

BAB VI

PENUTUP

Berdasarkan analisis data penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

6.1 Kesimpulan

Dari hasil yang telah didapatkan pada penelitian dengan metode *Hazard Identification Risk Assesment and Risk Control* di PT Ravana Jaya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Potensi bahaya yang terjadi pada proses *fabrikasi* di PT Ravana Jaya diidentifikasi dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis* adalah sebagai berikut:
 - a Pada proses *marking* terdapat dua langkah pekerjaan yang memiliki delapan potensi bahaya.
 - b Pada proses *cutting* terdapat empat langkah pekerjaan yang memiliki enam belas potensi bahaya.
 - c Pada proses *grinding* terdapat tiga langkah pekerjaan yang memiliki delapan belas potensi bahaya.
 - d Pada proses *drilling* terdapat dua langkah pekerjaan yang memiliki sebelas potensi bahaya.
 - e Pada proses *assembling* terdapat satu langkah pekerjaan yang memiliki enam potensi bahaya.
 - f Pada proses *welding* terdapat tiga langkah pekerjaan yang memiliki tujuh belas potensi bahaya.
 - g Pada proses *sandblasting* terdapat dua langkah pekerjaan yang memiliki sepuluh potensi bahaya.
 - h Pada proses *painting* terdapat dua langkah pekerjaan yang memiliki sembilan potensi bahaya.

2. Hasil penilaian risiko pada proses *fabrikasi* di PT Ravana Jaya adalah sebagai berikut:
 - a Pada delapan potensi bahaya di proses *marking* , satu bahaya termasuk dalam level *extreme risk*, satu bahaya termasuk dalam level *high risk*, enam bahaya

termasuk dalam level *moderate risk* dan tidak memiliki bahaya kerja dengan level *low risk*.

- b Pada enam belas potensi bahaya di proses *cutting*, empat bahaya termasuk dalam level *extreme risk*, lima bahaya termasuk dalam level *high risk*, empat bahaya termasuk dalam level *moderate risk* dan tiga bahaya dengan level *low risk*.
 - c Pada delapan belas potensi bahaya di proses *grinding*, tujuh bahaya termasuk dalam level *extreme risk*, enam bahaya termasuk dalam level *high risk*, tiga bahaya termasuk dalam level *moderate risk* dan dua bahaya dengan level *low risk*.
 - d Pada sebelas potensi bahaya di proses *drilling*, satu bahaya termasuk dalam level *extreme risk*, lima bahaya termasuk dalam level *high risk*, satu bahaya termasuk dalam level *moderate risk* dan empat bahaya dengan level *low risk*.
 - e Pada enam potensi bahaya di proses *assembling*, satu bahaya termasuk dalam level *extreme risk*, satu bahaya termasuk dalam level *high risk*, tiga bahaya termasuk dalam level *moderate risk* dan satu bahaya dengan level *low risk*.
 - f Pada tujuh belas potensi bahaya di proses *welding*, enam bahaya termasuk dalam level *extreme risk*, delapan bahaya termasuk dalam level *high risk*, dua bahaya termasuk dalam level *moderate risk* dan satu bahaya dengan level *low risk*.
 - g Pada sepuluh potensi bahaya di proses *sandblasting*, satu bahaya termasuk dalam level *extreme risk*, dua bahaya termasuk dalam level *high risk*, satu bahaya termasuk dalam level *moderate risk* dan enam bahaya dengan level *low risk*.
 - h Pada sembilan potensi bahaya proses *painting*, tidak ada bahaya termasuk dalam level *extreme risk*, tiga bahaya termasuk dalam level *high risk*, tidak ada bahaya termasuk dalam level *moderate risk* dan enam bahaya dengan level *low risk*.
3. Analisis risiko ini berdasarkan hasil evaluasi level risiko pada proses *fabrikasi* di PT Ravana Jaya dimana bahaya yang akan diberikan rekomendasi pengendalian risiko adalah bahaya dengan level *extreme risk*, *high risk*, dan *moderate risk*

dimana pada level tersebut pengendalian risiko sangat diperlukan. Adapun bahaya yang membutuhkan rekomendasi pengendalian risiko pada proses *fabrikasi* adalah sebagai berikut :

