

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Gambaran Umum Bengkel Las Estu

##### 1. Profil Usaha Bengkel Las

Bengkel las adalah tempat usaha yang bergerak dibidang pengelasan atau jasa pengelasan berbagai jenis logam dengan berbagai cara, baik itu manual menggunakan las listrik, las karbit, las arokan, las bubut, las *assetelis*, dan las yang menggunakan bantuan mesin pengelasan *robotic* atau leser. Bengkel las juga merupakan suatu tempat untuk membuat, merakit, dan memperbaiki segala macam benda yang terbuat dari logam ataupun plat, baik itu besi, stainlees, stel, ataupun aluminium.

Bengkel Las dan Bubut Estu berdiri sejak 6 tahun yang lalu. Pada awal berdirinya, Bengkel Las Estu memulai usahanya dari 0, awal berdirinya sangat susah mencari pelanggan Karena bengkel ini masih sangat baru. Akhirnya pemilik bengkel ini menawarkan jasanya pada seseorang dan beberapa kenalan temanya pada saat itu memulai produksinya, karna kerjasamanya dengan beberapa supplier membuat Bengkel Estu ini memulai pengiriman ke berbagai daerah di beberapa kota besar. Karena kualitas produk yang dihasilkan sangat sempurna, bengkel ini menjadi ramai pelanggan, selama 8 tahun berdiri bengkel ini sudah banyak menghasilkan produk yang membuat konsumen sangat senang untuk memesan produk dari bengkel ini.

Bengkel Las Estu merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pelayanan jasa, hingga hari ini Bengkel Las dan Bubut Estu melakukan pemasaran dengan menerima pemesanan dari beberapa supplier diantara dari gaya karsa wiguna, dan dikirim diberbagai daerah seperti Rembang, Pati, Jepara, Semarang, Tegal dan masih banyak lainnya. Jenis usaha yang dilakukan Bengkel Las memproduksi berupa

macam bentuk di antaranya adalah kerangka meja, kerangka kursi, teralis, aluminium, bengsel kulkas, dan lain-lain.<sup>1</sup>

Bengkel ini terdiri dari 5 area kerja yaitu (1) area kerja bangku, (2) area kerja las oksi asetilen, (3) area kerja pembentukan bahan, (4) area kerja las busur listrik, dan (5) area kerja untuk penggerindaan. Fokus dari penelitian ini yaitu pada area yang berkaitan dengan proses kerja pengelasan, yaitu area kerja las oksi asetilen las busur listrik dan area penggerindaan. Tetapi tidak menutup kemungkinan pada area kerja bangku dan area pembentukan bahan yang dapat berpotensi terjadinya bahaya.

## 2. Lokasi Bengkel Las Estu

a. Bengkel Las dan Bubut Estu terletak di Jalan Dworowati IV Rt. 09 Rw 06 Perum Gondang Manis Kudus. GodangManis adalah desa di kecamatan Bae, Kudus, JawaTengah, Indonesia. Letak desa Gondangmanis berbatasan dengan:

- Sebelah Utara : Desa Cendono,
- Sebelah Timur : Desa Margorejo, Desa Karangbener
- Sebelah Selatan : Desa Karangbener, Desa Dersalam
- Sebelah Barat : Desa Pedawang, Desa Bacin, Desa Bae

b. Luas wilayah

Luas wilayah Desa Gondangmanis adalah 141.68 ha, yang terdiri :

- Tanah pekarangan dan pemukima 189.055 Ha
- Tanah Tegalan dan Kebonana 152.036 Ha
- Lain-lain 15.620 Ha
- Tanah Sawah 199.879.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>Hasil wawancara dengan bapak, selaku pemilik Bengkel Las Estu Gondang Manis Kudus, tanggal 22 April 2018, Jam 09.30 WIB.

<sup>2</sup>Observasi di sekitar lokasi Bengkel Las Estu Gondang Manis Kudus, tanggal 22 April 2018, Jam 09.00 WIB.

### 3. Visi dan Misi Perusahaan

Sebelum merancang dan kemudian mendirikan sebuah bisnis atau usaha maka perlu dirumuskan adanya visi, misi serta tujuan yang hendak dicapai dalam jangka waktu tertentu. Visi, Misi dan Tujuan adalah sesuatu yang ditetapkan pertama kalinya ketika akan menjalankan sebuah manajemen strategi. Visi adalah suatu gambaran yang menantang tentang keadaan masa depan yang diinginkan oleh sebuah organisasi. Misi adalah suatu pernyataan tentang apa yang menjadi perusahaan yang maju, kompetitif dan memiliki kepedulian sosial yang tinggi terhadap perkembangan bangsa.

Adapun visi misi dan tujuan *Faster Konveksi* adalah sebagai berikut:

a. Visi

Menjadi bengkel las yang selalu terdepan dalam pelayanan, kualitas dan teknologi untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang mendambakan kepuasan dalam segala servis pengelasan.

b. Misi

- 1) Memberikan pelayanan yang cepat dan memuaskan kepada pelanggan yang membutuhkan servis.
- 2) Melayani pesanan pelanggan dengan kualitas terjamin dan teruji dengan teknologi tinggi.
- 3) Memberikan perawatan dan pengecekan secara berkala kepada barang yang telah diservis atau diciptakan.
- 4) Cepat dan tanggap dengan permintaan panggilan (*on the call*).<sup>3</sup>

### 4. Ruang Lingkup Produk

Untuk ruang lingkup Bengkel Las dan Bubut Estu Kecamatan Gondang Manis, Kudus adalah sebagai berikut:

a. Las Listrik

b. Argon (Stainless, Besi, Kuningan, Aluminium)

---

<sup>3</sup>Observasi di sekitar lokasi Bengkel Las Estu Gondang Manis Kudus, tanggal 22 April 2018, Jam 09.00 WIB

- c. MesinMiling
- d. Taping
- e. Driling
- f. Bubut
- g. Tralis
- h. Cat OveenDll
- i. Polees, Krom
- j. Polees, Krom.<sup>4</sup>

### 5. Struktur Organisasi Bengkel Las Estu



Gambar 4.1 Struktur Organisasi Bengkel Las Estu

Bengkel Las Estu yang dipimpin oleh Bapak Edi Santoso merupakan pemilik sekaligus owner. Owner bertindak sebagai pengambil keputusan dan pembuat kebijakan yang harus dijalankan oleh semua bagian. Dibantu oleh seorang mandor yaitu Bapak Darodi, sebagai tangan kanan yang mengawasi kinerja aktivitas produksi di bengkel las.

---

<sup>4</sup>Observasi di sekitar lokasi Bengkel Las Estu Gondang Manis Kudus, tanggal 22 April 2018, Jam 09.00 WIB.

Kemudian bagian manajemen produksi di bengkel las estu memiliki tugas rangkap yaitu, bertugas mengatur bagian keluar masuk barang pada gudang barang jadi.

Bagian manajemen produksi bertugas mengatur kegiatan produksi yang berjalan sesuai kebijakan owner. Dalam kegiatan produksi yang dikerjakan karyawan borongan yang terdiri karyawan pemotongan, pengelasan, penghalusan

Dalam peraturan yang telah ditetapkan di Bengkel Las Estu salah satunya adalah masuk jam kerja dimulai pukul 07.30 – 16.30 WIB, sedangkan istirahat pada pukul 12.00 – 13.00 WIB.<sup>5</sup>

## B. Deskripsi Data

### 1. Penerapan Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proses Produksi Las di Bengkel Las Estu

Hasil identifikasi bahaya dan pengendalian risiko, dipaparkan menggunakan narasi berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti. Sasaran observasi yang merupakan definisi operasional variabel diberikan pembatasan agar penelitian lebih terfokus. Definisi operasional variabel adalah definisi yang didasarkan atas sifat-sifat variabel yang diamati. Definisi operasional mencakup hal-hal penting dalam penelitian yang memerlukan penjelasan. Definisi operasional bersifat spesifik, rinci, tegas dan pasti yang menggambarkan karakteristik variabel-variabel penelitian dan hal-hal yang dianggap penting.<sup>6</sup>

Untuk mempermudah dalam penyusunan instrumen penelitian maka dirumuskan definisi operasional dari variabel penelitian. Definisi operasional variabel dalam penelitian ini meliputi bahaya yang

---

<sup>5</sup>Observasi di sekitar lokasi Bengkel Las Estu Gondang Manis Kudus, tanggal 22 April 2018, Jam 09.00 WIB.

<sup>6</sup>Mushlihin. (2013). *Memahami Definisi Operasional dalam Penelitian*. Diambil dari <http://www.mushlihin.com/2013/11/penelitian/memahami-definisi-operasional-dalam-penelitian.php>, diakses tanggal 2 Juni 2018 pukul 09.47 WIB.

ditibulkan oleh Bengkel Las Estu, Gondang Manis, Bae, Kudus yakni sebagai berikut :

- a) penanganan dan penyimpanan material;
- b) penggunaan perkakas tangan;
- c) pengamanan mesin;
- d) desain tempat kerja atau bengkel;
- e) pengaturan cahaya;
- f) cuaca kerja;
- g) kebisingan dan getaran; dan
- h) fasilitas kerja.

Batasan operasional ini berdasarkan pada penilaian peneliti terhadap kemungkinan potensi yang menimbulkan risiko terhadap keselamatan dan kesehatan kerja di Bengkel Las Estu Gondang Manis, Bae, Kudus. Penanganan dan penyimpanan material dinilai mempunyai potensi menimbulkan bahaya jika tidak ditata dengan rapi dan teratur. Penggunaan perkakas tangan berkaitan dengan pengamanan tangan yang digunakan untuk bekerja karena bersentuhan langsung dengan material-material yang berpotensi risiko terhadap kesehatan dan keselamatan kerja. Pengamanan mesin, sangat penting karena kerusakan dan bahkan peledakan bisa terjadi yang ditimbulkan oleh mesin dalam Bengkel Las, sehingga hal ini menjadi indikator berpotensi risiko terhadap keselamatan pekerja.

