

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Keselamatan Kerja

Sebagai referensi dan bahan pertimbangan untuk penelitian tugas akhir ini, maka berikut ini merupakan beberapa penelitian sebelumnya yang membahas mengenai metode HIRARC, yaitu:

1. Edo Wijanarko, Teknik Industri ITS, 2017 “Analisis Risiko Keselamatan Pengunjung Terminal Purabaya Menggunakan Metode HIRARC (Hazard Identification, Risk Assesment, and Risk Control)”. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bahaya dan risiko di Terminal Purabaya, menilai serta mengendalikan risiko, dan menyusun rekomendasi perbaikan berdasarkan analisis risiko dengan metode HIRARC.
2. Muhammad Afifussolih (2018) “Manajemen Risiko K3 Pemasangan Pipa Petragas Dengan Metode Hazard Identification Risk Assesment and Risk Control (HIRARC)”. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi faktor penyebab kecelakaan kerja pada pemasangan saluran pipa petragas, memberikan penilaian risiko, melakukan pengendalian risiko kecelakaan kerja, dan menghitung biaya yang timbul akibat risiko kecelakaan kerja.
3. Supriyadi, Ahmad N., Abu R. (2015) “Identifikasi Bahaya dan Penilai Risiko K3 Pada Tindakan Perawatan & Perbaikan Menggunakan Metode HIRARC (Hazard Identification and Risk Assesment Risk Control) Pada PT.X”. Tujuan dari penelitian ini adalah mencegah terjadinya bahaya risiko K3 terhadap tindakan perawatan, dan mengetahui sumber bahaya keselamatan dan kesehatan kerja dalam tindakan perawatan serta perbaikan dalam sistem yang diterapkan.
4. Gunawan dan Bendatu (2015), “Perbaikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Dengan Metode HIRARC di PT. Sumber Rubberindo Jaya”. Tujuan dari

penelitian ini yaitu untuk mengetahui faktor risiko yang muncul dari setiap aktivitas yang ada serta tindak perbaikan yang akan dilakukan pada sebuah perusahaan manufaktur dengan produksi spare part otomotif. Identifikasi bahaya pada penelitian ini menggunakan teknik observasi terhadap lingkungan pabrik dan wawancara dengan pihak terkait untuk mengetahui bahaya apa saja yang berpotensi terjadi. Penilaian risiko juga dilakukan dengan menggunakan risk matrix untuk mengetahui level risiko dan melakukan pengendalian risiko terhadap risiko yang terkait.

5. Adhi Vicky Rizal Permana (2018), “Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja dengan Metode *Hazard Identification and Risk Assesment* Pada Proyek Konstruksi Hotel”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat risiko kecelakaan yang terjadi berdasarkan aktivitas di proyek konstruksi Hotel Neo Malioboro Yogyakarta dan memberikan rekomendasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja setelah mengetahui tingkat risiko kecelakaan di proyek tersebut.

## **2.2 Simpulan dan Hasil**

Berdasarkan hasil penelitian-penelitian di atas, dapat disimpulkan, bahwa:

1. Pada penelitian pertama, didapatkan hasil bahwa diketahui dua faktor utama penyebab terjadinya bahaya, yaitu faktor manusia dan faktor fasilitas. Faktor manusia dikarenakan ketidakpatuhan terhadap aturan dan pelanggaran rambu-rambu lalu lintas. Sedangkan faktor fasilitas disebabkan oleh kurangnya fasilitas yang dapat menunjang keselamatan berkendara dan keamanan di terminal. Kemudian berdasarkan hasil HIRARC ditemukan empat tingkatan risiko di Terminal Purabaya yaitu risiko extreme, risiko tinggi, risiko sedang, dan risiko rendah. Terdapat 50 sumber bahaya dengan 7 bahaya memiliki tingkat risiko ekstrem, 14 bahaya memiliki tingkat risiko tinggi, 22 bahaya memiliki risiko sedang dan 8 bahaya memiliki risiko rendah.

