Bab 5
Analisis

5.1. Analisis

5.1.1. Analisis Potensi Bahaya yang Ada Pada Area Penelitian

Berdasarkan analisis potensi bahaya yang ditemukan pada area penelitian, diketahui bahwa pada area lantai produksi tidak ditemukannya display-display mengenai keselamatan dan kesehatan dalam bekerja serta ditemukannya penempatan bahan baku bahkan barang setengah jadi yang disimpan bukan ditempatnya, melainkan disimpan pada area jalur jalan kaki operator yang seharusnya bahan baku ataupun barang setengah jadi tersebut disimpan di tempat penyimpanan yang sudah disediakan. Bahan baku tersebut dipindahkan secara manual oleh operator, dengan berat dan bentuk dari bahan baku tersebut akan membuat posisi pergerakan operator yang akan menimbulkan risiko cidera bahkan dapat menyebabkan luka yang cukup serius untuk operator. Selain penempatan bahan baku yang disimpan bukan ditempatnya, masih adanya operator yang tidak memakai alat pelindung diri dengan lengkap seperti helm, masker, sarung tangan dan kacamata seperti yang sudah ditetapkan dan disediakan oleh perusahaan yang dimana harus menggunakan alat pelindung diri yang lengkap. Dari kelalaian operator ini akan menimbulkan potensi bahaya yang akan terjadi jika tidak menggunakan alat pelindung diri yang lengkap. Pada hal-hal tersebut itulah ditemukannya potensi-potensi bahaya yang ada di lantai produksi CV Atina Engineering Bandung.

5.1.2. Identifikasi Potensi Bahaya Dengan Hazop *Worksheet*

Berdasarkan identifikasi potensi bahaya yang ada pada area penelitian, mengidentifikasi penyebab dan akibat yang terjadi di CV Atina Engineering Bandung.

a) Pada titik kajian mesin gerinda *cutting*, dengan parameter kontrol dan kata kunci kurang dari didapatkan penyebab potensi terjadinya kecelakaan kerja adalah pemasangan batu gerinda yang kurang kencang sehingga

mengakibatkan dapat melukai operator dengan luka tangan tergores bahkan bisa terpotong oleh batu gerinda yang sedang berputar.

b) Mesin *flame cutting*, dengan parameter control dan kata kunci kurang dari didapatkan penyebab terjadinya potensi bahaya yaitu teledornya operator pada saat pengoperasian mesin, sehingga mengakibatkan api yang dikeluarkan oleh mesin tersebut dapat mengenai secara langsung kepada kulit operator.
c) Pada titik kajian mesin bor, dengan parameter kecepatan dan kata kunci lebih dari didapatkan penyebab potensi terjadinya kecelakaan kerja adalah perputaran mata bor yang terlalu kencang sehingga dapat mengakibatkan mata bor patah dan terlempar sehingga bisa mengenai operator yang sedang mengoperasikan mesin tersebut atau bahkan mengenai operator yang berada disekitar mesin itu.
d) Pada titik kajian mesin las, dengan parameter temperature dan kata kunci lebih dari didapatkan penyebab potensi bahayanya yaitu adanya percikan api yang ditimbulkan pada saat pengelasan dengan akibat yang ditibulkan ialah kulit terbakar bila terkena api secara langsung dan dapat terjadinya kebaran jika api kontak dengan material yang mudah terbakar.

5.1.3. Penilaian Risiko (*Risk Assessment*)

5.1.3.1. Penilaian *Likelihood*

Likelihood atau tingkat keseringan kemungkinan yang terjadi ditentukan oleh bagaimana seringnya menghasilkan bahaya yang dapat terjadi. Berikut adalah penilaian *likelihood* terhadap titik kajian.

a) Pada titik kajian mesin gerinda *cutting* dengan akibat dapat meluka operator diberikan nilai D, dikarenakan kecelakaan kadang-kadang terjadi.
b) Pada titik kajian mesin *flame cutting* dengan akibat terbakar bila terkena kulit secara langsung diberikan nilai E, dimana kecelakaan dapat terjadi dalam keadaan tertentu.

c) Pada titik kajian mesin bor dengan akibat mata bor patah dan terlempar sehingga bisa mengenai operator diberikan nilai C, dikarenakan risiko kecelakaan dapat terjadi namun tidak sering..
d) Pada titik kajian mesin las dengan akibat terbakar bila terkena kulit diberikan nilai B, dikarenakan risiko kecelakaan terjadi beberapa kali dalam periode waktu tertentu.
e) Pada titik kajian mesin las dengan akibat bahaya api bila kontak dengan material yang mudah terbakar diberikan nilai E, dimana risiko kecelakaan dapat terjadi dalam keadaan tertentu.