Pengaturan cahaya juga sangat penting karena jika penerangan cahaya tidak memadai jelas berdampak buruk terhadap produktivitas kerja dan tidak menutup kemungkinan salah satu keburukan adalah risiko kesehatan dan keselamatan kerja. Desain tempat kerja atau bengkel juga harus dilakukan secara cermat dan benar agar tidak terjadi konsleting yang berakibat timbulnya bahaya sehingga hal ini menjadi bagian dari indikator manajemen risiko. Cuaca kerja, juga dipertimbangkan dalam melaksanakan pekerjaan. Jika cuaca tidak mendukung, maka pekerjaan akan terganggu dan tidak menutup

kemungkinan mengakibatkan risiko terhadap keselamatan dan kesehatan kerja.

Kebisingan dan getaran juga mempunyai dampak yang tidak baik terhadap kesehatan. Sehingga perlu diminimalisir dan diberikan perlindungan agar pekerja terjamin keselamatan dan kesehatannya. Fasilitas pekerja juga indikator yang sangat penting untuk menjamin pekerja mendapat perlindungan kesehatan, keselamatan kerja, seperti bengkel menyediakan fasilitas peralatan pengaman, baik untuk tangan, kaki, maupun mata.

Indikator-indikator tersebut dirumuskan sebagai batasan operasional variabel yang diteliti sesuai dengan permasalahan yang telah dirumuskan. Definisi operasional ini diperoleh peneliti berdasarkan prosedur pengelasan di Bengkel Las Estu, yang diteliti secara mendalam dengan melakukan observasi dan wawancara.

Observasi ini sesuai dengan permasalahan yang hendak diteliti, yaitu berkaitan dengan masalah penerapan manajemen risiko, keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dan manajemen risiko dalam mengurangi masalah keselamatan dan kesehatan kerja.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahaya yang mungkin ditimbulkan oleh aktivitas di Bengkel Las Estu dapat dikatakan dalam kategori kurang aman. Hal ini didasarkan pengamatan belum adanya penataan peralatan yang rapi dan menyakinkan untuk memberikan jaminan keamanan. Sehingga diperlukan semua pekerja untuk mengedepankan sikap kehati-hatian.

Identifikasi bahaya masih dalam kategori ringan karena kemungkinan terjadinya bahaya dapat dihindari oleh pekerja untuk menyelamatkan diri. Sepanjang perjalanan kegiatan di Bengkel Las Estu, tindakan yang dilakukan selalu berusaha untuk mencegah dan mengantisipasi terjadinya bahaya yang bisa mengakibatkan luka atau bahkan lebih parah lagi, seperti luka bakar, luka jatuh, ataupun luka memar. Para pekerja telah menyadari adanya kondisi las yang rawan

terhadap bahaya, sehingga pekerja menggunakan alat-alat pengaman seperti *safety shoes*, *safety helmet*, dan sarung tangan untuk meningkatkan pengendalian keamanan. Alat-alat keamanan berdasarkan hasil observasi sudah cukup memadai untuk melindungi pekerja dari bahaya sebagaimana yang telah teridentifikasi di atas.

Pada tahap pengelasan sepanjang kegiatan berjalan, para pekerja telah memiliki kebiasaan melakukan upaya antisipasi dari berbagai kemungkinan bahaya. Kemungkinan bahaya yang diantisipasi antara lain, luka bakar pada bagian tubuh, terjadinya gangguan pernafasan, bahaya yang bisa merusak mata dan kulit, timbulnya kemungkinan terjadi ledakan dan kebakaran, terjadinya sengatan listrik, dan bahkan yang lebih parah lagi adalah dehidrasi yang menyebabkan sampai pingsan.

Kemungkinan-kemungkinan bahaya yang telah diantisipasi selama ini di Bengkel Las Estu Gondang Manis, Kecamatan Bae Kudus belum pernah terjadi secara signifikan. Hal-hal yang mendekati terjadinya bahaya telah dapat dihindari oleh pekerja sehingga tidak mengakibatkan luka yang parah, seperti luka bakar, gangguan pernafasan, dan kemungkinan kena percikan api.

Hasil pengamatan pada tahap penghalusan material dengan gerinda portable, dilakukan antisipasi kemungkinan terkena serpihan api akibat gerinda, luka bakar, dan sebagainya. Para pekerja telah menggunakan sarung tangan dan baju tahan api, sehingga pekerjaan tahap penghalusan berjalan dengan aman tidak terkena bahaya akibat pekerjaan yang dilakukan.

Hasil penelitian terhadap permasalahan cara mengurangi kemungkinan terjadi kecelakaan kerja dalam melakukan aktivitas pembuatan produk di Bengkel Las Gondang Manis Kecamatan Bae. Berdasarkan pengamatan menunjukkan bahwa penanganan dan penyimpanan material dilakukan secara tidak teratur dan tidak rapi, sehingga kemungkinan terjadi kecelakaan belum terantisipasi dengan

baik. Melengkapi data dalam rangka mengurangi terjadinya risiko para pekerja telah menyadari kemungkinan bahaya menimpa dirinya sehingga untuk pengamanan mereka menggunakan sarung tangan. Dengan sarung tangan yang memadai dalam menangkal bahaya, maka dapat mengantisipasi terjadinya resiko dalam menjalankan pekerjaan. Pengurangan bahaya risiko pekerjaan juga dilakukan terhadap pengamanan mesin dan juga penataan tempat kerja/bengkel sedemikian rupa sehingga mereka meyakini dan merasa terjamin keamanannya.

Aspek lain yang menjadi perhatian untuk mengurangi terjadinya bahaya dalam melaksanakan pekerjaan adalah penggunaan penerangan atau yang betul-betul dapat menunjang pelaksanaan pekerjaan dengan aman. Aspek pencahayaan dari pengamatan sudah cukup memadai/sudah baik. Lingkungan kerja yang baik juga memperhatikan keadaan cuaca dan kebisingan dalam melaksanakan pekerjaan. Hal ini telah disikapi dengan baik oleh Bengkel karena disadari benar jika cuaca bekerja tidak mendukung akan mengganggu kelancaran kerja dan tidak menutup kemungkinan terjadinya ketidakamanan dalam bekerja.

Dalam rangka mengurangi terjadinya kecelakaan, bengkel menyediakan fasilitas sesuai dengan kemampuan. Hasil pengamatan menunjukkan fasilitas seperti jaminan asuransi kecelakaan dan kesehatan belum mampu menyediakan untuk menjamin kesehatan dan keselamatan para pekerja di Bengkel Las Estu Gondang Manis Kecamatan Bae.

Berdasarkan narasi di atas, dapat dinyatakan bahwa manajemen risiko keselamatan dan kesehatan kerja di Bengkel Las Estu Gondang Manis Kecamatan Bae sudah cukup memadai, namun masih perlu ditingkatkan agar para pekerja dapat melakukan aktivitas dengan lebih aman dan nyaman. Manajemen risiko dalam mengurangi masalah kecelakaan kerja (K3) pada Bengkel Las Gondang Manis juga sudah dilakukan cukup memadai. Namun masih membutuhkan pembenahan-

pembenahan di beberapa aspek yang berpotensi menimbulkan risiko gangguan keamanan.

Setiap perusahaan pasti mengharapkan suatu lingkungan kerja yang selalu bersih, rapi, dan masing-masing orang mempunyai konsistensi dan disiplin diri, sehingga mampu mendukung terciptanya tingkat efisiensi dan produktifitas yang tinggi di perusahaan. Namun pada kenyataannya kondisi ini sulit terjadi di setiap perusahaan. Banyak perusahaan yang seringkali mengeluh begitu sulitnya dan banyak membuang waktu hanya untuk mencari data dan atau sarana yang lupa penempatannya. Tidak hanya itu, seringkali karena kurang nyaman dengan kondisi berkas kerja yang berantakan, maka tidak jarang memicu kondisi emosional orang-orang yang bekerja di dalamnya.

Beberapa permasalahan tersebut diatas dapat diatasi dengan melakukan penerapan program 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat dan Rajin), yang merupakan adaptasi program 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu* dan *Shitsuke*) yang dikembangkan di Jepang, dan sudah digunakan oleh banyak negara di seluruh penjuru dunia. Ini merupakan suatu metode sederhana untuk melakukan penataan dan pembersihan tempat kerja yang dikembangkan dan diterapkan di Jepang.<sup>7</sup>

Konsep 5R/5S ini juga sangat penting diterapkan untuk mendukung pekerjaan di perusahaan. Hal tersebut juga diterapkan di Bengkel Las Estu. Berdasarkan hasil identifikasi risiko, dengan menggunakan 8 variabel terdapat beberapa penemuan terkait manajemen risiko, yaitu sebagai berikut:

**a. Penanganan dan penyimpanan material**

Hal yang terkait dengan penanganan dan penyimpanan material adalah penyimpanan material, penanganan material, dan keteraturan, kerapian dalam penggunaan rak penyimpanan. Selain itu, rute pekerjaan menjadi hal yang penting dalam penanganan dan

---

<sup>7</sup>Okye Dian Sandika, *Implementasi Budaya 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat dan Rajin) di Unit Machinery and Tool (UMT) PT. Mega Andalas Kalasan*, Jurnal Ilmiah, 2014, hlm. 1.

penyimpanan material. Dari indikator tersebut, penanganan dan penyimpanan material di Bengkel Las Estu terdapat beberapa kasus yang berpotensi menimbulkan bahaya. Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Hery Purnama yang merupakan karyawan Bengkel Las Estu pada bagian pemotongan besi didapatkan data bahwa banyak kabel yang bersliweran yang terkadang membahayakan saat karyawan berjalan seperti berikut ini:

*“Untuk menjangkau ruang penyimpanan material, kami juga harus melewati bagian-bagian lainnya. Terkadang banyak kabel bersliweran yang bisa membuat kami tersandung dan jatuh. Jika apes, maka saat jatuh bisa membentur benda yang keras seperti sisa material yang tidak dibersihkan dengan sempurna atau peralatan kerja lainnya yang juga beresiko, seperti kaki meja, gerinda, atau mesin las.”<sup>8</sup>*

Di bengkel pengelasan tersebut penyimpanan material hanya menggunakan area kosong yang tidak terpakai. Selain itu, area penyimpanannya juga sempit. Area yang sempit tentunya sangat mengganggu dan berisiko terjadinya kecelakaan kerja atau bahaya saat penanganan material seperti saat pengambilan dan penataan material.

