

BAB V

ANALISIS DAN INTERPRETASI

5.1 Analisis Data

Berdasarkan data kecelakaan kerja diperoleh jumlah jam kerja hilang karyawan bagian produksi dari tahun 2011 – 2013 yaitu pada tahun 2011 sebesar 742 jam, tahun 2012 sebesar 518 jam dan tahun 2013 sebesar 497 jam. Terlihat bahwa jam kerja hilang karyawan bagian produksi memiliki kontribusi dalam realisasi/pencapaian target produksi CV. Karya Manunggal Jati. Seperti terlihat pada tabel berikut :

Tabel 5.1 Realisasi target produksi dan produktifitas CV. Karya Manunggal Jati
Tahun 2011 - 2013

Tahun	Target Produksi (m³)	Jam Kerja Hilang (jam)	Realisasi (m³)	Produktifitas
2011	74940	742	74700	0,9968
2012	76210	518	76057	0,9980
2013	79050	497	78923	0,9984

5.2 Pengukuran Tingkat Frekuensi dan Severity Kecelakaan

Dalam penentuan angka pengukuran tingkat frekuensi dan tingkat severity kecelakaan kerja di CV. Karya Manunggal Jati selama kurun waktu 3 tahun periode 2011–2013 berdasarkan pengolahan data (bab 4) dari kejadian kecelakaan kerja, hari kerja/jam kerja hilang karyawan bagian produksi.

5.2.1 Pengukuran Tingkat Frekuensi/Kekerapan Kecelakaan

Untuk mendapatkan tingkat frekuensi/kekerapan kecelakaan, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{n \times 1.000.000}{N}$$

Dimana : F = Tingkat frekuensi/kekerapan kecelakaan
n = Jumlah kecelakaan yang terjadi
N = Jumlah jam kerja karyawan

$$F(2011) = \frac{15 \times 1.000.000}{231.000}$$

$$= 64,9 \sim 65 \text{ per } 1.000.000 \text{ jam kerja}$$

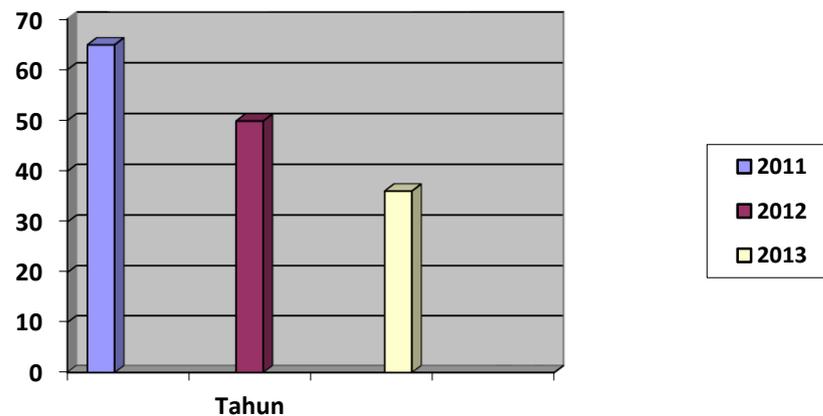
$$F(2012) = \frac{13 \times 1.000.000}{260.400}$$

$$= 49,9 \sim 50 \text{ per } 1.000.000 \text{ jam kerja}$$

$$F(2013) = \frac{11 \times 1.000.000}{304.500}$$

$$= 36,1 \sim 36 \text{ per } 1.000.000 \text{ jam kerja}$$

Dari hasil perhitungan diatas dapat diketahui bahwa tingkat frekuensi/kekerapan kecelakaan yang terjadi pada tahun 2011, 2012 dan 2013 sebesar 64,9 ; 49,9 ; 36,1 . Angka kecelakaan kerja tersebut menunjukkan bahwa dalam satu juta jam kerja dari tahun ke tahun semakin rendah.



Gambar 5.1 Grafik tingkat frekuensi kecelakaan kerja

5.2.2 Pengukuran Tingkat Severity/Keparahan Kecelakaan

Untuk mendapatkan tingkat severity/keparahan kecelakaan, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$S = \frac{H \times 1.000.000}{N}$$

Dimana :

