

BAB I

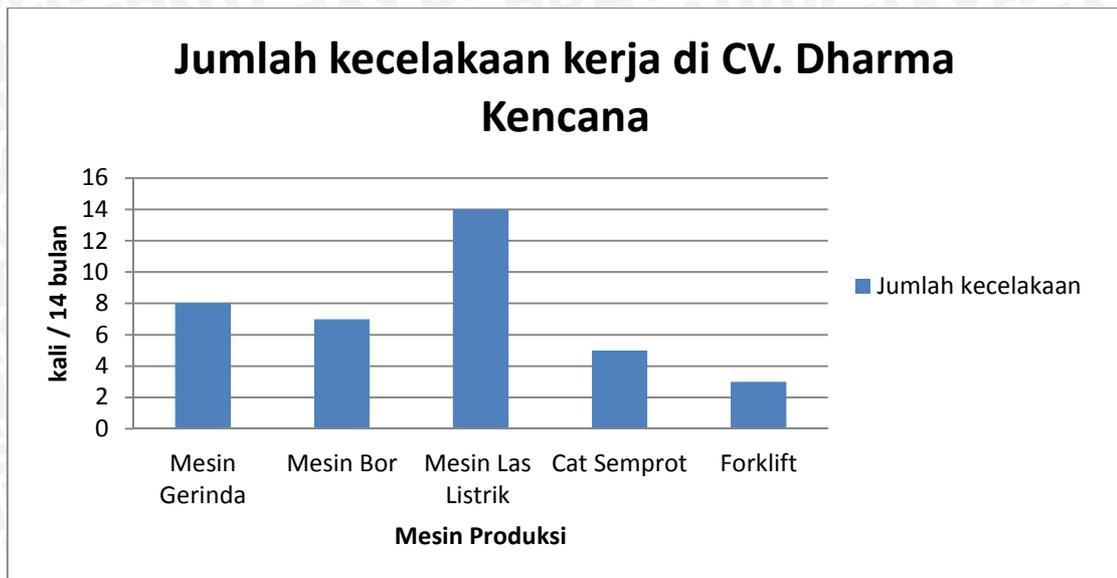
PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari proses penelitian ini, serta batasan masalah dan asumsi untuk memberikan ruang lingkup yang lebih spesifik dan lebih mempermudah untuk fokus dalam penelitian.

1.1. LATAR BELAKANG

Manusia merupakan salah satu faktor ergonomi kognitif dimana setiap manusia dapat mengalami kelalaian dan berbuat kesalahan dalam melakukan suatu tindakan atau pekerjaan. Kelalaian atau kesalahan yang dilakukan manusia adalah satu fakta dalam hidup yang tidak bisa dipungkiri. Lalai atau berbuat salah adalah satu hal yang manusiawi. Walaupun berbuat kesalahan adalah manusiawi tetapi sedapat mungkin perlu dihindari. Keberadaan *human error* (kesalahan manusia) dapat menjadi masalah dalam hal-hal yang berkaitan dengan keselamatan manusia, efektivitas, operasi, waktu, kerugian ekonomi dan lain-lain. Tidak seorang pun yang dapat melakukan suatu tindakan lebih dari sekali dengan tetap sama. Setiap tindakan *error* yang dilakukan seseorang merupakan suatu kemungkinan terjadinya *error*. Kesalahan yang dilakukan oleh manusia tidak sepenuhnya dari manusia tersebut, hal lain yang dapat berpengaruh terhadap terjadinya kesalahan tersebut yaitu lingkungan kerja itu sendiri seperti alat atau mesin yang digunakan pada saat bekerja (Pulat dalam Wignjosoebroto, 2009).

CV. Dharma Kencana merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa konstruksi, melayani pekerjaan seperti *mechanical*, *civil*, *ducting*, isolasi, tangki, jembatan dan bangunan. Tipe produksi pada perusahaan ini yaitu *make to order*, dimana perusahaan melakukan proses produksi sesuai dengan pesanan pelanggan. Dari studi lapangan dan *brainstorming* yang dilakukan dengan project manager serta *supervisor fabrication* dan *erecton* CV. Dharma Kencana, terdapat beberapa kesalahan yang biasanya dilakukan oleh operator, salah satunya proses pembuatan kerangka konstruksi gudang pabrik yang berakibat pada kecelakaan kerja. Proses produksi dalam pembuatan konstruksi gudang pabrik antara lain proses pemotongan, pengeboran, pengelasan, pengecatan dan penempatan benda kerja. Kecelakaan kerja terjadi di setiap aktivitas pada proses produksi. Hal ini sangat berdampak pada kerugian perusahaan dan operator itu sendiri. Grafik kecelakaan pada perusahaan ini dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Grafik kecelakaan dari bulan Januari 2013 - Maret 2014
 Sumber: CV. Dharma Kencana

Dari grafik tersebut dapat diketahui jumlah kecelakaan yang disebabkan oleh *human error* pada tiap proses pengerjaan selama bulan Januari 2013 hingga Maret 2014. Jumlah kecelakaan tertinggi pada operator mesin las listrik yaitu sebesar 14 kali mengalami kejadian kecelakaan antara lain gangguan peredaran darah, gangguan pernafasan, kulit terkena percikan benda panas dan cedera otot sedangkan jumlah kecelakaan terendah pada operator mesin *forklift* yaitu sebesar 3 kali diantaranya ialah tangan terjepit benda kerja dan kaki tertimpa benda kerja. Kecelakaan kerja pada konstruksi gudang pabrik yang ditampilkan adalah kecelakaan yang hanya berakibat karena kesalahan manusia (*human error*) dijelaskan pada tabel 1.1. sehingga penelitian ini difokuskan pada operator mesin las listrik yang mengerjakan proses pemotongan dan pengelasan.