- a Pada proses *marking* terdapat satu bahaya termasuk dalam level *extreme risk* dimana kegiatan tidak boleh dilaksanakan sampai risiko telah direduksi dan pekerjaan harus segera di hentikan, satu bahaya termasuk dalam level *high risk* dimana penanganan harus segera dilakukan, enam bahaya termasuk dalam level *moderate risk* dimana diperlukan tindakan untuk mengurangi risiko.
- b Pada proses *cutting* terdapat empat bahaya termasuk dalam level *extreme risk* dimana kegiatan tidak boleh dilaksanakan sampai risiko telah direduksi dan pekerjaan harus segera di hentikan, lima bahaya termasuk dalam level *high risk* dimana penanganan harus segera dilakukan, empat bahaya termasuk dalam level *moderate risk* dimana diperlukan tindakan untuk mengurangi risiko.
- c Pada proses *grinding* terdapat satu bahaya termasuk dalam level *extreme risk* dimana kegiatan tidak boleh dilaksanakan sampai risiko telah direduksi dan pekerjaan harus segera di hentikan, lima bahaya termasuk dalam level *high risk* dimana penanganan harus segera dilakukan, satu bahaya termasuk dalam level *moderate risk* dimana diperlukan tindakan untuk mengurangi risiko.
- d Pada proses *drilling* terdapat satu bahaya termasuk dalam level *extreme risk* dimana kegiatan tidak boleh dilaksanakan sampai risiko telah direduksi dan pekerjaan harus segera di hentikan, lima bahaya termasuk dalam level *high risk* dimana penanganan harus segera dilakukan, satu bahaya termasuk dalam level *moderate risk* dimana diperlukan tindakan untuk mengurangi risiko.
- e Pada proses *assembling* terdapat satu bahaya termasuk dalam level *extreme risk* dimana kegiatan tidak boleh dilaksanakan sampai risiko telah direduksi dan pekerjaan harus segera di hentikan, satu bahaya termasuk dalam level *high risk* dimana penanganan harus segera dilakukan, tiga bahaya termasuk dalam level *moderate risk* dimana diperlukan tindakan untuk mengurangi risiko.
- f Pada proses *welding* terdapat enam bahaya termasuk dalam level *extreme risk* dimana kegiatan tidak boleh dilaksanakan sampai risiko telah direduksi dan pekerjaan harus segera di hentikan, delapan bahaya termasuk dalam level *high*

risk dimana penanganan harus segera dilakukan, dua bahaya termasuk dalam level *moderate risk* dimana diperlukan tindakan untuk mengurangi risiko.

- g Pada proses *sandblasting* terdapat satu bahaya termasuk dalam level *extreme risk* dimana kegiatan tidak boleh dilaksanakan sampai risiko telah direduksi dan pekerjaan harus segera di hentikan, dua bahaya termasuk dalam level *high risk* dimana penanganan harus segera dilakukan, satu bahaya termasuk dalam level *moderate risk* dimana diperlukan tindakan untuk mengurangi risiko.
- h Pada proses *painting* terdapat tiga bahaya termasuk dalam level *high risk* dimana penanganan harus segera dilakukan.

4. Hasil rekomendasi pengendalian risiko pada proses *fabrikasi* :

A. Pengendalian risiko pada bahaya dalam proses *marking*

- Pekerja mengalami kejang otot saat meletakkan material ke tempat *drawing* dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif.
- Pekerja tertimpa material yang akan dipindahkan dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Pekerja terkilir dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif.
- Pekerja terpeleset material dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian teknis dan pengendalian administratif.
- Pekerja terkena cidera punggung dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif.
- Pekerja tersayat plat baja dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Pekerja tergores sisi plat baja yang tajam dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Pekerja tersandung plat baja dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.

B. Pengendalian risiko pada bahaya dalam proses *cutting*

- Pekerja tertimpa material yang akan dipindahkan dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.

