

BAB VI PENUTUP

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

6.1 Kesimpulan

Dari hasil yang telah di dapatkan dari penelitian ini dengan metode *Hazard Identification Risk Assesment And Risk Control* pada perusahaan PT. Leewon *Industrial* maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Potensi bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja terjadi pada bagian proses *fabrikasi* dapat di identifikasi sebagai berikut :
 - a. Pada bagian *marking* terdapat dua tahapan proses pekerjaan yaitu menggambar sesuai pola 2D/3D, mengangkat mesin penggambar dan mempunyai empat potensi bahaya yaitu Pekerja terkena sisi-sisi plat yang tajam, pekerja tersandung material, pekerja terpeleset, pekerja kececit.
 - b. Pada bagian *cutting* terdapat dua tahapan proses pekerjaan yaitu aktivitas pemotongan, memindahkan plat yang telah dipotong ke area grinding dan mempunyai enam potensi bahaya yaitu pekerja berhubungan langsung dengan benda panas saat pemotongan berlangsung, pekerja terkena mesin pemotongan, pekerja terpapar langsung dengan asap pemotongan, pekerja terkena sayatan material saat memindahkan, pekerja tersandung material sisa-sisa pemotongan, pekerja tertimpa material saat pemindahan.
 - c. Pada bagian *grinding* terdapat dua tahapan proses pekerjaan yaitu menghaluskan plat yang sudah dipotong menggunakan gerinda, memindahkan plat yang sudah di rapikan ke area drilling dan mempunyai tujuh potensi bahaya yaitu tangan pekerja terkena gerinda, mengalami kebisingan suara gerinda, pekerja menghirup debu saat menggerinda, kontak langsung dengan percikan api yang dihasilkan gerinda dengan material, pekerja kemasukan gram pada mata, pekerja terkena sayatan material saat memindahkan, pekerja tertimpa material saat pemindahan.

- d. Pada bagian *drilling* terdapat dua tahapan proses pekerjaan yaitu melubangi plat menggunakan bor tanam, memindahkan plat yang sudah di lubangi ke area assembling dan mempunyai lima potensi bahaya yaitu pekerja terkena mata bor saat melakukan pengeboran, pekerja kemasukan gram pada mata, pekerja terkena percikan gram, pekerja terkena sayatan material saat memindahkan, pekerja tertimpa material saat pemindahan.
- e. Pada bagian *assembling* terdapat dua tahapan proses pekerjaan yaitu merakit plat yang sudah dibuat, menjadikannya menjadi kesatuan material, memindahkan material yang sudah di rakit ke area pengelasan dan mempunyai tujuh potensi bahaya yaitu tangan terjepit material, pekerja terkilir, pekerja tertimpa material yang dirakit, pekerja terkena sayatan saat merakit, pekerja kececit, pekerja terkena sayatan material saat memindahkan, pekerja tertimpa material saat pemindahan.
- f. Pada bagian *welding* terdapat satu tahapan proses pekerjaan yaitu aktivitas pengelasan dan mempunyai lima potensi bahaya yaitu pekerja terkena plat panas saat mengelas, terkena percikan api las, pekerja terkena aliran listrik, terpapar langsung dengan asap las, pekerja terpapar langsung dengan sinar las.
- g. Pada bagian *painting* terdapat dua tahapan proses pekerjaan yaitu mengangkat material yang sudah di las di area welding, mengecat seluruh komponen material dengan cat dan mempunyai empat potensi bahaya yaitu pekerja terkena sayatan saat memindahkan, pekerja tertimpa material saat pemindahan, terkena cairan cat pada mata, pekerja terlalu dekat saat mengecat.