Ruang penyimpanan yang kurang leluasa dan berisiko menimbulkan kecelakaan kerja ini juga terlihat dari ungkapan karyawan lainnya. Menurut Amin, karyawan di bagian pemotongan besi, untuk mengambil material di ruang penyimpanan tak bisa sembarangan. Harus hati-hati agar tidak menjatuhkan material lainnya, dan harus waspada untuk mencegah kecelakaan kerja. Hal ini berdasarkan pernyataan Bapak Amin, karyawan Bengkel bagian pemotongan besi bahwa :

*“Kami harus ekstra hati-hati saat mengambil material las, seperti besi. Ada juga besi berkarat dan besi yang berat. Jika tidak berhati-hati dan selalu waspada, maka besi bisa jatuh*

---

<sup>8</sup>Wawancara Hery Purnama, karyawan Bengkel Las Estu bagian pemotongan besi, Senin, 23 April 2018. Jam 09.30 WIB

*menimpa kami. Karena keterbatasan ruang penyimpanan sehingga untuk mengambil material tidak leluasa.”<sup>9</sup>*

Area yang sempit memang menjadi kendala bagi bengkel pengelasan. Penambahan mesin-mesin baru tidak dibarengi dengan perluasan area bengkel. Hal ini yang menyebabkan manajemen bengkel untuk menggunakan tempat seadanya walaupun hal tersebut dapat merugikan dan menimbulkan bahaya.<sup>10</sup>

Sebenarnya manajemen bengkel dapat mengurangi permasalahan dengan cara memisahkan atau menyingkirkan dapur listrik dan dapur pembakaran yang sudah lama tidak terpakai. Selain itu dapat membongkar bilik las yang dalam kenyataannya hanya digunakan untuk penempatan barang-barang bekas. Tidak digunakan sebagai tempat mengelas.

Area yang sempit juga menyebabkan kendala dalam pemotongan bahan. Pemotongan tidak dapat dilakukan di area penyimpanan bahan sehingga harus mencari tempat lain. Tempat yang biasanya digunakan adalah di sekitar area kerja bangku, rute transportasi dan di luar bengkel pengelasan. Hal ini akan menimbulkan risiko baru. Apalagi jika bahan yang akan dipotong berat dan panjang sehingga harus membutuhkan tenaga yang besar dan waktu yang lama untuk memindahkan bahan tersebut.

Dari segi penggunaan rak penyimpanan, bengkel tersebut sudah menggunakan rak bertingkat yang bertujuan untuk mengatasi permasalahan keterbatasan ruang. Namun penggunaan rak bertingkat juga belum maksimal karena masih ada material yang dicampur dan tidak diatur dengan baik. Beberapa material yang tidak terpakai masih disimpan dan tempatkan di tempat. Material sisa hasil pengelasan masih banyak yang berserakan di lantai area

---

<sup>9</sup>Wawancara Amin, karyawan Bengkel Las Estu bagian pemotongan besi, Senin, 23 April 2018.

<sup>10</sup>Hasil Observasi Peneliti di Bengkel Las Estu, Senin, 23 April 2018. JAM 09.45 WIB

penyimpanan. Kondisi seperti ini tidak sesuai dengan kerapian ruang kerja.

Rute transportasi di bengkel pengelasan sudah cukup lebar dan rata untuk membantu dalam penanganan material. Namun kebersihan dan kondisi yang tidak bersih pada beberapa tempat akan menimbulkan potensi bahaya bagi pemakai. Hal ini akan semakin bahaya karena penandaan rute transportasi yang tidak jelas. Penandaan yang jelas akan memberikan informasi kepada pemakai/karyawan tentang area mana yang menjadi area kerja dan area transportasi. Berdasarkan pernyataan Avandi, karyawan Bengkel Las Estu bagian penyetulan atau pengeboran bahwa :

*“Di sini kami tiak ada penandaan rute. Semua berlangsung secara fleksibel. Para karyawan terkadang masuk ruang material bersama-sama untuk bekerja sama membawa bahan yang berupa besi yang cukup berat. Selama ini, belum pernah terjadi kecelakaan. Namun, terkadang karena bersenggolan mereka terjatuh.”<sup>11</sup>*

Dalam hal pemindahan bahan, bengkel pengelasan sudah menyediakan *hand truck* dan perangkat beroda. Namun, alat tersebut sangat jarang digunakan. Pemindahan bahan lebih banyak dilakukan secara manual atau secara gotong-royong. Pekerjaan seperti itu sangat berpotensi terjadinya bahaya/risiko di bengkel. Hal ini sesuai hasil wawancara dengan bapak Edy Santosa, pemilik Bengkel Las Estu bahwa :

*“Saya sudah berusaha semaksimal mungkin memberikan fasilitas yang dapat menunjang pekerjaan karyawan bengkel las. Salah satunya dengan menyediakan *hand truck* untuk membawa material. Mengingat sebagian material merupakan bahan yang berat karena terbuat dari besi. Kemudahan ini selain untuk efisiensi kerja juga bertujuan untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan saat mengangkat material, seperti keseleo atau tertimpa bahan.”<sup>12</sup>*

---

<sup>11</sup>Wawancara Avandi, karyawan Bengkel Las Estu bagian penyetulan atau pengeboran, Senin 23 April 2018. Jam 09.55 WIB

<sup>12</sup>Wawancara Edy Santosa, pemilik Bengkel Las Estu, Sabtu 21 April 2018. Jam 09.30 WIB

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa penanganan dan penyimpanan material di bengkel pengelasan Bengkel Las Estu masih perlu perbaikan. Manajemen bengkel mempunyai pekerjaan rumah agar penanganan dan penyimpanan material dapat lebih baik. Kasus yang perlu diperbaiki antara lain (1) kejelasan rambu dan kebersihan rute transportasi, (2) area penyimpanan material yang sempit (3) pemilahan dan penataan material (4) tempat sampah/limbah, (5) *form* penggunaan bahan dan (6) area pemotongan bahan.

Penempatan alat sudah baik yaitu menggunakan rak atau *box* dan lemari alat. Lemari alat disusun rapi dan diberi label jenis alat. Hal ini bertujuan untuk mempermudah dalam penyimpanan dan pengambilan. Penempatan alat juga mudah dijangkau karyawan karena rak alat menggunakan roda sehingga mudah untuk dipindahkan. Hal yang menjadi perhatian dalam penempatan alat yaitu alat-alat bantu las seperti palu, sikat, tang dan kikir masih dicampur. Hal ini akan membuat alat menjadi cepat rusak. Padahal dalam kaidah 5S, penataan alat harus rapi dan tidak boleh ditumpuk atau dicampur aduk.

#### **b. Penggunaan perkakas tangan**

Hampir setiap pekerjaan di bengkel menggunakan perkakas tangan. Perkakas tangan menjadi faktor penting dalam melakukan pekerjaan. Oleh karena itu perawatan, kondisi dan pemakaiannya harus selalu dijaga. Hal ini juga berkaitan dengan aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Jika perkakas tangan rusak dan masih digunakan, maka akan menimbulkan risiko dan kecelakaan kerja.

Terdapat beberapavariabel yang harus diperhatikan dalam penggunaan perkakas tangan di bengkel pengelasan Bengkel Las Estu. Hal yang terkait dalam penggunaan perkakas tangan antara lain kondisi alat, penggunaan alat dan penyimpanan serta perawatan

perkakas tangan. Sebagian besar kondisi perkakas tangan seperti alat-alat bantu pengelasan, *hand tools*, maupun *hand power tools* di bengkel pengelasan sudah baik dan aman digunakan. Walaupun ada beberapa yang sudah rusak, tetapi karyawan lebih memilih menggunakan yang masih baik. Hal ini berdasarkan hasil wawancara dengan bapak Azhuri, karyawan Bengkel Las Estu bagian pengelasan bahwa :

*“Di sini ada banyak sarung tangan pelindung untuk pekerjaan mengelas. Bahan sarung tangan las terbuat dari kulit atau bahan sejenis asbes dengan kelenturan yang baik, yang berfungsi untuk melindungi kedua tangan dari percikan las atau spater dan panas material yang dihasilkan dari proses. Sebagian ada yang rusak, namun karyawan bisa memilih menggunakan yang masih bagus kondisinya saat bekerja karena jumlahnya memang lebih dari cukup.”<sup>13</sup>*

Dari segi penggunaannya, karyawan sudah dapat menggunakan perkakas tangan baik yang manual maupun yang menggunakan tenaga listrik. Karyawan memang sudah sadar untuk menggunakan perkakas tangan pada saat bekerja. Sehingga risiko kesalahan penggunaan perkakas tangan dapat berkurang. Pemilik bengkel juga selalu mengingatkan agar karyawan tidak lalai menggunakan sarung tangan las untuk menghindari risiko terbakar karena percikan api mesin las. Berdasarkan hasil wawancara dengan bapak Edy Santosa, pemilik Bengkel Las Estu bahwa :

*“Sebelum bekerja, saya selalu mengingatkan untuk menggunakan sarung tangan las yang telah disediakan Bengkel. Saya sendiri selaku pemilik bengkel selalu mengecek kondisi sarung tangan las dan mengadakan sarung tangan baru per enam bulan sekali.”<sup>14</sup>*

Tindakan pemilik bengkel telah mencerminkan pencegahan terhadap risiko kecelakaan kerja karena tidak menggunakan

---

<sup>13</sup>Wawancara Azhuri, karyawan Bengkel Las Estu bagian pengelasan, Senin, 23 April 2018. Jam 11.00 WIB

<sup>14</sup>Wawancara Edy Santosa, pemilik Bengkel Las Estu, Sabtu 21 April 2018. Jam 09.30 WIB

pelindung tangan. Namun, di area tertentu, masih ada karyawan yang memilih tidak menggunakan sarung tangan pelindung, di antaranya karyawan bagian pemotongan besi. Terkadang masih ada karyawan yang menggunakan alat tidak sesuai prosedur yang benar. Pernyataan ini berdasarkan hasil wawancara dengan Amin, karyawan Bengkel Las Estu bagian pemotongan besi bahwa:

*“Saya tidak memakai sarung tangan pelindung karena di bagian pemotongan besi tidak disediakan sarung tangan pelindung. Meskipun kami bisa memakai sarung tangan yang telah disediakan di bagian pengelasan. Keputusan tersebut saya ambil karena untuk memotong besi tidak membutuhkan sarung tangan karena justru membuat tangan mudah berkeringat.”<sup>15</sup>*

Tindakan yang dilakukan karyawan bengkel yang bukan bagian pengelesan di atas tergolong perbuatan yang kurang bijak. Karena tidak memperhatikan resiko kecelakaan kerja ringan. Selain itu, rasa enggan menggunakan sarung tangan las merupakan wujud kurangnya kesadaran penerapan manajemen risiko dalam keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada aktivitas di bengkel las.

