilai *probability* 6 atau *likely* karena kemungkinan terjadi 50:50 dikarenakan perusahaan telah mewajibkan penggunaan masker pada tiap pekerja untuk mencegah terhirupnya debu, dan pekerja telah mematuhi peraturan yang ada.

### b. *Exposure*

Nilai *exposure* 2 atau *infrequent* karena pekerja terpapar bahaya terjadi bisa sampai 1 kali dalam sebulan atau 1 kali dalam setahun

### c. *Consequences*

Nilai *consequences* adalah 5 atau *important* karena pekerja membutuhkan penanganan dari pihak medis.

## 2. Terpapar Uap Cat

Terpapar Uap Cat memiliki nilai risiko sebesar 25 dan diklasifikasikan sebagai *priority 3* dengan dasar sebagai berikut :

### d. *Probability*

Nilai *probability* 10 atau *almost certain* karena kejadian paling sering terjadi dikarenakan perusahaan telah mewajibkan penggunaan masker pada tiap pekerja untuk mencegah terhirupnya debu, dan pekerja telah mematuhi peraturan yang ada.

### e. *Exposure*

Nilai *exposure* 3 atau *occasionally* karena pekerja terpapar bahaya terjadi 1 minggu sekali bisa sampai 1 kali dalam sebulan.

### f. *Consequences*

Nilai *consequences* adalah 1 atau *noticeable* karena dapat menyebabkan sedikit kerugian kecil tetapi tidak berpengaruh pada produksi.

### 2.3.2.4 Penilaian Risiko Proses Pemasangan Komponen Listrik

Pada proses pemasangan komponen listrik terdapat 2 risiko yang dapat dialami pekerja dengan rincian terdapat 2 risiko kategori *acceptable*, serta

tidak ada risiko *priority 1, priority 3, very high, substansial*. Berikut merupakan penjelasan dari penilaian risiko yang terdapat dalam proses pemasangan komponen listrik :

#### 1. Luka Sobek pada Tangan

Luka sobek pada tangan memiliki nilai risiko sebesar 10 dan diklasifikasikan sebagai *acceptable* dengan dasar sebagai berikut :

##### a. *Probability*

Nilai *probability* 0,5 atau *conceivable* karena kemungkinan kecelakaan akibat terkena terkena bahan yang tajam mungkin saja terjadi walaupun jarang, karena pekerja tidak menggunakan sarung tangan saat bekerja meskipun perusahaan sudah diwajibkan menggunakan sarung tangan.

##### b. *Exposure*

Nilai *exposure* 6 atau *frequently* karena pekerja terpapar bahaya kira-kira satu kali dalam sehari.

##### c. *Consequences*

Nilai *consequences* adalah 1 atau *noticeable* karena dampaknya berupa luka kecil yang tidak perlu penanganan medis.

#### 2. Luka Sobek pada Tangan

Luka sobek pada tangan memiliki nilai risiko sebesar 15 dan diklasifikasikan sebagai *acceptable* dengan dasar sebagai berikut :

##### d. *Probability*

Nilai *probability* 1 atau *remotely possible* karena kemungkinan kecelakaan akibat terkena terkena tembaga pada dalam kabel mungkin saja terjadi walaupun jarang, karena pekerja tidak menggunakan sarung tangan saat bekerja meskipun perusahaan sudah diwajibkan menggunakan sarung tangan.

##### e. *Exposure*

Nilai *exposure* 10 atau *rare* karena terjadi secara terus-menerus pada pekerja..

##### f. *Consequences*

Nilai *consequences* adalah 1 atau *noticeable* karena dampaknya berupa luka kecil yang tidak perlu penanganan medis.

e. *Consequences*

Nilai *consequences* adalah 1 atau *noticeable* karena dampaknya berupa memar dan luka kaki yang tidak perlu penanganan medis.