2. Hasil penilaian risiko pada bagian proses *fabrikasi* adalah sebagai berikut :
 - a. Pada empat potensi bahaya pada bagian *marking* yaitu terdapat tiga bahaya yang memiliki kategori level *moderate risk* atau risiko sedang dan satu bahaya dalam kategori *low risk* atau risiko rendah.
 - b. Pada enam potensi bahaya pada bagian *cutting* yaitu terdapat satu bahaya yang memiliki kategori level *high risk* atau risiko tinggi dan dua bahaya dalam kategori *moderate risk* atau risiko sedang dan tiga dalam kategori *low risk* risiko rendah.
 - c. Pada tujuh potensi bahaya pada bagian *grinding* yaitu terdapat empat bahaya yang memiliki kategori level *moderate risk* atau risiko sedang dan tiga empat bahaya dalam kategori *low risk* atau risiko rendah.
 - d. Pada lima potensi bahaya pada bagian *drilling* yaitu terdapat satu bahaya yang memiliki kategori level *moderate risk* atau risiko sedang dan empat bahaya dalam kategori *low risk* atau risiko rendah.
 - e. Pada tujuh potensi bahaya pada bagian *assembling* yaitu terdapat dua bahaya yang memiliki kategori level *moderate risk* atau risiko sedang dan lima bahaya dalam kategori *low risk* atau risiko rendah.
 - f. Pada lima potensi bahaya pada bagian *welding* yaitu terdapat satu bahaya yang memiliki kategori level *high risk* atau risiko tinggi dan dua bahaya dalam kategori *moderate risk* atau risiko sedang dan dua dalam kategori *low risk* atau risiko rendah.
 - g. Pada empat potensi bahaya pada bagian *painting* yaitu terdapat tiga bahaya yang memiliki kategori level *moderate risk* atau risiko sedang dan satu bahaya dalam kategori *low risk* risiko rendah.
3. Hasil rekomendasi pengendalian risiko pada bagian *fabrikasi* terhadap risiko adalah :
 - a. Pengendalian risiko pada bagian *marking* adalah sebagai berikut :
 - Bahaya pekerja saat menggambar sesuai pola 2D/3D yaitu pekerja terkena sisi-sisi plat yang tajam mengenai tangan pekerja yang menimbulkan risiko tangan pekerja terkena luka gores dan mengalami

lecet ringan sehingga pengendalian risiko yang dapat dilakukan adalah pengendalian administratif berupa Briefing sebelum bekerja, Penyediaan P3K, Memberikan sanksi terhadap karyawan yang tidak memakai APD dan pengendalian alat pelindung diri dengan cara memakai Sarung tangan kulit dikarenakan masih menggunakan sarung tangan kain.

- Bahaya pekerja saat menggambar sesuai pola 2D/3D yaitu pekerja tersandung material yang menimbulkan risiko lutut pekerja terluka dan mengalami lecet ringan dibagian lutut kaki sehingga pengendalian risiko yang dapat dilakukan adalah pengendalian administratif berupa Briefing sebelum bekerja, Penyediaan P3K dan pengendalian teknis dengan cara Membuat jalur khusus pejalan kaki dengan memberikan warna pada jalan sehingga material tidak boleh menyentuh batas yang sudah ditentukan.
 - Bahaya pekerja saat menggambar sesuai pola 2D/3D pada bagian *marking* yaitu mengangkat mesin penggambar yang akan diletakkan diatas material yang akan di gambar yang menimbulkan risiko cedera pada bagian punggung pengendalian risiko yang dapat dilakukan adalah pengendalian administratif berupa Briefing sebelum bekerja, Menggunakan alat belt khusus untuk mengangkat material, Mengangkat mesin gambar menggunakan forklift atau crane, Penyediaan P3K Memberikan sanksi terhadap karyawan yang tidak memakai APD.
- b. Pengendalian risiko pada bagian cutting adalah sebagai berikut :
- Bahaya pekerja saat melakukan aktivitas pemotongan pada bagian *cutting* yaitu pekerja berhubungan langsung dengan benda panas saat pemotongan berlangsung yang menimbulkan risiko tangan pekerja melepuh terkena benda panas seperti plat yang sedang di potong sehingga membuat tangan pekerja mengalami luka bakar dan mengalami lecet ringan sehingga pengendalian risiko yang dapat dilakukan adalah pengendalian administratif berupa Briefing sebelum bekerja, Penyediaan P3K, Memberikan sanksi terhadap karyawan yang

tidak memakai APD dan pengendalian alat pelindung diri dengan cara memakai sarung tangan kulit dikarenakan masih menggunakan sarung tangan kain.