- Pekerja terkilir dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif.
 - Pekerja terpeleset material dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian teknis dan pengendalian administratif .
 - Pekerja tersayat plat baja dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
 - Pekerja tersengat listrik dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
 - Pekerja tersandung kabel mesin *cutting* dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif.
 - Pekerja tertimpa mesin *cutting* dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
 - Pekerja terpapar atau kontak langsung dengan benda panas (sisa material yang di potong) dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
 - Tangan pekerja terkena mesin *cutting* dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
 - Pekerja mengalami kebisingan dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
 - Pekerja mengalami kejang otot saat memindahkan material dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif
 - Tangan pekerja tersayat plat baja dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
 - Pekerja tersandung material sisa proses *cutting* dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- C. Pengendalian risiko pada bahaya dalam proses *grinding*
- Pekerja tertimpa material yang akan dipindahkan dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
 - Pekerja terkilir dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif
 - Pekerja terpeleset material dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian teknis dan pengendalian administratif

- Pekerja terkena cedera punggung dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif.
- Pekerja tersayat plat baja dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Pekerja tersengat listrik dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Pekerja tersandung kabel alat gerinda dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif
- Pekerja tertimpa mesin *grinding* dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Tangan pekerja terkena gerinda dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif.
- Pekerja mengalami kebisingan dari suara mesin gerinda dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Pekerja menghirup debu potong dari material yang di gerinda dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Pekerja terkena percikan api dari mesin gerinda dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Pekerja terkena percikan gram besi pada bagian mata dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Pekerja tersengat listrik dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Pekerja terkena potongan plat baja yang terpentil saat proses *grinding* dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Pekerja terkena pisau pemotong gerinda dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.

D. Pengendalian risiko pada bahaya dalam proses *drilling*

- Pekerja tertimpa material yang akan dipindahkan dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Pekerja terpeleset oleh material dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian teknis dan pengendalian administratif .

- Pekerja tersandung kabel mesin *drilling* dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Pekerja terkena mata bor dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Pekerja terjepit material dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif
- Pekerja terkena percikan gram dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Pekerja terkena plat yang terjatuh dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.

E. Pengendalian risiko pada bahaya dalam proses *assembling*

- Tangan pekerja terjepit material dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif
- Pekerja terkilir dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif
- Pekerja tertimpa material yang dirakit dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Pekerja mengalami kejang otot dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif
- Pekerja tergores material yang dipindahkan dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.

F. Pengendalian risiko pada bahaya dalam proses *welding*

- Pekerja tersengat listrik dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Pekerja tersandung kabel alat las dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Pekerja tertimpa mesin las dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Pekerja terkena plat yang panas dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Pekerja terkena percikan api las dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.

- Pekerja tersengat listrik dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Pekerja menghirup asap las dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Pekerja tersandung selang dan kabel las dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Pekerja terkena radiasi dari sinar las dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif
- Mata pekerja terpantul sinar las dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Tangan pekerja terjepit diantara material dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif
- Pekerja mengalami kejang otot saat memindahkan material dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif
- Pekerja tertimpa material yang akan dipindahkan dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Pekerja terkilir dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif.
- Pekerja terpeleset material dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian teknis dan pengendalian administratif.
- Pekerja terkena cedera punggung dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif.

G. Pengendalian risiko pada bahaya dalam proses *sandblasting*

- Pekerja tertimpa material yang akan dipindahkan dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Pekerja terpeleset oleh material dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian teknis dan pengendalian administratif
- Pekerja tersayat plat baja dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Pekerja menghirup debu pasir silika dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.

H. Pengendalian risiko pada bahaya dalam proses *painting*

- Pekerja tertimpa material yang akan dipindahkan dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.
- Pekerja terpeleset oleh material dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian teknis dan pengendalian administratif
- Pekerja menyemprot cat terlalu dekat dengan material dilakukan pengendalian dengan cara pengendalian administratif dan penggunaan APD.

6.2 Saran

Saran yang dapat direkomendasikan dari hasil penelitian ini dan berdasarkan keterbatasan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

6.2.1 Saran Untuk Perusahaan

Diharapkan pihak PT Ravana Jaya dapat menerima dan mengaplikasikan rekomendasi *risk control* dalam penelitian ini.

6.2.2 Saran Untuk Penelitian Selanjutnya

1. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan lebih menambahkan jumlah rekomendasi *risk control*.
2. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan tidak hanya sampai pada tahap rekomendasi *risk control*, tetapi sampai pada tahap implementasi dan pemantauan *risk control*.