

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Suatu kegiatan proses produksi di setiap perusahaan mulai dari skala besar, berkembang, dan perusahaan skala kecil, manusia menjadi peranan yang sangat penting selain faktor mesin dan juga bahan baku. Dalam masa seperti sekarang ini, dengan semakin canggihnya teknologi manusia harus memahami betul akan risiko bahaya yang timbul dari suatu pekerjaan tersebut. Apalagi di dalam dunia industri manufaktur, dari industri kecil, menengah, dan atas. Hasil produksi mereka sangat bergantung pada efektivitas dari sumber daya manusia yang harus didukung penuh terhadap sistem kerjanya.

Proses produksi yang efektif dan efisien memerlukan pekerja ataupun pegawai yang berkompeten, dan paham akan prosedur kerja yang benar, bukan berarti harus mencapai target yang lebih sedangkan untuk keselamatan kerjanya diabaikan. Dan Setiap proses pekerjaan yang menggunakan mesin atau peralatan pendukung lainnya, akan menggantungkan kecepatan dan ketepatan proses pada kondisi kesiapan mesin-mesin tersebut sebagai salah satu kunci kesuksesannya. Penggunaan teknologi maju sangat di perlukan untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia secara luas, namun tanpa disertai dengan pengendalian yang tepat akan dapat merugikan manusia itu sendiri. Hal tersebut di samping memberikan kemudahan bagi suatu proses produksi, tentunya efek samping yang tidak dapat dielakkan adalah bertambahnya jumlah dan ragam sumber bahaya bagi pengguna teknologi itu sendiri (Tarwaka,2017). Menurut Gunawan, 2016 keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan salah satu faktor pendukung dari produktivitas suatu perusahaan. Kesehatan dan keselamatan kerja yang baik dapat menciptakan tenaga kerja yang sehat dan produktif, (adanya korelasi antara derajat kesehatan yang tinggi dengan produktivitas kerja suatu perusahaan). Identifikasi ataupun mengenal setiap risiko bahaya merupakan hal yang paling wajib di kenali, karena setiap pekerjaan pasti akan timbul risiko bahaya yang selalu ada.

Unit Pelayanan Jasa (UPJ) SMK Maskumambang adalah merupakan sebuah usaha yang di naungi penuh oleh instansi pendidikan SMK Maskumambang. Dimana untuk pengerjaannya dikerjakan langsung oleh siswa jurusan Teknik Permesinan SMK Maskumambang. Hal demikian ini merupakan pemberian wawasan dalam tata cara berbisnis atau berwirausaha di dunia proses fabrikasi dan lain sebagainya. Tidak lupa pula pengerjaan dari mesin perkakas itu sendiri seperti proses pembubutan pembuatan tromol sepeda motor yang mana proses

produksinya dengan menggunakan pengoperasian secara penuh mesin perkakas layaknya mesin bubut, frais, skrap gerinda, dan juga mesin bor.

Penelitian ini menggunakan metode HIRA (Hazard Identification Risk Assessment) dan pendekatan FTA (Fault Tree Analysis). HIRA (*Hazzard Identification and Risk Assesment*) merupakan suatu metode atau teknik untuk mengidentifikasi potensi bahaya kerja dengan mendefinisikan karakteristik bahaya yang mungkin terjadi dan mengevaluasi resiko yang terjadi melalui penilaian risiko dengan menggunakan matriks penilaian risiko. (Wahyu susiono : 2013).

Fault Tree Analysis adalah suatu teknik yang digunakan untuk mengidentifikasi risiko yang berperan terhadap terjadinya kegagalan. Fault Tree Analysis merupakan metode yang efektif dalam menemukan inti permasalahan karena memastikan bahwa suatu kejadian yang tidak diinginkan atau kerugian yang ditimbulkan tidak berasal pada satu titik kegagalan. Fault Tree analysis mengidentifikasi hubungan antara faktor penyebab dan ditampilkan dalam bentuk pohon kesalahan yang melibatkan gerbang logika sederhana. Gerbang logika menggambarkan kondisi yang memicu terjadinya kegagalan, baik kondisi tunggal maupun sekumpulan dari berbagai kondisi. (Bimo satriyo : 2014)

Sebagai perusahaan yang berdiri di lingkup instansi pendidikan, awal mula berdirinya usaha ini yakni dilihat dari kemampuan skill yang dimiliki oleh para siswa khususnya di jurusan Teknik permesinan, diyakini bisa bersaing dengan para kompetitor. Setiap proses pengerjaannya tentu akan memiliki potensi risiko bahaya kerja, pada proses pekerjaan di UPJ ini terdapat risiko bahaya yang terjadi pada proses pekerjaan, Insiden dialami langsung oleh setiap pekerja. Timbulnya risiko bahaya tersebut terjadi pada setiap jenis pekerjaan. Untuk itu kedepannya mungkin diperlukan untuk mengetahui penyebab dari timbulnya setiap risiko bahaya yang terjadi.