Agar perkakas tangan awet dan dalam kondisi baik saat digunakan, maka perlu dilakukan pemeliharaan secara rutin. Hal ini yang belum dilakukan di bengkel tersebut. Pemeliharaan hanya sebatas perbaikan jika terjadi kerusakan. Selain itu, ada beberapa alat rusak yang masih dicampur dengan alat yang masih baik. Kaitannya dengan konsep 5S/5R *Seiketsu* atau Rawat, hal ini jelas belum sesuai.

Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa ada 3 kasus yang harus diperbaiki antara lain (1) perawatan alat secara rutin, (2) pemisahan alat yang baik dengan yang sudah rusak, (3) penyediaan ruang untuk penggunaan *hand power tools*.

---

<sup>15</sup>Wawancara Amin, karyawan Bengkel Las Estu bagian pemotongan besi, Senin, 23 April 2018. Jam 09.45 WIB

### c. Pengamanan mesin

Pengamanan mesin berkaitan dengan fungsi tombol-tombol operasional pada mesin, perlindungan bagian-bagian mesin dan penempatan serta pemeliharaan mesin. Pengamanan mesin yang baik akan mengurangi risiko terjadinya kecelakaan kerja. Selain itu, karyawan atau pemakai bengkel akan merasa aman jika mesin-mesin yang ada sudah ter-*cover* dengan baik dan aman. Tombol operasional pada sebagian besar mesin masih berfungsi dengan baik. Kejelasan dan penempatan tombol-tombol operasional mudah dijangkau dan dipahami oleh karyawan. Mesin las yang lama pun masih berfungsi dengan normal walaupun tidak dapat 100% normal.

Dalam hal perlindungan bagian-bagian mesin, ada beberapa mesin dengan kabel-kabel koneksi belum tertata dengan rapi. Mesin gerinda pedestal, mesin roll dan *plasma cutting* masih belum tercover dengan baik. Selang gas, katup tabung gas, regulator dalam kondisi baik dan aman. Selang gas juga tertata dengan rapi. Hanya saja penempatan tabung gas tidak ada pengamannya, sehingga dapat menimbulkan risiko atau kecelakaan kerja. Tidak adanya pengaman tabung pernah menimbulkan risiko yaitu tabung roboh akibat terkena material yang sedang dibawa. Beruntung tabung tidak mengenai karyawan atau pekerja di area bengkel. Namun secara keseluruhan mesin-mesin di bengkel tersebut sudah aman. Hal ini dikuatkan dengan pernyataan dari wawancara dengan bapak Daroji, Mandor di Bengkel Las Estu, bahwa:<sup>16</sup>

*“Kabel-kabel memang masih serampangan, namun kami melakukan pengecekan rutin. Kami bermaksud memastikan tidak ada kabel yang rusak sehingga berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja seperti kesetrum. Kalau untuk mesin, secara spontan kami terbiasa berhati-hati karena berhubungan dengan mesin-mesin yang bisa mengakibatkan kecelakaan kerja yang fatal jika tidak berhati-hati.”<sup>17</sup>*

---

<sup>16</sup>Observasi peneliti di Bengkel Las Estu, Sabtu, 21 April 2018. Jam 09.30 WIB

<sup>17</sup>Wawancara Daroji, Mandor di Bengkel Las Estu, Senin, 23 April 2018. Jam 09.30 WIB

Perawatan mesin belum dilaksanakan secara rutin. Mesin hanya diperbaiki jika mengalami kerusakan. Jika mesin tidak mengalami kerusakan maka mesin tersebut akan terus digunakan tanpa adanya perawatan secara berkala. Hal ini akan membuat biaya perawatan mesin menjadi lebih besar. Berdasarkan wawancara dengan bapak Edy Santoso, Pemilik Bengkel Las Estu bahwa:

*“Kami tidak memiliki anggaran khusus untuk memperbaiki mesin. Kami telah menghimbau agar semua karyawan menggunakan mesin dengan hati-hati sesuai fungsinya. Jika tidak rusak, kami tidak melakukan perbaikan atau perawatan apapun. Karena prioritas kami pada kelancaran gaji karyawan. Namun jika ada yang rusak, kami pun segera melakukan perbaikan.”<sup>18</sup>*

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa ada beberapa kondisi yang perlu perbaikan antara lain (1) ada beberapa mesin yang berputar tidak dilengkapi dengan pengaman seperti mesin gerinda pedestal, plasma cutting dan mesin roll, (2) tidak ada pengaman/pengikat pada tabung gas oksigen, (3) dapur pembuatan gas asetilen tidak terawat dengan baik dan penempatannya dekat dengan area kerja karyawan dan inspeksi, perawatan mesin terutama koneksi kabel-kabel belum berjalan dengan baik.

#### **d. Desain tempat kerja/bengkel**

Desain tempat kerja/bengkel di bengkel pengelasan Bengkel Las Estu masih dalam tahap pengembangan. Hal ini dikarenakan pengembangan bengkel sifatnya bertahap dan juga menyesuaikan dengandana yang ada. Desain bengkel selalu berubah-ubah mengikuti perkembangan mesin yang ada. Dari indikator ini terdapat beberapa kasus yang berpotensi menimbulkan bahaya. Dari penemuan di lapangan, terdapat 2 kondisi yang tidak sesuai di las oksi asetilin dan 2 kasus di las busur listrik. Kedua kasus tersebut

---

<sup>18</sup>Wawancara Edy Santoso, Pemilik Bengkel Las Estu, Sabtu, 21 April 2018. Jam 09.30 WIB.

yaitu jumlah kontak listrik yang kurang dan tidak ada tempat sampah. Minimal setiap area kerja harus terdapat satu tempat sampah. Sedangkan luas area kerja, perabot pekerjaan las seperti meja las, meja kerja, mesin las, peralatan las, papan tulis sudah memenuhi persyaratan sebagai tempat kerja yang baik dan nyaman.<sup>19</sup> Berdasarkan wawancara dengan Edy Santosa, pemilik Bengkel Las Estu bahwa:

*“Kami berusaha memberikan tempat kerja yang nyaman sehingga karyawan kerasan. Namun memang untuk melakukan pembenahan sehingga menjadi tempat kerja yang ideal masih membutuhkan proses. Sejauh ini, karyawan tidak pernah mengeluh dengan segala keadaan di bengkel ini.”<sup>20</sup>*

Dari segi penataan dan pemeliharaan bengkel sebagian besar sudah dalam kondisi baik dan aman. Meja kerja, meja las, lemari tertata dengan rapi. Jarak meja las juga cukup lebar untuk mobilitas karyawan. Namun masih ada sebagian yang belum tertata rapi dan masih dalam proses penataan. Meja las busur listrik sudah menggunakan bilik las atau sekat pembatas. Sedangkan untuk las GMAW dan oksi setilin belum sepenuhnya menggunakan sekat pembatas. Padahal masih ada bilik kosong yang tidak digunakan untuk pengelasan. Tentunya akan lebih baik lagi jika bilik tersebut dimanfaatkan sesuai dengan fungsinya.

Jika meninjau penerapan 5S di dunia industri, area tempat kerja menjadi sesuatu yang berharga. Metode 5R merupakan tahap untuk mengatur kondisi tempat kerja yang berdampak terhadap efektifitas kerja, efisiensi, produktifitas dan keselamatan kerja.<sup>21</sup> Berdasarkan wawancara dengan Lan, karyawan Bengkel Estu bagian penyetelan dan pengeboran bahwa:

---

<sup>19</sup>Observasi peneliti di Bengkel Las Estu, Sabtu, 21 April 2018. Jam 09.30 WIB

<sup>20</sup>Wawancara Edy Santosa, pemilik Bengkel Las Estu, Sabtu, 21 April 2018. Jam 09.30 WIB.

<sup>21</sup>Okye Dian Sandika, *Op.cit*, hlm. 2.

*“Saya sering malas memperhatikan kerapian lingkungan tempat kerja saya. Sebab yang utama bagi saya adalah pekerjaan saya rapi dan tak ada komplain dari costomer. Faktor kerapian tempat kerja ini juga bukan merupakan prioritas di bengkel. Jadi untuk merapikan tempat kerja merupakan pekerjaan yang kita lakukan bersama-sama sebelum pulang kerja. Sehingga keesokan harinya, kami bisa langsung bekerja tanpa perlu bersih-bersih lagi.”<sup>22</sup>*

Ada kesan kurangnya kepedulian terhadap kerapian tempat kerja, karena budaya 5R belum diterapkan. Padahal, area kerja sedapat mungkin dimaksimalkan untuk menghasilkan profit. Namun jika area kerja hanya digunakan untuk penempatan material atau mesin yang sudah tidak dipakai maka akan mengakibatkan kerugian bagi industri. Mesin atau material yang tidak dipakai sebaiknya dipisahkan dari area bengkel dan tempatnya dapat digunakan untuk keperluan lain. Hal lain yang perlu diperhatikan di bengkel pengelasan Bengkel Las Estu yaitu jalur evakuasi bengkel harus jelas, pemisahan mesin atau material yang tidak terpakai, dan pemenuhan tempat sampah.