S = Tingkat severity/keparahan kecelakaan

H = Jumlah total jam hilang karyawan

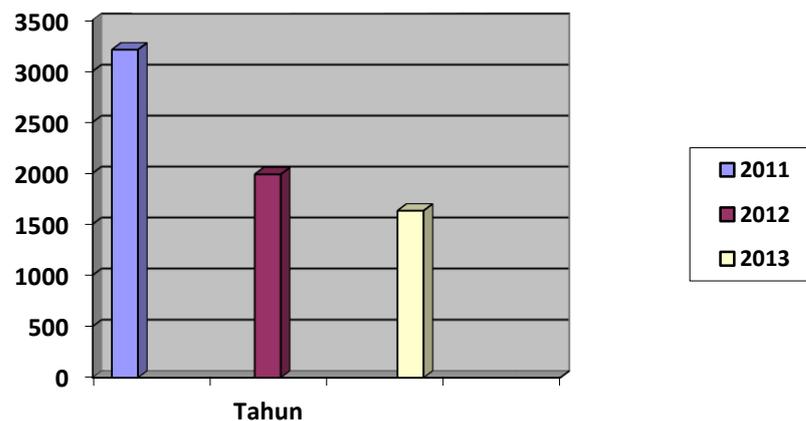
N = Jumlah jam kerja karyawan

$$\begin{aligned} S (2011) &= \frac{742 \times 1.000.000}{231.000} \\ &= 3.212, 12 \sim 3.212 \text{ jam per } 1.000.000 \text{ jam kerja} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S (2012) &= \frac{518 \times 1.000.000}{260.400} \\ &= 1.989, 25 \sim 1.989 \text{ jam per } 1.000.000 \text{ jam kerja} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S (2013) &= \frac{497 \times 1.000.000}{304.500} \\ &= 1.632, 18 \sim 1.632 \text{ jam per } 1.000.000 \text{ jam kerja} \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan tingkat severity/keparahan kecelakaan dapat diketahui bahwa keparahan kecelakaan kerja tertinggi terjadi pada tahun 2011 sebesar 3.212,12 dengan jumlah total jam hilang 742 jam dalam setiap satu juta jam kerja. Tingkat keparahan kecelakaan kerja lainnya agak rendah yaitu pada tahun 2012 dan 2013 sebesar 1.989,25 dan 1.632,18 jam dalam setiap satu juta jam kerja.



Gambar 5.2 Grafik tingkat severity kecelakaan kerja

5.3 Usulan Perbaikan Penerapan K3

Dari hasil membangun model *fault tree* (bab 4) maka dapat diketahui penyebab utama kecelakaan dari setiap kecelakaan di perusahaan dan mengetahui tindak perbuatan

manusia yang tidak memenuhi keselamatan (*unsafe human act*) serta keadaan - keadaan lingkungan yang tidak aman (*unsafe conditions*).

Tabel 5.2 Jenis Penyebab Kecelakaan dan Solusinya

Jenis Penyebab Kecelakaan	Solusi
Tidak memakai APD (alat pelindung diri) seperti : masker, kaca mata, sepatu safety, dll.	<p>a. Cara mencegah penyebab kecelakaan ini ialah dengan mendisiplinkan dan menyadarkan pekerja arti pentingnya pemakaian alat pelindung diri dan memberi tahu resiko dan kerugian yang ditimbulkan baik dirinya maupun perusahaan.</p> <p>b. Perusahaan menyediakan ruangan khusus untuk menggunakan alat pelindung diri guna mendisiplinkan karyawan supaya sebelum melakukan pekerjaan, harus masuk ke ruangan tersebut untuk pemakaian alat-alat pelindung diri yang telah disediakan.</p>
Alat pelindung diri tidak layak digunakan	<p>a. Disarankan kepada seluruh karyawan bagian produksi agar selalu tetap menjaga kebersihan masker kaca mata pelindung dan berhati-hati dalam pemakaiannya.</p> <p>b. Setelah menggunakannya harus dicuci dan diletakkan pada tempatnya.</p>
Aktivitas kendaraan membuat debu berterbangan	Disepanjang area pabrik ditanami pohon-pohon yang dapat mengurangi polusi udara.
Terjatuh, terpeleset, tersandung	<p>a. Setiap karyawan di bagian produksi diwajibkan untuk membersihkan lantai yang terkena tumpahan air atau oli.</p> <p>b. Karena perusahaan belum memiliki petugas untuk menangani masalah ini, disarankan agar perusahaan menempatkan atau mewajibkan salah satu karyawan untuk menangani atau bertanggung jawab dalam hal ini.</p>
Mengangkat beban terlalu berat	Menambah alat pengangkat beban.

Bekerja sambil bercanda	Melakukan teguran langsung kepada karyawan yang bersangkutan dan memberi peringatan yang tegas.
Meletakkan perkakas di sembarang tempat	Pada saat bekerja alat yang telah digunakan harus diletakkan pada tempat yang sudah disediakan.
Tidak mengikuti instruksi kerja dan melanggar peraturan	Diberikan sanksi kepada pelanggar, dan apabila masih mengulangi kesalahannya dari pihak perusahaan akan mengeluarkannya
Lantai pabrik licin dan kotor	a. Setelah menyelesaikan pekerjaannya, karyawan harus membersihkannya dengan rapi. b. Perusahaan menambah karyawan khusus (<i>cleaning service</i>) untuk membersihkan ruangan – ruangan yang kotor
Terjepit pintu ruangan oven dan alat – alat perkakas	Karyawan ditegaskan untuk lebih hati – hati dalam menggunakan alat dan mengikuti instruksi kerja yang ada
Kejatuhan atau tertindih barang	a. Diharuskan kepada karyawan agar lebih hati – hati dalam mengangkat atau memindah produk b. Menyediakan tempat penyimpanan produk sementara seandainya gudang penyimpanan telah penuh yaitu dengan menyediakan rantai – rantai pengaman untuk menahan produk yang diletakkan
Merasa membuat proses kerja yang lebih panjang	Di dalam ruangan produksi dipasang radio agar pekerja tidak bosan akan aktivitas yang dijalannya.