5.1.3.2. Penilaian *Severity*

Severity adalah akibat apa yang akan diterima pekerja yang didefinikan secara kualitatif dan mempertimbangkan hari kerja yang hilang. Berikut adalah penilaian *severity* terhadap titik kajian.

a) Pada titik kajian mesin gerinda *cutting* dengan akibat dapat meluka operator diberikan nilai 2, dikarenakan akibat tersebut menimbulkan cedera ringan, kerugian kecil dan tidak menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan bisnis.
b) Pada titik kajian mesin *flame cutting* dengan akibat terbakar bila terkena kulit secara langsung diberikan nilai 3, dikarenakan akibat tersebut menimbulkan cedera berat dan dirawat dirumah sakit, tiadk menimbulkan cacat tetap dan kerugian finansial sedang.
c) Pada titik kajian mesin bor dengan akibat mata bor patah dan terlempar sehingga bisa mengenai operator diberikan nilai 3, dikarenakan akibat tersebut menimbulkan cedera berat dan dirawat dirumah sakit, tiadk menimbulkan cacat tetap dan kerugian finansial sedang.
d) Pada titik kajian mesin las dengan akibat terbakar bila terkena kulit diberikan nilai 2, dikarenakan akibat tersebut menimbulkan cedera ringan, kerugian kecil dan tidak menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan bisnis.

e) Pada titik kajian mesin las dengan akibat bahaya api bila kontak dengan material yang mudah terbakar diberikan nilai 4, dikarenakan akibat tersebut dapat menimbulkan cedera parah dan cacat tetap dan kerugian fnansial yang besar serta menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan usaha.

5.1.4. Perangkingan

Perangkingan dilakukan untuk mengevaluasi besarnya risiko yang telah diperoleh. Adapun hasilnya sebagai berikut:

a) Titik kajian mesin gerinda *cutting* diberikan nilai ranking "R" (Risiko rendah) yang artinya risiko dapat diterima, pemantauan diperlukan untuk memastikan bahwa pengedalian telah dipelihara dan diterapkan dengan baik dan benar.
b) Titik kajian mesin *flame cutting* diberikan nilai "S" (Risiko sedang) yang artinya perlunya tindakan untuk mengurangi risiko, tetapi biaya pencegahan yang diperlukan harus diperhitungkn dengan teliti dan dibatasi, serta pengukuranpenguranagn risiko harus diterapkan dalam jangka waktu yang ditentukan.
c) Titik kajian mesin bor dan mesin las dapat dilihat pada tabel *worksheet* hazop, dimana pada masing-masing titik kajian tersebut diberikan huruf "T" atau resiko tersebut tinggi yang artinya kegiatan tidak boleh dilaksanakan sampai risiko telah direduksi, perlu dipertimbangkan sumber daya yang akan dialokasikan untuk mereduksi risiko. Apabila risiko terdapat dalam pelaksanaan pekerjaan yang masih berlangsung, maka tindakan harus segera dilakukan.

5.2. Usulan Perbaikan

Pemberian usulan dilakukan untuk meminimasi potensi bahaya yang akan terjadi di lantai produksi CV Atina Engineering Bandung. Pada titik kajian mesin bor dan mesin las diusulkan untuk mewajibkan operator untuk selalu menggunakan alat pelindung diri pada saat bekerja sebagaimana yang sudah ditetapkan dan disediakan oleh perusahaan serta diberikannya penghargaan bagi operator yang mengikuti

aturan perusahaan. Disediakannya tempat penyimpanan bahan baku ataupun barang setengah jadi di tempat yang lebih mudah dijangkau agar tidak disimpan dijalur untuk jalan kaki operator. Serta perusahaan harus lebih mengawasi dan mengingatkan operator untuk selalu mengutamakan keselamatan dan kesehatan kerja selama di lantai produksi.