#### **e. Pencahayaan**

Bengkel pengelasan di Bengkel Las Estu sudah menggunakan penerangan dari cahaya matahari. Tetapi penggunaan warna dinding yang tidak terang akan mengurangi intensitas penerangan. Alangkah baiknya jika dinding dan bilik las menggunakan warna yang terang. Selain meningkatkan intensitas penerangan juga mampu menciptakan suasana kerja yang nyaman. Penerangan di bengkel belum dapat merata. Penempatan bilik las menghalangi masuknya cahaya matahari. Hal ini menyebabkan koridor, bilik las perlu penerangan tambahan agar karyawan dapat bekerja dengan nyaman. Oleh karena itu perlu adanya penambahan

---

<sup>22</sup>Wawancara Lan, karyawan Bengkel Estu bagian penyetelan dan pengeboran, Senin, 23 April 2018. Jam 10.30 WIB

lampu maupun rekayasa langit-langit.<sup>23</sup> Dari hasil wawancara dengan Daroji, mandor Bengkel Las Estu didapatkan data bahwa:

*“Cahaya di bengkel saat siang mengandalkan sinar matahari yang masuk melalui jendela dan ventilasi. Lampu baru kami hidupkan jika mendung, karena saat itu di dalam bengkel jadi cukup gelap.”<sup>24</sup>*

Dari hasil penelitian tentang pencahayaan, kondisi pencahayaan di Bengkel Las Estu terdapat beberapa kasus yang berpotensi menimbulkan terjadi bahaya. Tingkat kelayakan ini tentunya akan menimbulkan risiko kerja dan ketidaknyamanan karyawan dalam produksi. Hal ini perlu dijadikan perhatian oleh manajemen bengkel agar pencahayaan di bengkel dapat terpenuhi dengan baik.

#### **f. Cuaca kerja**

Kondisi cuaca kerja menjadi permasalahan di bengkel pengelasan Bengkel Las Estu. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa cuaca kerja di bengkel pengelasan terdapat sejumlah kasus yang berpotensi menimbulkan bahaya. Oleh karena itu, perlu penanganan dari semua pihak agar tercipta cuaca kerja yang baik. Cuaca kerja yang baik akan membuat karyawan menjadi nyaman saat bekerja. Jika cuaca kerjanya tidak kondusif, akan membuat karyawan tidak fokus bekerja yang nantinya dapat menimbulkan kecelakaan kerja.

Di area las oksi asetilin tidak ada penghisap asap. Sehingga asap akan cenderung menyebar ke area bengkel. Selain itu penghisap asap di area las busur listrik hanya ada 3 yang berfungsi normal. Sisanya masih dalam tahap perbaikan. Ventilasi udara di area las busur masih kurang. Tidak adanya *blower* maupun sistem ventilasi yang berfungsi dengan baik untuk menghisap debu

---

<sup>23</sup>Observasi peneliti di Bengkel Las Estu, Sabtu, 21 April 2018. Jam 09.30 WIB

<sup>24</sup>Wawancara Daroji, mandor Bengkel Las Estu, Sabtu, 21 April 2018. 09.30 WIB

berlebihan.<sup>25</sup> Hal ini juga diungkapkan Udin, karyawan Bengkel Las Estu bagian pengelasan bahwa:

*“Saya pernah izin kerja karena gangguan pernafasan. Pada dasarnya saya memang mudah terserang flu, ditambah saya sering menghirup asap mesin las di bengkel, sehingga flu saya tambah parah. Untuk mengurangi efek tersebut, sekarang saya selalu menggunakan masker agar tidak menghirup asap mesin las.”<sup>26</sup>*

Gangguan kesehatan karena cuaca di tempat kerja juga pernah dialami karyawan lainnya. Ia mengalami gangguan pada matanya karena radiasi cahaya yang disebabkan mesin las. Berdasarkan hasil wawancara dengan Kliwon, karyawan Bengkel Las Estu bagian Pengelasan bahwa:

*“Karena tidak menggunakan kacamata, dan tetap mengelas hingga berjam-jam, akibatnya mata saya perih. Besoknya sya tidak masuk karena sakit mata dan berobat ke dokter. Saya harus beristirahat karena mata saya memerah dan mengeluarkan air mata terus menerus.”<sup>27</sup>*

Selain itu, penanganan sampah yang belum dikelola dengan baik juga berpotensi besar menimbulkan bau tak sedap di area kerja. Jika hal tersebut terus dilanjutkan, selain tak baik bagi kesehatan juga akan mengganggu kenyamanan di tempar kerja. Sehingga permasalahan sampah harus segera ditindaklanjuti karena penyelesaiannya tidak membutuhkan biaya yang tinggi. Selain itu, tidak adanya sekat pembatas di area las oksii asetilin menyebabkan sinar las dapat menyebar ke seluruh ruang bengkel. Tetapi untuk area las busur sudah ada sekat pembatasnya. Untuk mengatasi jika terjadi kebakaran di bengkel, manajemen bengkel sudah menyediakan APAR. Namun tidak semua pemakai bengkel mengetahui bagaimana cara menggunakan APAR tersebut.

---

<sup>25</sup>Observasi peneliti di Bengkel Las Estu, Sabtu, 21 April 2018. Jam 09.30 WIB

<sup>26</sup>Wawancara Udin, karyawan Bengkel Las Estu bagian pengelasan, Senin, 23 April 2018. Jam 10.45 WIB

<sup>27</sup>Wawancara Kliwon, karyawan Bengkel Las Estu bagian Pengelasan, Senin, 23 April 2018. Jam 10.00 WIB

**g. Kebisingan dan getaran**

Terkait kebisingan dan getaran, bengkel pengelasan Bengkel Las Estu termasuk dalam kondisi yang sudah layak digunakan. Isolasi mesin yang berisik, perawatan mesin agar dapat mengurangi kebisingan masih dalam batas yang aman. Penggunaan mesin dan alat tidak mengganggu komunikasi di bengkel. Suara hasil pengerindaan masih dalam batas aman asalkan karyawan menggunakan APD (*earplug*) saat mengerinda. Berdasarkan hasil wawancara dengan bapak Daroji, karyawan Bengkel Las Estu yang menjadi mandor menyatakan bahwa :

*“Saat bekerja, kami masih bisa bercakap-cakap dengan volume yang normal. Kami masih bisa mendengar suara satu dengan yang lain. Suara mesin juga tidak mengganggu. Selama ini, belum ada yang berteriak-teriak kecuali jika beda bagian, terkadang memang membutuhkan volume yang cukup keras.”<sup>28</sup>*

Tidak terganggunya karyawan karena kebisingan menunjukkan adanya penerapan manajemen resiko yang cukup baik di Bengkel Las Estu. Karyawan tidak terancam terganggu indera pendengarannya.

**h. Fasilitas pekerja**

Fasilitas pekerja atau karyawan yang ada di bengkel pengelasan Bengkel Las Estu masih terdapat beberapa kasus yang berpotensi menimbulkan bahaya. Kondisi layak tersebut meliputi tersedianya fasilitas ruang ganti karyawan, tersedianya fasilitas minum, akses mudah ke kotak P3K dan fasilitas UKS, tersedianya ruang untuk *briefing*, tercukupinya APD, karyawan mampu menggunakan APD dengan baik dan tersedianya lemari untuk APD. Kasus yang berpotensi menimbulkan bahaya yaitu jalur evakuasi yang tidak jelas, APD tidak dirawat dan dibersihkan dengan baik,

---

<sup>28</sup>Wawancara Daroji, karyawan Bengkel Las Estu bagian mandor, Sabtu, 21 April 2018. Jam 09.30 WIB

tidak adanya tanda untuk area yang membutuhkan APD khusus dan tidak adanya ruang istirahat di area bengkel.<sup>29</sup>

## 2. Manajemen Risiko untuk Mengurangi Kecelakaan Kerja di Bengkel Las Estu

Manajemen risiko merupakan proses mengevaluasi dan (jika diperlukan) mengendalikan sumbu-sumber paparan (exposure) dan risiko. Menurut Australian and New Zealand Standards (AS/NZS) 4360 tahun 2004, manajemen risiko merupakan penentu suatu kelayakan infrastruktur dan budaya yang diaplikasikan dengan logika serta metode sistematis dari menetapkan ruang lingkup, mengidentifikasi, menganalisis, mengevaluasi, menafsirkan, memonitoring dan mengkomunikasikan risiko-risiko yang berhubungan dengan segala aktivitas, dengan diterapkannya manajemen risiko pada suatu perusahaan dapat meminimalisir kemungkinan risiko yang mungkin terjadi di Bengkel Las Estu Gondang Manis

Dari hasil kondisi bengkel pengelasan yang sudah diuraikan di atas dapat ditentukan bahaya, penilaian dan pengendalian risiko di bengkel tersebut. Pemaparan tentang identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko dapat dijelaskan sebagai berikut:

### a. Penanganan dan penyimpanan material

Dari hasil identifikasi bahaya dan penilaian risiko dapat diketahui bahwa teridentifikasi sejumlah 4 bahaya antara lain : rute transportasi terhalang material yang berserakan, tempat pemotongan yang jauh dari area penyimpanan, penempatan rak penyimpanan yang dekat dengan dapur listrik, tidak adanya tempat sampah atau limbah di area penyimpanan. Hal ini berdasarkan wawancara dengan Hery Purnama menyatakan bahwa:

*“Untuk risiko yang terjadi pada penanganan dan penyimpanan material, terdapat beberapa risiko yang terjadi di*

