

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi ini kemajuan teknologi semakin canggih. Perkembangan dibidang teknologi telah menciptakan mesin-mesin dan peralatan yang modern dan canggih untuk menunjang produktivitas yang lebih baik. Peralatan dan mesin-mesin tersebut menggunakan sumber energi dalam pengoperasiannya. Energi tersebut dapat berupa energi listrik, energi mekanik, energi kimia, energi panas dan sebagainya. Bekerja di sekitar sumber energi dapat menyebabkan kecelakaan kerja yang fatal, jika tidak dilakukan pengontrolan, dan pengendalian dalam penggunaannya. Penggunaan mesin dan peralatan berenergi yang tidak terkontrol dengan baik atau tidak terkendali dapat menimbulkan potensi bahaya yang berisiko untuk terjadinya kecelakaan kerja (Setyobudi, 2015).

Berdasarkan *International Labour Organization (ILO)* secara global diperkirakan sebanyak 337 juta kasus kecelakaan kerja dan sebanyak 2,3 juta kematian akibat kerja terjadi disetiap tahunnya (International Labour Organization, 2014). Di Indonesia, menurut data dari BPJS Ketenagakerjaan, angka kecelakaan di indonesia menunjukkan tren yang meningkat. Pada tahun 2017 angka kecelakaan kerja yang dilaporkan sebanyak 123.041 kasus, sedangkan pada tahun 2018 mengalami peningkatan yaitu sebesar 173.105 kasus (BPJS Ketenagakerjaan, 2019).

Banyak kecelakaan kerja di tempat kerja yang menimbulkan kematian (*fatality*) karena bekerja dengan peralatan atau mesin yang memiliki sumber

energi yang tidak diputuskan atau dimatikan sebelum bekerja dengan peralatan atau mesin tersebut. Menurut ANSI (2008) peralatan dan mesin tersebut diantaranya motor listrik, pompa, mesin pemotong, mesin hidrolik, pipa bertekanan tinggi, dan peralatan serta mesin yang bertenaga lainnya. Kejadian tersebut dapat bisa dicegah dengan melakukan *Procedure Lock* dan *Tagging* serta isolasi atau proteksi sementara terkebih dahulu dengan benar.

Lock Out Tag Out (LOTO) merupakan prosedur keselamatan yang penting untuk melindungi pekerja dari cedera ketika bekerja dengan atau dekat peralatan bertenaga seperti tenaga listrik, hidrolik, tekanan dan sebagainya. Penerapan program *Lock Out Tag Out* yang efektif untuk menghindari kecelakaan kerja yang dapat mengakibatkan cedera serius dan kematian (*fatality*). *Lock Out* dilakukan dengan mengunci secara fisik pada sumber tenaga dari *circuit* dan peralatan bertenaga setelah dimatikan. Sumber tenaga atau energi tersebut kemudian diberi *Tag Out* (label) dengan label yang mudah dibaca untuk mengingatkan orang lain bahwa pada area tersebut telah dipasang kunci (Ainul, 2013).

Penerapan *Lock Out Tag Out* sangat penting terutama bagi pekerja yang memiliki pekerjaan yang mempunyai risiko pelepasan energi, seperti energi kinetik, hidrolik, dan listrik adalah pekerjaan *Over Houl* pada area *Gas Turbine* dan *Steam Turbine* yang termasuk pekerjaan perawatan dan perbaikan rutin pada peralatan proses produksi. Peralatan tersebut memiliki potensi bahaya yaitu penyaluran energi saat proses pekerjaan perawatan maupun perbaikan dilakukan. Perawatan dan perbaikan pada peralatan proses produksi dilaksanakan oleh seorang pelaksana pekerjaan (pekerja) yang

selanjutnya disebut dengan istilah Teknisi *Electrician* Teknisi *Electrician* wajib menerapkan prosedur LOTO saat melaksanakan pekerjaan perawatan dan perbaikan sebagai salah satu upaya pencegahan kecelakaan kerja.

Menurut penelitian Dwita Fitria Rachma, Pada tahun 2015 terjadi kecelakaan pada seorang mekanik di sebuah lokasi pengeboran sumur minyak di PT. X, di mana rahang korban terpukul oleh *cross joint* mesin pengeboran yang patah. Berdasarkan hasil investigasi salah satu penyebab kecelakaan terjadi karena LOTO tidak terpasang pada *control panel* dan hal ini termasuk dalam perilaku yang tidak aman.

PT. XY adalah salah satu perusahaan yang menerapkan *Lock Out Tag Out* (LOTO). *Lock Out Tag Out* (LOTO) merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan keselamatan kerja pada area *Gas Turbine* di PT. XY Gresik adalah dengan penerapan prosedur *Lock Out Tag Out* (LOTO) untuk menghindari pelepasan energi yang berbahaya saat pelaksanaan *over haul* perawatan dan perbaikan peralatan produksi. Namun, dalam pelaksanaannya Teknisi *Electrician* belum menerapkan prosedur *Lock Out Tag Out* (LOTO) dengan benar dan instrumen LOTO yang tidak lengkap. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai penerapan prosedur LOTO di PT. XY.