6. Luka pada Tangan

Luka pada tangan memiliki nilai risiko sebesar 120 dan diklasifikasikan sebagai *substansial* dengan dasar sebagai berikut:

g. *Probability*

Nilai *probability* 1 atau *remotely possible* karena terdapat kemungkinan terjadi kecelakaan kerja walau kecil tetapi pekerja menggunakan sarung tangan saat melakukan pekerjaannya.

h. *Exposure*

Nilai *exposure* 6 atau *frequently* karena pekerja terpapar bahaya terjadi pada setiap hari.

i. *Consequences*

Nilai *consequences* adalah 5 atau *important* karena apabila terjadi kecelakaan dapat membutuhkan penanganan medis

### 2.3.2.5 Penilaian Risiko Proses Finishing

Pada proses finishing terdapat 1 risiko yang dapat dialami pekerja dengan rincian Terdapat 1 risiko kategori *substansial*, serta tidak ada risiko *priority* 1, *priority* 3, *very high*, *acceptable*. Berikut merupakan penjelasan dari penilaian risiko yang terdapat dalam proses finishing :

1. Tersengat Listrik

Masalah pada fungsi jantung, saraf, luka bakar akibat terkena tersengat listrik memiliki nilai risiko sebesar 150 dan diklasifikasikan sebagai *substansial* dengan dasar sebagai berikut :

a. *Probability*

Nilai *probability* 0,5 atau *conceivable* karena tidak pernah ada kecelakaan namun mungkin saja terjadi, karena walaupun perusahaan sudah melakukan pengendalian yaitu dengan mewajibkan pekerja menggunakan sepatu pada kondisi actual pekerja tidak menggunakan

b. *Exposure*

Nilai *exposure* 6 atau *frequently* karena pekerja terpapar bahaya kira-kira satu kali dalam sehari

c. *Consequences*

Nilai *consequences* adalah 50 atau *disaster* karena apabila kesetrum listrik dapat menyebabkan luka serius hingga kematian serta kerusakan permanen pada alat.

### 2.4 Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan dan analisis data yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses yang terjadi pada bagian instalasi CV

Tri Jaya meliputi proses seperti pemotongan plat besi, pengelasan, pengecatan, pemasangan komponen kelistrikan, dan finishing. Setelah diteliti mengenai paparan bahaya dan risiko yang mungkin terjadi pada tiap proses ditemukan 4 risiko pada proses pemotongan plat besi, 2 risiko pada proses pengelasan, 2 risiko pada proses pengecatan, 2 risiko pada proses pemasangan komponen kelistrikan, dan 1 risiko pada proses finishing.

2. Setelah diidentifikasi apasaja risiko yang

mungkin terjadi selama bekerja, hal yang selanjutnya adalah dilakukan penilaian tingkat risiko menggunakan standar manajemen risiko AS/ NZS 4360:2004 metode semi kuantitatif. Pada aktivitas yang berlangsung di proses pemotongan plat besi ditemukan 2 risiko kategori *substansial* dan 2 risiko kategori *priority* 3. Pada aktivitas pengelasan ditemukan 2 risiko kategori *substansial*. Pada aktivitas proses pengecatan ditemukan 2 risiko kategori *priority* 3. Pada aktivitas proses pemasangan komponen kelistrikan ditemukan 2 risiko *acceptable*. Pada aktivitas proses *finishing* ditemukan 1 risiko kategori *substansial*

Berdasarkan tingkat risiko, diberikan rekomendasi perbaikan terkait dengan peningkatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja di CV Tri Jaya, dengan mengacu pada hierarki pengendalian, secara umum rekomendasi dari sisi administratif yang dapat dilakukan di semua proses adalah pembuatan

perjanjian mematuhi SOP, pemberian *punishment*, sosialisasi SOP dan pentingnya kesehatan kerja, *safety talk* sebelum kerja, pengecekan pekerja sebelum kerja, pengecekan mesin secara berkala, membuat *warning sign*, melakukan pengawasan terhadap kebutuhan minum pekerja, ajakan cek status hidrasi dengan cek warna urine setiap hari. Kemudian untuk rekayasa dapat dilakukan dengan pemberian *self-adjusting guard* atau pelindung mesin untuk melindungi tangan dari risiko terkena gergaji mesin dan terjepit mesin.