---

<sup>29</sup>Observasi peneliti di Bengkel Las Estu, Sabtu, 21 April 2018. Jam 09.30 WIB

*bengkel Las Estu diantaranya rute transportasi yang masih kacau dan material berserakan dimana-mana sehingga membahayakan karyawan yang sedang*”<sup>30</sup>

Pengendalian bahaya untuk rute transportasi di tempat kerja yang terhalang material dilakukan dengan memindahkan material yang menghalangi tersebut ke area yang sesuai. Jika material sudah tidak terpakai, maka segera dibuang/ disingkirkan. Pengendalian untuk bahaya rak penyimpanan yang ditempatkan pada area sempit dapat dilakukan dengan memindahkan rak ke tempat yang luas atau dapat dengan merekayasa penempatan rak penyimpanan. Sedangkan pengendalian untuk penyimpanan material yang dicampur dan material yang masih berserakan, dapat disediakan tempat khusus atau *box* untuk penempatan material dan memisahkan material sesuai dengan jenis dan ukurannya. Hal serupa juga kami wawancarai bapak Amin karyawan di Bengkel Las Estu, peneliti dapatkan hasil wawancara sebagai berikut:

*“Risiko yang berkaitan dengan penanganan dan penyimpanan material adalah tempat pemotongan yang jauh dari area penyimpanan sehingga karyawan harus ekstra dalam hati-hati saat memindahkan bahan material”*<sup>31</sup>

Pengendalian untuk tempat pemotongan yang jauh dari area penyimpanan material dapat dilakukan dengan memperluas area penyimpanan sehingga pemotongan dapat dilakukan di area tersebut. Namun jika pengendalian tersebut tidak memungkinkan, maka dapat dilakukan pemotongan di area yang sesuai/luas dengan pemindahan material menggunakan alat pemindah yang tersedia. Penggunaan alat pemindah dapat mengurangi risiko cedera otot atau

---

<sup>30</sup> Wawancara Hery Purnama, karyawan Bengkel Las Estu, Sabtu, 23 April 2018. Jam 09.30 WIB

<sup>31</sup> Wawancara Amin, karyawan Bengkel Las Estu, Sabtu, 23 April 2018. Jam 09.45 WIB

keseleo. Peneliti juga mewawancarai bapak Avandi beberapa karyawan di Bengkel Las Estu, adapun hasil wawancaranya adalah:

*“Risiko yang terjadi pada penanganan dan penyimpanan material adalah rak penyimpanan yang dekat sekali dengan dapur listrik, penempatan mesin yang berdempet-dempetan sangat membahayakan karyawan”<sup>32</sup>*

Rak penyimpanan yang dekat sekali dengan dapur listrik dapat diatasi dengan memindahkan dapur listrik tersebut. Dapur listrik tersebut juga sudah lama tidak digunakan. Rak penyimpanan yang menempel dengan dinding sebaiknya digeser sedikit agar tidak terlalu menempel di dinding. Selain itu, perbaikan mesin sebaiknya tidak di area penyimpanan karena jelas mengganggu aktivitas di area tersebut. Perbaikan mesin dapat dilakukan di area khusus atau menggunakan area yang tidak terpakai. Pertanyaan serupa juga peneliti tanyakan kepada Avandi karyawan di Bengkel Las Estu, adapun hasil wawancaranya adalah:

*“Risiko yang terjadi pada penanganan dan penyimpanan material adalah tempat sampah hal sepele namun sangat penting sekali dalam menjaga kebersihan dalam bekerja”<sup>33</sup>*

Tidak adanya tempat sampah di area penyimpanan, mengharuskan manajemen bengkel untuk segera menyediakan tempat sampah. Tempat sampah sebaiknya dibedakan antara sampah organik dan anorganik. Hal ini untuk menjaga area penyimpanan selalu bersih dan rapi.

Pengendalian bahaya pada penanganan dan penyimpanan material antara lain memindahkan material yang berserakan, pemisahan material, pembuatan *box* untuk material hasil produksi,

---

<sup>32</sup> Wawancara Avandi, karyawan Bengkel Las Estu, Sabtu, 23 April 2018. Jam 09.55 WIB

<sup>33</sup> Wawancara Amin, karyawan Bengkel Las Estu, Sabtu, 23 April 2018. Jam 09.45 WIB

memastikan penggunaan alat pemindah secara maksimal dan menyediakan tempat sampah yang memadai. Pengendalian tersebut dapat dilakukan oleh manajemen bengkel dan karyawan yang memiliki inisiatif.

**b. Penggunaan perkakas tangan**

Dari hasil identifikasi bahaya dan penilaian risiko dapat teridentifikasi sejumlah 3 bahaya antara lain *Jig* dan *fixture* belum terawat dengan baik dan masih sederhana, gerindra tangan yang masih belum ada pelindung, pengendalian untuk penggunaan mesin. Hal ini berdasarkan wawancara dengan bapak Azhuri menyatakan bahwa:

*“Untuk risiko yang terjadi pada penggunaan perkakas tangan, meliputi Jig dan fixture belum terawat dengan baik dan masih sederhana, sebaiknya untuk perkakas tangan yang biasa digunakan disediakan tempat khusus”<sup>34</sup>*

Pengendalian bahaya *jig* dan *fixture* yang belum terawat dan masih sangat sederhana dapat dilakukan dengan menambah klem pada *jig* dan *fixture* tersebut dan memperbaiki jika terjadi kerusakan. Pengendalian untuk perkakas tangan rusak yang masih dicampur dengan yang baik, maka perlu dilakukan pemisahan perkakas tersebut ke tempat khusus perkakas rusak. Tetapi akan lebih baik jika perkakas tersebut di perbaiki atau diganti baru. Hal ini juga berlaku pada alat bantu las yang masih dicampur dan ditumpuk. Alat bantu tersebut harus disediakan tempat khusus sehingga alat tersebut dapat tertata dengan rapi. Hal serupa juga kami wawancarai bapak Kliwon karyawan di Bengkel Las Estu, peneliti dapatkan hasil wawancara sebagai berikut:

---

<sup>34</sup> Wawancara azhuri, karyawan Bengkel Las Estu , Sabtu, 23 April 2018. Jam 11.00 WIB

*“Risiko yang terjadi pada penggunaan perkakas tangan yakni mesin gerindra yang belum ada pelindung batu”<sup>35</sup>*

Gerinda tangan yang belum ada pelindung batu, sebaiknya segera di pasang dan diperbaiki agar aman saat digunakan oleh karyawan. Selain itu kepala bengkel harus memastikan karyawan menggunakan APD saat bekerja. Baik itu saat menggerinda, mengelas maupun membersihkan terak las. Kepala bengkel dapat berperan juga dalam hal perbaikan alat dan mesin. Pertanyaan serupa juga peneliti tanyakan kepada Hery Purnama karyawan di Bengkel Las Estu, adapun hasil wawancaranya adalah:

*“Risiko yang terjadi pada penggunaan perkakas tangan adalah pada mesin gergaji yang masih menggunakan area transportasi sebagai area pemotongan”<sup>36</sup>*

Pengendalian untuk penggunaan mesin gergaji potong yang masih menggunakan area transportasi, dapat dilakukan dengan menyediakan area pemotongan. Jika tidak memungkinkan dapat menggunakan area kerja yang sedang tidak digunakan seperti area kerja bangku. Penggunaan mesin gergaji juga harus memperhatikan kondisi sekitar.

Jika diidentifikasi, maka bahaya dari penggunaan perkakas tangan antara lain: (1) *jig* dan *fixture* tidak terawat dengan baik, (2) masih ada gerinda tangan yang tidak terdapat pelindung batu, (3) penggunaan mesin gergaji di rute transportasi dan penggunaan gerinda tangan tanpa menggunakan alat pelindung diri (APD).

### **c. Pengamanan mesin**

Dari hasil identifikasi dan penilaian risiko dapat diketahui teridentifikasi sejumlah 1 bahaya antara lain tidak ada pengamanan di

---

<sup>35</sup> Wawancara Kliwon, karyawan Bengkel Las Estu, Sabtu, 23 April 2018. Jam 10.00 WIB

<sup>36</sup> Wawancara Hery Purnama, karyawan Bengkel Las Estu, Sabtu, 23 April 2018. Jam 09.55 WIB

area penggerindaan. Hal ini berdasarkan wawancara dengan pemilik Bengkel Las Estu bapak Edy Santoso, menyatakan bahwa:

*“Untuk risiko yang terjadi pada pengamanan mesin adalah pengamanan pada area pengindraan kadang serpihan metrial bekas pengindraan membahayakan karyawan jika terkena kulit”<sup>37</sup>*

Pengendalian bahaya untuk tidak adanya pengaman pada area penggerindaan dapat dilakukan dengan memasang sekat menggunakan pelat eyser, seng agar percikan logam tidak menyebar kemana-mana. Tidak adanya pengikat pada tabung gas dapat diatasi dengan memasang rantai pengikat atau menggunakan pengaman yang terbuat dengan plat setrip. Penempatan tabung yang tidak terpakai juga harus diberikan pengaman/pengikat. Tidak adanya tanda bahaya pada *elektroda dryer* dapat diatasi dengan memasang tanda bahaya atau memindahkan *elektroda dryer* ke tempat yang lebih aman atau jauh dari rute transportasi.

Pengendalian untuk pengamanan mesin antara lain memasang sekat pembatas meja las, memasang pengaman tabung gas dan memindahkan *elektrode dryer* ke tempat yang aman. Sedangkan pengendalian untuk desain tempat kerja dan pencahayaan yaitu: merapikan tabung gas, merawat dapur pembuatan gas asetilin, memastikan area kerja selalu bersih dan menjaga kebersihan jendela dan lampu penerangan.