- Bahaya pekerja saat melakukan aktivitas pemotongan pada bagian *cutting* yaitu pekerja terpapar langsung dengan asap pemotongan yang menimbulkan risiko pekerja mengalami batuk sesak nafas dan sakit paru-paru sehingga pengendalian risiko yang dapat dilakukan adalah pengendalian administratif berupa Briefing sebelum bekerja dan pengendalian alat pelindung diri dengan cara memakai masker respirator.
 - Bahaya pekerja yang memiliki level *high risk* saat memindahkan plat yang telah di potong ke area grinding pada bagian *cutting* yaitu kaki pekerja tertimpa material saat pemindahan yang menimbulkan risiko memar dan lecet pada tangan dan meninggalkan luka sehingga pengendalian risiko yang dapat dilakukan adalah pengendalian menggunakan administratif berupa Briefing sebelum bekerja, Penyediaan P3K, Memberikan sanksi terhadap karyawan yang tidak memakai APD dan pengendalian alat pelindung diri yaitu Menggunakan APD lengkap helm, sarung tangan kulit, sepatu *safety*.
- c. Pengendalian risiko pada bagian *grinding* adalah sebagai berikut :
- Bahaya pekerja menghaluskan plat yang sudah di potong menggunakan gerinda pada bagian *grinding* yaitu tangan pekerja terkena gerinda yang menimbulkan risiko lecet dan luka gores sehingga pengendalian risiko yang dapat dilakukan adalah pengendalian administratif berupa Briefing sebelum bekerja, Penyediaan P3K, Memberikan sanksi terhadap karyawan yang tidak memakai APD dan pengendalian alat pelindung diri yaitu menggunakan sarung tangan kulit dikarenakan masih menggunakan sarung tangan kain.
 - Bahaya pekerja menghaluskan plat yang sudah di potong menggunakan gerinda pada bagian *grinding* yaitu pekerja menghirup debu saat menggerinda yang menimbulkan risiko batuk sesak nafas dan sakit

paru-paru sehingga pengendalian risiko yang dapat dilakukan adalah pengendalian administratif berupa Briefing sebelum bekerja dan pengendalian alat pelindung diri yaitu menggunakan masker respirator untuk mencegah debu masuk melewati hidung.

- Bahaya pekerja menghaluskan plat yang sudah di potong menggunakan gerinda pada bagian *grinding* yaitu pekerja kemasukan gram pada mata yang menimbulkan risiko mata merah dan perih apabila dibiarkan bisa mengalami kebutaan sehingga pengendalian risiko yang dapat dilakukan adalah pengendalian administratif berupa Briefing sebelum bekerja, Penyediaan P3K, Memberikan sanksi terhadap karyawan yang tidak memakai APD dan pengendalian alat pelindung diri yaitu menggunakan kacamata khusus menggerinda yang melindungi mata secara penuh, dikarenakan masih menggunakan kacamata biasa.
- Bahaya pekerja memindahkan plat yang sudah di rapikan ke area drilling pada bagian *grinding* yaitu kaki pekerja tertimpa material saat pemindahan yang menimbulkan risiko memar dan lecet yang menimbulkan luka gores sehingga pengendalian risiko yang dapat dilakukan adalah pengendalian administratif berupa Briefing sebelum bekerja, Menggunakan crane, Penyediaan P3K, Memberikan sanksi terhadap karyawan yang tidak memakai APD dan pengendalian alat pelindung diri dengan cara Menggunakan APD lengkap helm, sarung tangan kulit, sepatu *safety*.

d. Pengendalian risiko pada bagian *drilling* adalah sebagai berikut :

- Bahaya pekerja melubangi plat menggunakan bor tanam pada bagian *drilling* yaitu pekerja kemasukan gram pada mata yang menimbulkan mata merah dan perih apabila dibiarkan bisa mengalami kebutaan sehingga pengendalian risiko yang dapat dilakukan adalah pengendalian administratif berupa Briefing sebelum bekerja, Penyediaan P3K, Memberikan sanksi terhadap karyawan yang tidak memakai APD dan pengendalian alat pelindung diri yaitu

Menggunakan kacamata khusus mengebor yang melindungi mata secara penuh, dikarenakan masih menggunakan kacamata biasa.