## 2.5 Saran

Saran yang dapat diberikan peneliti untuk penelitian selanjutnya adalah :

1. Penelitian yang dilakukan hanya sebatas pemberian usulan, belum dilakukan adanya implementasi, sehingga untuk selanjutnya dibutuhkan penelitian lebih lanjut lagi mengenai risiko dan pengendalian bahaya di CV Tri Jaya.
2. Peneliti diharapkan dapat mengimplementasikan usulan perbaikan yang diberikan demi mengetahui keberhasilan dari usulan perbaikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggriawan, R. (2016). *Pengaruh Pemberian Peregangan otot (Stretching) Terhadap Keluhan Muskuloskeletal dan Kejenuhan pada Pekerja Bagian Menjahit Divisi Garment di PT. Tyfountex Indonesia Sukoharjo Tahun 2016*. Surakarta: Fakultas Ilmu kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- AS/NZS. (2014). *Risk Management (4360)*. Sidney: Australia/New Zealand Standart.
- BPJS Ketenagakerjaan. (2015, Juli 15). *Angka Kasus Kecelakaan Kerja Menurun*. Retrieved from <https://www.bpjsketenagakerjaan.go.id/berita/2943/Angka-Kasus-Kecelakaan-Kerja-Menurun.html>
- Job Hazard Analysis. (2002). *OSHA 3071 (Revised)*. U.S: Departement of Labour.
- Kolluru, R. V. (1996). *Risk Assessment and Management Handbook*. New York: Mc Graw Hill Inc.
- Mahendra, R. (2016, Mei 25). *Hierarki Pengendalian Bahaya dalam OHSAS 18001:2007*. Retrieved from [isoindonesiacenter.com: https://isoindonesiacenter.com/pengendalian-bahaya-dalam-ohsas-180012007/](https://isoindonesiacenter.com/pengendalian-bahaya-dalam-ohsas-180012007/)
- Mangkunegara, A. A. (2013). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (1993). *Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor KEP.463/MEN/1993 tentang Pola Gerakan Nasional Membudayakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Kementrian Ketenagakerjaan Republik Indonesia.
- OHSAS 18001. (2007). *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*.
- PT Proxisis Manajemen Internasional. (2018, Desember 20). *Definisi Kecelakaan Kerja, Rangkaian Penyebab Kecelakaan dalam Teori Domino, dan Teknik Praktis Pencegahan Kecelakaan*. Retrieved from [surabaya.proxisisgroup.com: https://surabaya.proxisisgroup.com/definisi-kecelakaan-kerja-rangkaian-penyebab-kecelakaan-dalam-teori-domino-dan-teknik-praktis-pencegahan-kecelakaan/](https://surabaya.proxisisgroup.com/definisi-kecelakaan-kerja-rangkaian-penyebab-kecelakaan-dalam-teori-domino-dan-teknik-praktis-pencegahan-kecelakaan/)
- Ramli. (2010). *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Rejeki, S. (2016). *Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Santia, T. (2021, 1 12). *Jumlah Kecelakaan Kerja Meningkat di 2020, Capai 177.000 Kasus*.

Retrieved from liputan6.com:  
<https://www.liputan6.com/bisnis/read/4454961/jumlah-kecelakaan-kerja-meningkat-di-2020-capai-177000-kasus>

- Sucipto, C. (2014). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Suma'mur, P. K. (1981). *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta: PT. Gunung Agung.
- Suma'mur, P. K. (1996). *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: PT. Gunung Agung.
- Tarwaka. (2008). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Surakarta: Harapan Press.
- Tranter, S. (1999). *Bahaya Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. New York: Longman.
- Wijanarko, E. (2017). *Analisis Risiko keselamatan Pengunjung Terminal Purabaya Menggunakan Metode (Hazard Identification, Risk Assessment And Risk Control)*. Surabaya: Fakultas Teknologi Industri ITS.