#### **d. Desain tempat kerja/bengkel**

Dari hasil identifikasi bahaya dan penilaian risiko dapat diketahui bahwa teridentifikasi 3 bahaya yaitu tidak ada sekat pembatas pada meja las oksi asetilin dan pemakaian satu bilik las yang digunakan beberapa karyawan secara bergerombol, rute transportasi dijadikan tempat produksi seperti mengelas dan membersihkan terak las, penempatan tabung gas tidak pada tempat

---

<sup>37</sup> Wawancara Edy Santosa, pemilik Bengkel Las Estu Sabtu, 21 April 2018. Jam 09.30 WIB

yang sesuai. Hal ini berdasarkan wawancara dengan pemilik bengkel Edy Santoso menyatakan bahwa:

*“Untuk risiko yang terjadi pada desain tempat kerja kami tidak menyediakan ada sekat pembatas pada meja las oksi asetilin”<sup>38</sup>*

Pengendalian bahaya seperti tidak adanya sekat pembatas pada meja las oksi asetilen dapat dilakukan dengan memberi sekat pembatas menggunakan pelat *eyser* atau seng agar cahaya dan percikan logam tidak menyebar. Sedangkan pengendalian untuk bilik las yang digunakan secara bergerombol, dapat dilakukan dengan membuat aturan untuk memastikan karyawan bekerja secara individu dan memastikan karyawan selalu menggunakan APD saat bekerja. Hal serupa juga kami wawancarai bapak lan karyawan di Bengkel Las Estu, peneliti dapatkan hasil wawancara sebagai berikut:

*“Risiko yang terjadi pada desain tempat kerja meliputi rute transportasi yang perlu kejelasan pada desain tempat kerja agar mudah saat bekerja”<sup>39</sup>*

Pengendalian bahaya rute transportasi yang digunakan untuk produksi dapat diatasi dengan memindahkan kegiatan produksi ke area kerja yang tidak sedang digunakan. Selain itu memastikan rute transportasi bebas dari hambatan. Kejelasan rute untuk jalur evakuasi harus jelas sehingga jika terjadi kecelakaan atau kebakaran, karyawan mudah menyelamatkan diri. Pertanyaan serupa juga peneliti tanyakan kepada bapak Daroji karyawan di Bengkel Las Estu, adapun hasil wawancaranya adalah:

---

<sup>38</sup> Wawancara bapak Edy Santosa, pemilik Bengkel Las Estu , Sabtu, 21 April 2018. Jam 09.30 WIB

<sup>39</sup> Wawancara bapak Lan, karyawan Bengkel Las Estu, Sabtu, 23 April 2018. Jam 09.30 WIB

*“Risiko yang terjadi pada desain tempat kerja adalah penempatan tabung yang belum sesuai ditempatkan antara tabung gas dan pengelasan”<sup>40</sup>*

Tabung yang ditempatkan di area yang belum sesuai dapat dipindahkan ke area yang jauh dari area pengelasan dan harus diberi pengaman/pengikat tabung. Sedangkan bahaya mengenai tidak terawatnya dapur pembuatan gas asetilin dapat dilakukan dengan menentukan jadwal perawatan rutin. Perawatan dapat dilakukan setelah selesai penggunaan atau setiap beberapa minggu sekali.

Bahaya dari desain tempat kerja/bengkel antara lain: (1) tidak ada sekat pembatas antar meja las oksi asetilin, (2) rute transportasi dijadikan tempat produksi, (3) tabung gas tidak diletakkan di tempat aman.

Mengenai kurangnya kontak listrik di area kerja, manajemen bengkel dapat mengajukan kontak listrik ke birokrasi bengkel agar standar sarana dan prasarana dapat terpenuhi sesuai Permendiknas. Bahaya debu yang masih banyak di meja las oksi asetilen dapat dikendalikan dengan memastikan karyawan selalu membersihkan area kerja setelah selesai produksi dan mengadakan bersih-bersih bengkel seminggu sekali.

#### **e. Pencahayaan**

Dari hasil identifikasi bahaya dan penilaian risiko dapat diketahui bahwa teridentifikasi sejumlah 1 bahaya antara lain pencahayaan dari luar ruang yang kurang maksimal. Hal ini berdasarkan wawancara dengan bapak Daroji menyatakan bahwa:

*“Untuk risiko yang terjadi pada pencahayaan yaitu meliputi pencahayaan dari luar ruang yang kurang maksimal, kurangnya pencahayaan yang ada di bengkel las estu ditambah lagi warna*

---

<sup>40</sup> Wawancara Daroji, Mandor Bengkel Las Estu, Sabtu, 23 April 2018. Jam 09.55 WIB

*dinding dan ventilasi yang keruh membuat cahaya matahari kurang kurang maksimal menerangi karyawan saat bekerja maka dari itu sangat dibutuhkan penerag tambahan”<sup>41</sup>*

Pengendalian bahaya untuk pencahayaan dari luar yang kurang maksimal dapat dilakukan dengan membersihkan kaca jendela dan langit-langit. Jendela yang tidak bersih akan mengurangi intensitas cahaya yang masuk. Sedangkan koridor yang kurang terang dapat diatasi dengan memasang lampu dan merencanakan sistem pencahayaan seperti mengaktifkan lagi jendela di dekat koridor. Pengendalian bahaya untuk bilik las yang kurang terang, pencahayaan yang tidak merata dapat dilakukan dengan menambahkan lampu yang sesuai agar pencahayaan di area kerja dapat merata dan nyaman untuk bekerja. Selain itu dapat juga dengan mengganti warna dinding atau bilik las dengan warna yang cerah.

Bahaya dari pencahayaan di bengkel yaitu: (1) pencahayaan dari luar ruangan kurang maksimal.

#### **f. Cuaca kerja**

Dari hasil identifikasi bahaya dan penilaian risiko dapat diketahui bahwa teridentifikasi sejumlah (1) penghisap asap pada area kerja. Hal ini berdasarkan wawancara dengan bapak Udin menyatakan bahwa:

*“Untuk risiko yang terjadi pada cuaca kerja meliputi tidak ada dan tidak berfungsi penghisap asap yang diakibatkan oleh pengelasan, hal ini sangat membahayakan karyawan apabila asap sisa dari pengelasan harus terhirup terus menerus oleh karyawan”<sup>42</sup>*

---

<sup>41</sup> Wawancara Daroji, karyawan Bengkel Las Estu bagian mandor, Sabtu, 21 April 2018. Jam 09.30 WIB

<sup>42</sup> Wawancara Udin, karyawan Bengkel Las Estu, Sabtu, 21 April 2018. Jam 09.30 WIB

Penghisap asap pada area kerja las oksidasi asetilen yang tidak ada dan masih ada penghisap asap di beberapa bilik las busur yang tidak berfungsi dapat diatasi dengan cara memperbaiki penghisap asap tersebut dan menyediakan penghisap asap di area las oksidasi asetilen. Sinar yang masih menyebar ke ruang bengkel disebabkan tidak adanya sekat pembatas pada area las oksidasi asetilen dan las GMAW. Hal ini dapat diatasi dengan menambahkan sekat pembatas atau memindahkan las GMAW ke bilik las yang tidak terpakai.

Bahaya dari cuaca kerja yaitu: (1) tidak berfungsi penghisap asap.

Sistem ventilasi di area kerja las busur yang belum maksimal dapat diatasi dengan memperbaiki sistem ventilasi yang rusak seperti jendela atau menambahkan *blower* di area kerja. Dalam hal penanganan sampah, manajemen bengkel diharapkan untuk menyediakan tempat sampah yang baik dan memastikan sampah selalu dikelola dengan baik. Karyawan bengkel yang belum mampu menggunakan APAR dapat diatasi dengan melakukan pelatihan penggunaan APAR dan menyediakan instruksi pemakaian pada APAR tersebut. Hal ini sangat penting agar jika terjadi kebakaran pemakai bengkel sudah siap siaga.

Pengendalian untuk cuaca kerja dan fasilitas karyawan yaitu dengan memperbaiki sistem ventilasi dan penghisap asap, menyediakan tempat sampah, memindahkan fasilitas minum ke area *higienis*, memperbaiki atau mengganti APD yang rusak.

#### **g. Fasilitas pekerja**

Dari hasil identifikasi bahaya dan penilaian risiko dapat diketahui bahwa teridentifikasi sejumlah 2 bahaya yaitu fasilitas minum yang dekat area pengelasan, APD tidak digunakan sesuai prosedur pemakaian dan APD. Hal ini berdasarkan wawancara dengan bapak Daroji menyatakan bahwa:

*“untuk risiko yang terjadi pada fasilitas kerja meliputi fasilitas minum yang dekat area pengelasan, sebaiknya dipindahkan, untuk APD sebaiknya karyawan diberi pelatihan saat penggunaan APD hal ini agar karyawan terhindar dari kecelakaan kerja maupun demi menjaga APD agar selalu terawat”<sup>43</sup>*

Pengendalian lain mengenai APD yang rusak dan tidak dipergunakan sesuai prosedur dapat dilakukan dengan mengganti APD yang sudah rusak sekaligus memberikan pelatihan penggunaan APD dengan benar serta memastikan karyawan agar selalu memakai APD di area kerja. Tidak adanya rambu untuk area dengan APD khusus dapat diatasi dengan memberikan tanda atau informasi mengenai area tersebut dan memberikan info APD apa saja yang harus digunakan di area tersebut. Mengenai loker yang masih kurang dan tidak ada penguncinya, sebaiknya pihak manajemen bengkel menambah loker dan pengunci agar keamanan barang karyawan terjaga.

Dari pembahasan di atas, bahaya dari fasilitas karyawan di bengkel Las Estu yaitu: (1) fasilitas minum dekat dengan area pengelasan, (2) APD tidak digunakan dengan benar

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Bengkel Las Estu, Gondang Manis, Bae, Kudus, memang masih perlu sejumlah perbaikan untuk pengendalian risikonya karena masih kurang memenuhi standart untuk keselamatan dan kesehatan (K3) pekerjanya. Belum adanya identifikasi bahaya dan pengendalian risiko yang dirumuskan secara mendetail menjadi salah satu bukti belum maksimalnya manajemen risiko di Bengkel Las Estu. Perbaikan ini untuk menunjang kelangsungan kegiatan produksi las yang aman dan berkualitas. Oleh karena itu, manajemen bengkel

---

<sup>43</sup> Wawancara Daroji, karyawan Bengkel Las Estu bagian mandor, Sabtu, 21 April 2018. Jam 09.30 WIB

harus berupaya melakukan perbaikan baik secara bertahap maupun secara langsung.