- e. Pengendalian risiko pada bagian *assembling* adalah sebagai berikut :
- Bahaya pekerja merakit plat yang sudah dibuat dan menjadikannya menjadi kesatuan pada bagian *assembling* yaitu pekerja terkilir pada kaki yang menimbulkan keseleo pada lutut dan angkel mengalami cedera sehingga pengendalian risiko yang dapat dilakukan adalah pengendalian administratif dengan cara Briefing sebelum bekerja, Menggunakan belt atau dekker khusus untuk melindungi kaki yang bisa melindungi untuk mengangkat dan menghindari cedera pada kaki dan pengendalian alat pelindung diri dengan Menggunakan Sepatu *Safety*.
 - Bahaya pekerja merakit plat yang sudah dibuat dan menjadikannya menjadi kesatuan pada bagian *assembling* yaitu pekerja kecutit pada bagian punggung bawah yang menimbulkan cedera punggung yang cukup berbahaya sehingga pengendalian risiko yang dapat dilakukan adalah pengendalian administratif dengan cara Briefing sebelum bekerja, Menggunakan belt perut khusus yang bisa melindungi bagian perut dan punggung untuk mengangkat dan menghindari cedera punggung.
- f. Pengendalian risiko pada bagian *welding* adalah sebagai berikut :
- Bahaya pekerja saat aktivitas pengelasan pada bagian *welding* yang menimbulkan risiko melepuh dan mengalami luka bakar yang meninggalkan bekas luka bakar sehingga pengendalian risiko yang dapat dilakukan adalah pengendalian administratif berupa Briefing sebelum bekerja, Penyediaan P3K, Memberikan sanksi terhadap karyawan yang tidak memakai APD dan pengendalian alat pelindung diri yaitu Menggunakan baju katelapak khusus *welding*.
 - Bahaya pekerja terpapar langsung dengan asap las saat aktivitas pengelasan pada bagian *welding* yang menimbulkan risiko batuk sesak nafas dan sakit paru-paru sehingga pengendalian risiko yang dapat

dilakukan adalah pengendalian administratif berupa briefing sebelum bekerja dan pengendalian alat pelindung diri yaitu menggunakan masker respirator untuk menghindari debu masuk melalui hidung.

- Bahaya pekerja yang memiliki level *high risk* saat melakukan aktivitas pengelasan pada bagian *welding* yaitu pekerja terpapar langsung dengan sinar las yang menimbulkan risiko mata mengalami gangguan dikarenakan sinar las dan merusak kulit terkena paparan sinar las dan mengalami kemandulan apabila dilakukan terus menerus sehingga pengendalian risiko yang dapat dilakukan adalah pengendalian administratif berupa Briefing sebelum bekerja, Penyediaan P3K, Memberikan sanksi terhadap karyawan yang tidak memakai APD dan pengendalian alat pelindung diri menggunakan kaca mata las hitam yang hanya bisa untuk mengelas.

g. Pengendalian risiko pada bagian *painting* adalah sebagai berikut :

- Bahaya pekerja mengangkat material yang sudah di las di area *welding* pada bagian *painting* yaitu pekerja terkena sayatan saat memindahkan yang menimbulkan risiko lecet pada tangan dan meninggalkan luka sehingga pengendalian risiko yang dapat dilakukan adalah pengendalian administratif berupa Briefing sebelum bekerja, Penyediaan P3K, Memberikan sanksi terhadap karyawan yang tidak memakai APD dan pengendalian alat pelindung diri yaitu Menggunakan baju katelapak dan sarung tangan kulit.
- Bahaya pekerja mengecat seluruh komponen material dengan cat pada bagian *painting* yaitu pekerja terkena cairan cat pada mata yang menimbulkan risiko mata merah hingga mengalami kebutaan sehingga pengendalian risiko yang dapat dilakukan adalah pengendalian administratif berupa Briefing sebelum bekerja, Penyediaan P3K, Memberikan sanksi terhadap karyawan yang tidak memakai APD dan pengendalian alat pelindung diri yaitu menggunakan kacamata menghindari cairan masuk ke mata.

- Bahaya pekerja mengecat seluruh komponen material dengan cat pada bagian *painting* yaitu pekerja terkena cairan cat pada mata yang menimbulkan risiko mata merah hingga mengalami kebutaan sehingga pengendalian risiko yang dapat dilakukan adalah pengendalian administratif berupa Briefing sebelum bekerja, Penyediaan P3K, Memberikan sanksi terhadap karyawan yang tidak memakai APD dan pengendalian alat pelindung diri yaitu menggunakan masker respirator menghindari bau menyengat masuk melalui hidung sehingga bisa merusak kesehatan.

6.2 Saran

Saran yang dapat direkomendasikan dari hasil penelitian adalah sebagai berikut :

6.2.1 Saran Untuk Perusahaan

Diharapkan pihak PT. Leewon *Industrial* dapat menerima dan mengaplikasikan rekomendasi pengendalian risiko dalam penelitian ini.

6.2.2 Saran Untuk Penelitian Selanjutnya

Untuk penelitian selanjutnya diharapkan tidak hanya tahap rekomendasi *risk control*, tetapi sampai tahap implementasi pemantauan dari *risk control*.