Berikut adalah data jenis pekerjaan dan jumlah kecelakaan pada bulan Januari 2018 sampai Juni 2018 seperti terlihat pada tabel 1.1

Tabel 1.1 Jenis pekerjaan dan jumlah kecelakaan

Bulan	Jenis pekerjaan	Proses kerja	Jumlah kecelakaan
Januari – februari 2018	Kanopi dan pagar	Cutting, pengelasan, gerinda	7

Maret 2018	Poros pintu	Cutting, mesin bubut	3
April 2018	As roda	Cutting, mesin bubut, mesin frais	4
Mei 2018	Rak sepatu dan rak bunga	Cutting, pengelasan, gerinda	3
Juni 2018	Tralis	Cutting, pengelasan, gerinda, mesin bor	3

Berdasarkan data kegiatan pekerjaan yang ada pada tabel diatas. Semua kegiatan pekerjaan sangat memerlukan perhatian atau pengawasan dari pihak UPJ yang cukup serius. Dengan menggunakan metode *Hazard Identification and Risk Assessment* dan pendekatan dengan metode *Fault Tree Analysis*, penulis mencoba melakukan penelitian untuk memberikan masukan terhadap masalah yang dihadapi, melalui penerapan metode metode *Hazard Identification and Risk Assessment* dan pendekatan metode *Fault Tree Analysis*. Nantinya dari penelitian ini, penulis bisa memberikan masukan tentang timbulnya suatu risiko bahaya yang terjadi, dan mengetahui akar penyebab dari risiko bahaya itu sendiri.

Berikut adalah jenis kecelakaan yang pernah terjadi pada saat bekerja di UPJ. SMK MASKUMAMBANG:

Tabel 1.2 Frekuensi kecelakaan (Januari 2018 – Juni 2018)

Jenis pekerjaan	Jenis kecelakaan	Frekuensi	Konsekuensi
1. Pembuatan kanopi, pagar	1. Percikan geram benda kerja	5	Gangguan penglihatan
	2. Reduksi mata merah	2	Gangguan penglihatan
	3. Terpapar media panas	4	Memar pada kulit
	4. Percikan geram kawat las	2	Gangguan penglihatan
	5. Tersengat listrik	1	Badan lemas
	6. Sayatan mata gerinda	1	Luka robek
	7. Sayatan benda kerja	3	Luka robek
2. Pembuatan Poros pintu	1. Terpentak kunci cekam	1	Luka robek
	2. Percikan geram benda kerja	3	Gangguan penglihatan
	3. Terjepit komponen mesin bubut (kepala lepas)	1	Memar
3. Pembuatan	1. Sayatan mata gerinda	1	Luka robek

As roda	2. Percikan geram benda kerja	4	Gangguan penglihatan
	3. Terpentak pisau/pahat	1	Luka robek
	4. Kejatuhan material	2	Memar
4. Pembuatan Rak sepatu, rak bunga	1. Reduksi mata merah	2	Gangguan penglihatan
	2. Terpapar media panas	3	Memar pada kulit
	3. Percikan geram benda kerja	2	Gangguan penglihatan
5. Pembuatan Tralis	1. Kejatuhan material	1	Memar
	2. Reduksi mata merah	4	Gangguan penglihatan
	3. Percikan geram benda kerja	2	Gangguan penglihatan

Sumber ; UPJ SMK Maskumambang

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang didapat dari latar belakang diatas:

1. Apa potensi bahaya kerja yang ada di UPJ SMK Maskumambang?
2. Berapa nilai risiko potensi bahaya kerja ?
3. Apa yang menjadi faktor utama timbulnya kecelakaan kerja?

1.3 Tujuan Penelitian

Dengan adanya permasalahan yang sudah dirumuskan dalam rumusan masalah diatas, peneliti merumuskan tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi potensi bahaya kerja di UPJ. SMK Maskumambang
2. Menghitung nilai risiko potensi bahaya kerja dan kategori potensi bahaya kerja di UPJ. SMK Maskumambang
3. Mencari faktor utama terjadinya risiko bahaya kerja di UPJ. SMK Maskumambang

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini di antaranya :

1. Mengetahui jenis potensi bahaya kerja di UPJ. SMK Maskumambang
2. Mengetahui nilai risiko potensi bahaya kerja.
3. Mengetahui faktor utama dari timbulnya jenis kecelakaan kerja.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini tidak menyangkut perhitungan biaya pengobatan.
2. Penelitian ini tidak menyangkut perhitungan biaya kerguian produksi.

1.6 Asumsi – Asumsi

Asumsi – asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Selama melakukan penelitian tidak terjadi perubahan kebijakan dan sistem internal UPJ. SMK Maskumambang
2. Tidak terjadi perubahan dalam proses operasi.
3. Responden adalah orang yang *expert* dalam penilaian risiko, dalam hal ini ada dua orang yaitu *toolman* dan pengajar.

1.7 Sistematika Penelitian

Dalam penyusunan tugas akhir ini terdiri dari enam bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi dan sistematika penelitian dari tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka berisi tentang penjelasan tentang proses dan konsep pekerjaan fabrikasi dan teori yang mendukung penelitian serta mendasari metode-metode yang dipakai dalam pemecahan permasalahan. Teori yang akan dijelaskan mengenai pengertian *hazard identification and risk assesment* meliputi tahapan-tahapannya, deksripsi keselamatan kerja, potensi bahaya, pencegahan kecelakaan kerja dan penjelasan *fault tree analysis* meliputi tahapan-tahapannya. Serta berisi tentang penjelasan setiap metode yang sudah pernah digunakan pada penelitian sebelumnya.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Membahas dan menjelaskan secara garis besar mengenai obyek penelitian, teknik pengumpulan dan pengolahan data, analisis data. Serta bagaimana langkah-langkah pemecahan masalah dengan menggunakan metode yang digunakan memecahkan masalah.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisikan data-data jenis risiko bahaya dan jenis kegiatan yang sedang di kerjakan. Tahap selanjutnya yakni pengolahan data dengan metode yang digunakan pada penelitian ini. Metode *hazard identification and risk assesment* dan *fault tree analysis*.

BAB V ANALISIS DAN INTERPRETASI

Pada bab ini menjelaskan hasil analisis pengolahan data, serta usulan perbaikan unntuk kedepannya berdasarkan analisis yang sudah di dapatkan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Mengemukakan kesimpulan dan sara-saran yang di peroleh dari hasil penelitian yang sudah ada.