Tabel 1.1 Kecelakaan pada mesin las listrik akibat dari *human error*

No	Penyebab kecelakaan pada mesin las listrik	Akibat yang ditimbulkan	Kecelakaan ringan	Kecelakaan berat	Jumlah kecelakaan
1	Operator terkena sengatan arus listrik	Mengalami gangguan pada peredaran darah	✓		2
2	Operator terkena gas dalam asap las listrik	Mengalami sakit mata dan batuk-batuk		✓	4
3	Operator terkena percikan las listrik	Mengalami mata iritasi dan kulit sedikit terbakar		✓	6
4	Operator salah menempatkan posisi dalam bekerja	Mengalami cedera otot	✓		2
Total kecelakaan					14

Sumber: CV.Dharma Kencana

Dari Tabel 1.1 dapat diketahui bahwa untuk *human error* yang pertama, operator tidak memakai alat pelindung tangan atau kaki yang anggota tubuh menyentuh saklar listrik, untuk *human error* yang kedua, operator tidak memakai kaca mata las dan masker penutup mulut pada saat melakukan pengerjaan menggunakan mesin las listrik, untuk *human error* yang ketiga, operator tidak memakai alat pelindung diri saat melakukan pengerjaan benda kerja dan untuk *human error* yang keempat, operator salah penempatan posisi pada saat melakukan pengerjaan benda kerja. Dari penjelasan kesalahan operator mesin las listrik perlunya dilakukan pengurangan *human error*, oleh karena itu diperlukan analisis dan pengukuran untuk mengurangi *human error* yang terjadi pada operator mesin las listrik. Pada pengerjaan operator mesin las listrik di CV. Dharma Kencana terdapat 10 operator yang melakukan proses pemotongan dan pengelasan menggunakan mesin las listrik untuk mengurangi *human error*. Jenis mesin las yang digunakan untuk penyambungan yaitu mesin las SMAW (*Shielded Metal Arc Welding*) karena sambungannya yang kuat dan mudah untuk digunakan sedangkan untuk pemotongan menggunakan las *oxy-acetylene* yang cukup akurat untuk pemotongan di bandingkan las yang lainnya.

Pengukuran *human error* pada penelitian ini dengan menggunakan pendekatan *Human Reliability Assessment* (HRA), yang mana didalamnya menggunakan metode *Human Error Assessment and Reduction Technique* (HEART) dan metode *Systematic Human Error Reduction And Prediction Approach* (SHERPA). Metode HEART dalam penelitian ini, bertujuan untuk mengukur kesalahan operator dalam tahapan tugasnya sedangkan metode SHERPA dalam penelitian ini, digunakan untuk menganalisis dan menentukan tingkat kekritisan dari tiap deskripsi *error*. Selain itu dalam penelitian ini menggunakan metode pendukung yaitu *fishbone diagram* digunakan untuk identifikasi permasalahan dan penentuan sebab akibat dari hasil analisis menggunakan metode HEART dan SHERPA. Hasil tersebut nantinya dapat menjadi acuan sebagai solusi untuk perusahaan dalam memberikan rekomendasi perbaikan pada operator mesin las listrik. Dari latar belakang masalah yang ada di CV. Dharma Kencana maka perlu dilakukan analisis dan pengukuran operator mesin las listrik menggunakan pendekatan *Human Reliability Assessment* (HRA).

1.2 IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi antara lain:

1. Masih adanya kecelakaan kerja yang disebabkan oleh kesalahan manusia (*human error*) pada operator mesin las listrik di CV. Dharma Kencana.
2. Belum pernah dilakukan analisis dan pengukuran kesalahan (*error*) untuk mengurangi *human error*.

1.3 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Tahapan seperti apa untuk mengukur kesalahan operator dengan mengidentifikasi tugas operator mesin las listrik di CV. Dharma Kencana?
2. Bagaimana menganalisis dan mengetahui tingkat kekritisan *human error* yang terjadi pada operator mesin las listrik di CV. Dharma Kencana?
3. Apa yang dapat diberikan peneliti untuk rekomendasi perbaikan kecelakaan kerja?

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan diatas, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi tugas operator dengan menentukan tahapan pekerjaan operator menggunakan *Hierarchical Task Analysis* (HTA) untuk dilakukan pengukur kesalahan operator mesin las listrik dengan metode *Human Error Assessment and Reduction Technique* (HEART).
2. Menganalisa dan mengetahui tingkat kekritisan *human error* yang terjadi pada operator mesin las listrik dengan menggunakan metode *Systematic Human Error Reduction And Prediction Approach* (SHERPA).
3. Menentukan solusi perbaikan dari hasil analisa dan pembahasan agar dapat mengurangi *human error*.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui sebab akibat *human error* pada CV. Dharma Kencana
2. Dapat digunakan sebagai evaluasi kecelakaan kerja yang terjadi pada CV. Dhama Kencana
3. Memberi rekomendasi masukan ataupun saran terkait *human error* dalam pekerjaannya berdasarkan hasil dari metode HEART dan SHERPA yang akirat sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan dan evaluasi kerja.

1.6 BATASAN MASALAH

Pada dasarnya pembahasan mengenai *human error* umumnya sangat luas. Oleh karena itu, untuk memfokuskan pembahasan tersebut di buat beberapa batasan masalah antara lain:

1. Tidak terdapat perubahan jumlah operator yang bertugas serta perubahan *job description* selama dilakukan penelitian.