Dari hasil observasi awal dengan metode HIRA pada area *Gas Turbine* di PT. XY Gresik ditemukan bahwa pada area *Gas Turbine* memiliki resiko mayor dan menengah pada saat melaksanakan perbaikan, maupun perawatan peralatan, seperti badan terjepit *diverted damper*, kejatuhan *casing*, kejatuhan *cover* dan semua itu bisa menyebabkan kecelakaan kerja yang serius. Maka

dari itu perusahaan perlu menerapkan prosedur LOTO dengan baik. HIRA dapat dilihat pada Lampiran 9.

1.2 Identifikasi Masalah

Salah satu kegiatan rutin di PT. XY Gresik adalah *over haul* pada peralatan produksi yang berperan dalam perawatan (*maintenance*) dan perbaikan (*repair*) berkala dan sudah terjadwal pada peralatan produksi, seperti pada area *Gas Turbine* (GT). *Electrician* sebagai pelaksana serta pengawas pekerja perawatan dan perbaikan peralatan produksi merupakan salah satu aset perusahaan yang penting dalam mendukung proses produksi. *Electrician* mempunyai peranan yang besar, karena *Electrician* mempunyai tugas dan tanggung jawab dalam mempertahankan kesiapan peralatan produksi.

Risiko yang kerap terjadi pada teknisi *Electrician* adalah kejatuhan material unit produksi, terjepit peralatan kerja, dan juga bahaya dari energi yang berasal dari unit yang sedang diperbaiki, seperti energi mekanikal, panas, listrik, kinetik, gas, radiasi, dan kimia. Energi tersebut harus dikontrol oleh orang yang berkompeten, oleh sebab itu di area unit produksi memiliki prosedur kerja aman yaitu prosedur pengontrolan energi berbahaya melalui *Lock Out Tag Out (LOTO)* untuk menjaga keselamatan dari teknisi *Electrician*.

Prosedur *Lock Out Tag Out (LOTO)* yang diterapkan di area *Gas Turbine* 1.2 PT. XY Gresik wajib dijalankan oleh *Electrician* tanpa terkecuali untuk melindungi *Electrician* tersebut dan pekerja yang berada di sekitarnya dari kecelakaan kerja dan meningkatkan produktivitas serta kesejahteraan *Electrician*. Pengendalian energi merupakan salah satu upaya untuk mencegah terjadinya pelepasan energi yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja.

Pentingnya penerapan *Lock Out Tag Out* (LOTO) yaitu sebagai upaya pengendalian energi untuk melindungi orang yang sedang bekerja disekitar mesin dan menghindari kerusakan peralatan pada saat melakukan perawatan maupun perbaikan. Perlindungan ini dilakukan dengan mengisolasi energi berbahaya atau penguncian, pemasangan label, pada sumber energi yang dapat menyebabkan kecelakaan.

Penerapan *Lock Out Tag Out* (LOTO) pada area *Gas Turbine* 1.2 PT. XY Gresik masih ada banyak kekurangan pada proses pelaksanaan prosedur *Lock Out Tag Out* LOTO, dan pada SOP nya masih terdapat kekurangan menurut OSHA 1910.147, seperti penggunaan Label (*tagging*) tanpa adanya keterangan dan catatan, dan tidak menggunakan peralatan LOTO (gembok) sesuai SOP.

1.3 Pembatasan dan Perumusan Masalah

1.3.1 Pembatasan Masalah

Berdasarkan uraian diatas dan hasil identifikasi masalah, penelitian ini dibatasi pada SOP dengan penerapan LOTO pada area *Gas Turbine* 1.2 PT. XY Gresik, mengingat penerapan LOTO merupakan salah *safe behavior* yang harus dilakukan oleh pihak *Electrician* dalam bekerja.

1.3.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut “ Bagaimana implementasi *Lock Out Tag Out* sebagai upaya pencegahan kecelakaan di area *Gas Turbine* 1.2 PT. XY Gresik?”

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan umum

Mengevaluasi penerapan *Lock Out Tag Out* (LOTO) di area *Gas Turbine*

1.2 PT. XY berdasarkan OSHA 1910.147.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Mempelajari dan mengevaluasi penerapan LOTO di area *Gas Turbine* 1.2 berdasarkan standart OSHA 1910.147.
2. Mempelajari SOP penerapan *Lock Out Tag Out* (LOTO).
3. Mengetahui hambatan- hambatan dalam pelaksanaan *Lock Out Tag Out* (LOTO).

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti
 - a. Mendapatkan pengetahuan dan pengalaman dalam mengidentifikasi serta menganalisis penerapan prosedur LOTO pada pekerja di sebuah perusahaan.
 - b. Mengembangkan kemampuan dalam bidang penelitian dan penyusunan karya tulis mengenai perilaku pekerja dalam penerapan LOTO.
2. Bagi Perusahaan
 - a. Sebagai bahan evaluasi dan masukan untuk pertimbangan mengenai penyelenggaraan program *Lock Out Tag Out* (LOTO).
 - b. Sebagai bahan pertimbangan terkait penyelenggaraan program K3 dan kebijakan K3 di Perusahaan.
3. Bagi Fakultas

Menambah kepustakaan dan referensi mengenai perkembangan industri di Indonesia yang secara tidak langsung dapat digunakan sebagai informasi dan referensi oleh pihak yang membutuhkan, sehingga dapat menghasilkan lulusan yang ahli dan memiliki pengalaman di bidangnya, serta dapat membina kerjasama yang baik antar lingkungan akademik dan lingkungan kerja.