### C. Pembahasan

#### 1. Penerapan Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proses Produksi Las di Bengkel Las Estu

Berdasarkan hasil identifikasi risiko, dengan menggunakan delapan indikator terdapat beberapa penemuan terkait manajemen risiko, yaitu sebagai berikut:

##### a) Penanganan dan penyimpanan

Dari identifikasi risiko, maka bahaya dari penanganan dan penyimpanan material meliputi: (1) rute transportasi terhalang material yang berserakan, (2) tempat pemotongan yang jauh dari area penyimpanan, (3) penempatan rak penyimpanan yang dekat dengan dapur listrik, (4) tidak adanya tempat sampah atau limbah di area penyimpanan

Dari segi penggunaan rak penyimpanan, bengkel tersebut sudah menggunakan rak bertingkat yang bertujuan untuk mengatasi permasalahan keterbatasan ruang. rute transportasi di bengkel pengelasan sudah cukup lebar dan rata untuk membantu dalam penanganan material, dalam hal pemindahan bahan, bengkel pengelasan sudah menyediakan *hand truck* dan perangkat beroda.

##### b) Penggunaan perkakas tangan

Bahaya dari penggunaan perkakas tangan yang teridentifikasi antara lain: (1) *Jig* dan *fixture* belum terawat dengan baik dan masih sederhana, (2), gerindra tangan yang masih belum ada pelindung, (3) pengendalian untuk penggunaan mesin.

Sebagian besar kondisi perkakas tangan seperti alat-alat bantu pengelasan, *hand tools*, maupun *hand power tools* di bengkel pengelasan sudah baik dan aman digunakan. Walaupun ada

beberapa yang sudah rusak, tetapi karyawan lebih memilih menggunakan yang masih baik.

c) Pengamanan mesin

Bahaya dari pengamanan mesin antara lain: (1) tidak ada pengaman di area penggerindaan.

Perawatan mesin belum dilaksanakan secara rutin. Mesin hanya diperbaiki jika mengalami kerusakan. Jika mesin tidak mengalami kerusakan maka mesin tersebut akan terus digunakan tanpa adanya perawatan secara berkala.

d) Desain tempat kerja/bengkel

Bahaya dari desain tempat kerja/bengkel antara lain (1) tidak ada sekat pembatas pada meja las oksi asetilin dan pemakaian satu bilik las yang digunakan beberapa karyawan secara bergerombol, (2) rute transportasi dijadikan tempat produksi seperti mengelas dan membersihkan terak las, (3) penempatan tabung gas tidak pada tempat yang sesuai,.

Dari segi penataan dan pemeliharaan bengkel sebagian besar sudah dalam kondisi baik dan aman. Meja kerja, meja las, lemari tertata dengan rapi. Jarak meja las juga cukup lebar untuk mobilitas karyawan

e) Pencahayaan

Bahaya dari pencahayaan di bengkel yaitu: (1) pencahayaan dari luar ruangan kurang maksimal, (2) koridor yang kurang terang, (3) pencahayaan yang kurang merata, (4) kaca jendela dan lampu yang tidak bersih, dan (5) bilik las yang kurang terang. Bahaya mengenai pencahayaan termasuk bahaya dengan tingkat risiko rendah. Bengkel pengelasan di Bengkel Las Estu sudah menggunakan penerangan dari cahaya matahari.

f) Cuaca kerja

Bahaya dari cuaca kerja yaitu: (1) tidak berfungsi penghisap asap.

Pengendalian untuk cuaca kerja dan fasilitas karyawan yaitu dengan memperbaiki sistem ventilasi dan penghisap asap, menyediakan tempat sampah, memindahkan fasilitas minum ke area *higienis*, memperbaiki atau mengganti APD yang rusak.

g) Fasilitas karyawan

Bahaya dari fasilitas karyawan di bengkel Las Estu yaitu: (1) fasilitas minum dekat dengan area pengelasan, (2) APD tidak digunakan dengan benar.

Tidak terganggunya karyawan karena kebisingan menunjukkan adanya penerapan manajemen resiko yang cukup baik di Bengkel Las Estu. Karyawan tidak terancam terganggu indera pendengarannya dan tetap dapat bekerja dengan nyaman di tempat kerja.

Hasil penelitian sesuai dengan teori mengenai program 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat dan Rajin), yang merupakan adaptasi program 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu* dan *Shitsuke*) yang dikembangkan di Jepang, dan sudah digunakan oleh banyak negara di seluruh penjuru dunia. Ini merupakan suatu metode sederhana untuk melakukan penataan dan pembersihan tempat kerja yang dikembangkan dan diterapkan di Jepang. Hal ini sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang penerapan SMK3 Lampiran II 6.2.1 yang berbunyi; “Dilakukan pengawasan untuk menjamin bahwa setiap pekerjaan dilaksanakan dengan aman dan mengikuti prosedur dan petunjuk kerja yang telah ditentukan” dan juga sesuai dengan OHSAS 18001 : 2007 klausul 4.5.1 Pemantauan dan Pengukuran Kinerja yang berisi “Organisasi harus membuat, menerapkan dan memelihara prosedur untuk memantau dan mengukur kinerja K3 secara teratur<sup>44</sup>

---

<sup>44</sup>Okye Dian Sandika, *Implementasi Budaya 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat dan Rajin) di Unit Machinery and Tool (UMT) PT. Mega Andalas Kalasan*, Jurnal Ilmiah, 2014, hlm. 1.

Hasil penelitian ini sesuai dengan jurnal Wibowo Mukti yang berjudul "Penelitian Risiko Keselamatan dan Kesehatan pada Pegelasan Logam di Sikembar Sukamajaya Depok, (2012) yang menyimpulkan bahwa terdapat risiko dari kurangnya pengamanan mesin yang perlu diperhatikan oleh pemilik maupun pekerja di Bengkel Las.

## **2. Manajemen Risiko untuk Mengurangi Kecelakaan Kerja di Bengkel Las Estu.**

Dari hasil kondisi bengkel pengelasan yang sudah diuraikan di atas dapat ditentukan bahaya, penilaian dan pengendalian risiko di bengkel tersebut. Pemaparan tentang identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko dapat dijelaskan sebagai berikut:

### **a) Penanganan dan penyimpanan material**

Pengendalian bahaya pada penanganan dan penyimpanan material antara lain memindahkan material yang berserakan, pemisahan material, pembuatan *box* untuk material hasil produksi, memastikan penggunaan alat pemindah secara maksimal dan menyediakan tempat sampah yang memadai. Pengendalian tersebut dapat dilakukan oleh manajemen bengkel dan karyawan yang memiliki inisiatif.

### **b) Penggunaan perkakas**

Pengendalian untuk penggunaan perkakas tangan yaitu: perbaikan *jig* dan *fixture*, memperbaiki perkakas tangan yang rusak, memastikan penggunaan perkakas tangan sesuai SOP dan memastikan penggunaan APD saat produksi menjadi langkah-langkah pengendalian tersebut.

### **c) Pengamanan mesin**

Pengendalian untuk pengamanan mesin antara lain memasang sekat pembatas meja las, memasang pengaman tabung gas dan memindahkan *elektrode dryer* ke tempat yang aman. Sedangkan

pengendalian untuk desain tempat kerja dan pencahayaanyaitu: merapikan tabung gas, merawat dapur pembuatan gas asetilin, memastikan area kerja selalu bersih dan menjaga kebersihan jendela dan lampu penerangan.

d) Cuaca kerja dan fasilitas karyawan

Pengendalian untuk cuaca kerja dan fasilitas karyawan yaitu: memperbaiki sistem ventilasi dan penghisap asap, menyediakan tempat sampah, memindahkan fasilitas minum ke area *higienis*, memperbaiki atau mengganti APD yang rusak.

Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa bengkel Las Estu memang masih perlu sejumlah perbaikan untuk pengendalian risikonya. Perbaikan ini untuk menunjang kelangsungan kegiatan produksi las yang aman dan berkualitas. Oleh karena itu, manajemen bengkel harus berupaya melakukan perbaikan baik secara bertahap maupun secara langsung.

Hasil penelitian sesuai dengan teori Australian and New Zealand Standards (AS/NZS) 4360 tahun 2004, yang berbunyi bahwa manajemen risiko merupakan penentuan suatu kelayakan infrastruktur dan budaya yang diaplikasikan dengan logika serta metode sistematis dari menetapkan ruang lingkup mengidentifikasi, menganalisis, mengevaluasi, menafsirkan, memonitoring dan mengomunikasikan risiko-risiko yang berhubungan dengan segala aktivitas, fungsi atau proses yang memungkinkan organisasi meminimalkan kerugian dan memaksimalkan keuntungan

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Dian Palupi Restuputri dan Resti Prima Dyan Sari, berjudul “Analisis Kecelakaan Kerja dengan Menggunakan Metode Hazard and Operability Study (HAZOP) (2015).”<sup>45</sup> Yang

---

<sup>45</sup>Dian Palupi Restuputri dan Resti Prima Dyan Sari, “Analisis Kecelakaan Kerja dengan Menggunakan Metode Hazard and Operability Study (HAZOP)”, Jurnal Teknik Industri, Vol. 14, No. 1, Juni 2015.

menyimpulkan bahwa identifikasi berbagai kemungkinan bahaya yang muncul dalam fasilitas pengelolaan di perusahaan dan manajemen resiko untuk menghilangkan sumber utama kecelakaan tersebut. Peneliti menggunakan pendekatan kualitatif-deskriptif dengan jenis metode *Hazard and Operabilty Study* yang juga dilakukan oleh peneliti dalam penelitian di Bengkel Las Estu.