2. Pada penelitian kedua, ditemukan 40 variabel risiko dari 14 jenis pekerjaan, variabel risiko yang paling dominan ada empat yaitu hujan, lahan yang tidak teridentifikasi, risiko keterlambatan pengiriman material, dan banjir. Penanganan risiko untuk faktor yang paling sering terjadi yaitu hujan adalah dengan melakukan penyesuaian jadwal pekerjaan dengan musim, kemudian risiko lahan yang tidak teridentifikasi dapat ditangani dengan melakukan sosialisasi kepada tokoh masyarakat mengenai pelaksanaan proyek. Sedangkan risiko keterlambatan pengiriman material dan peralatan proyek dapat ditangani dengan melakukan koordinasi dengan semua pihak dan menjaga komunikasi yang baik. Untuk risiko banjir penanganannya dengan cara menghentikan sementara semua pekerjaan apabila terjadi hujan dan banjir. Untuk estimasi dari faktor risiko paling dominan adalah risiko keterlambatan pengiriman material dan peralatan proyek dapat digantikan oleh pekerja sebesar Rp11.450.000.
3. Pada penelitian ketiga, hasil identifikasi terdapat 52 bahaya risiko dari 5 proses kegiatan dan risk assessment terdapat 70 risiko bahaya dalam tindakan perawatan serta perbaikan yang diklasifikasikan risiko rendah 16%, sedang 54%, tinggi 27%, dan ekstrem 3%. Pengendalian risiko untuk terkena sengatan listrik pada saat menghidupkan panel operasional, dapat dilakukan dengan penggunaan APD seperti safety shoes dan sarung tangan kulit. Kemudian iritasi karena percikan ke dalam mata dan kulit, gangguan pernafasan karena menghirup gas atau uap dapat dilakukan tindakan dengan menggunakan APD (googles, masker) MSDS material, serta larangan makan dan minum di tempat kerja. Untuk kebakaran, tindakan pengendalian risiko yang dapat dilakukan adalah dengan menyediakan alat pemadam kebakaran. Untuk jatuh dari ketinggian, tindakan pengendalian yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan APD yaitu safety belt dan body harness pada saat bekerja di tempat ketinggian serta melakukan rekayasa engineering atau modifikasi pemasangan hand rail.

4. Pada penelitian keempat, identifikasi bahaya yang telah dilakukan pada PT. Sumber Rubberindo Jaya, meliputi gudang bahan baku, lantai produksi dan gudang bahan jadi. Sumber bahaya yang telah didapatkan pada tahap identifikasi bahaya akan dilakukan penilaian risiko (risk assessment) untuk mengetahui tingkat risiko dari identifikasi bahaya tersebut. Hasil analisa keselamatan dan kesehatan kerja perusahaan ini digunakan untuk bekal meningkatkan permintaan ekspor yang besar. Dari hasil risk assessment yang telah dilakukan masih ditemukan 24% kegiatan yang memiliki risiko rendah (low risk), 48% memiliki potensi bahaya sedang (moderate risk), 28% kegiatan yang memiliki potensi bahaya yang tinggi (high risk) dan tidak ada kegiatan yang memiliki risiko sangat tinggi (extreme risk). Dari hasil pengamatan terdapat 9 sumber bahaya yang memiliki potensi bahaya tinggi (high risk) yang terdapat pada area gudang bahan baku, mixing, cutting, building drum, curing dan 8 sumber bahaya yang memiliki potensi bahaya sedang (moderate risk) yang terdapat pada semua area.
5. Pada penelitian kelima, hasil yang didapatkan dari perhitungan dengan menggunakan metode Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA) yaitu didapatkan aktivitas dengan tingkat risiko rendah sebanyak 3 buah (15%) sumber pada area penggalian. Kemudian terdapat 5 sumber (25%) yang termasuk pada tingkat risiko menengah dan 10 sumber (50%) risiko yang termasuk dalam kategori risiko tinggi yang terdapat pada semua area aktivitas. Sedangkan pada kategori tingkat risiko ekstrim terdapat 2 sumber (10%) yang terdapat pada area penggalian. Rekomendasi perbaikan usulan yang dapat dilakukan antara lain dengan memperketat pengawasan terhadap setiap aktivitas pekerja, memberlakukan SOP pada setiap kegiatan, memberikan safety signpada area tertentu yang memungkinkan menimbulkan potensi bahaya, menyediakan alat pelindung diri (APD) yang sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan dan memberlakukan aturan-aturan sesuai dengan perundang-undangan yang ditetapkan oleh peraturan Republik Indonesia.