Usaha-usaha perbaikan yang harus dilakukan yaitu sebagai berikut :

a. Manusia/pekerja

1. Bagi pekerja hendaknya benar-benar mempersiapkan diri baik secara fisik maupun mental dalam melakukan pekerjaan. Perusahaan juga tentunya dapat meningkatkan motivasi pekerjanya
2. Setiap pekerja wajib menggunakan perlindungan diri dan merawat alat perlindungan diri yang telah diterima
3. Pendidikan bagi karyawan mendapat perhatian penuh dari perusahaan, dan mengutamakan proses pendidikan karyawan untuk bertindak, berfikir dan bekerja

dengan aman. Adapun cara yang di tempuh untuk melakukan pendidikan ini adalah:

- a. Pelantikan karyawan baru
 - b. Penekanan titik-titik keselamatan selama latihan, khususnya dalam pelatihan ditempat
 - c. Pengadaan rapat-rapat khusus tentang keselamatan karyawan
4. Pembentukan seksi kesehatan dan K3 yang bertugas antara lain:
- 1) Memberi saran atau pertimbangan mengenai masalah keselamatan dan kesehatan kerja kepada perusahaan baik diminta maupun tidak.
 - 2) Mengadakan review masalah keselamatan dan kesehatan kerja untuk mendapatkan data tentang bahaya potensial yang ada serta pencegahannya.
 - 3) Meneliti dan menganalisa setiap kecelakaan guna mencari pencegahan yang tepat.
 - 4) Mengadakan dan penyimpanan catatan statistik kecelakaan kerja.
 - 5) Berhak memerintah dan memaksakan perintahnya untuk menjalankan peraturan-peraturan dalam bidang keselamatan kerja.

5. Perbaikan-perbaikan di bidang pengupahan dan jaminan sosial, serta jaminan kelangsungan kerja, dapat menumbuhkan motivasi kerja dan meningkatkan kemampuan fisik karyawan.

6. Kontes K3

Lomba K3 yang diadakan di perusahaan adalah lomba antar bagian produksi. Kompensasi akan diberikan kepada divisi yang menang dengan tidak adanya kecelakaan kerja. Lomba keselamatan kerja yang diadakan oleh perusahaan untuk memberikan motivasi bagi semua bagian produksi untuk bekerja dengan kesadaran penuh akan pentingnya K3.

7. Pelaksanaan peraturan

Pelaksanaan peraturan di CV. Karya Manunggal Jati diharapkan agar program keselamatan lebih efektif, pendekatan terhadap program keselamatan pada hakekatnya bersifat positif. Peringatan, denda, pemberhentian sementara, dan pemecatan dalam keadaan tertentu agar karyawan lebih disiplin dalam melaksanakan peraturan-peraturan keselamatan.

- b. Mesin, peralatan, dan perlengkapan kerja

1. Setiap kerusakan dan kehilangan alat perlindungan diri harus di laporkan kepada seksi kesehatan dan keselamatan kerja guna perbaikan atau mendapat penggantian dengan alat perlindungan diri yang baru.
2. Menambah alat perlindungan diri untuk mata yaitu kaca mata yang berfungsi sebagai alat perlindungan mata dari serbuk kayu dan sisa – sisa potongan kayu pada saat memotong kayu.
3. Memakai sepatu pada saat bekerja bagi semua karyawan agar kaki terlindung dari benda yang terjatuh dan terpeleset pada lantai akibat serbuk kayu dan potongan kayu
4. Mengatur peralatan dan perlengkapan yang bersih dan rapi serta aman bagi karyawan bekerja.
5. Setiap karyawan diwajibkan menggunakan pakaian kerja yang telah diberikan oleh perusahaan dalam setiap aktivitas kerja.
6. Pemasangan tanda-tanda peringatan pada bagian produksi seperti : peringatan berhati-hati terhadap jalan yang licin, mesin yang berbahaya, selalu menggunakan alat perlindungan diri setiap akan bekerja.
7. Memberikan peringatan berupa tulisan dan gambar pada dinding mengenai hukuman dan sanksi berupa denda terhadap karyawan yang bertanggung jawab (ketua regu) masing – masing bagian jika ada yang lalai membersihkan lantai, memakai alat perlindungan diri, dan merapihkan peralatan dan mesin. Misalnya : *"Bersihkan lantai jika tidak ingin kena denda", "Pakailah alat keselamatan kerja jika tidak ingin celaka", "Rapihan alat dan mesin setelah bekerja"*.

c. Lingkungan kerja

1. Pencegahan kebisingan dapat menggunakan alat-alat perlindungan diri yang berupa alat pelindung pendengaran, yaitu (Budiono, 1992):
 - a) *Ear plug* (sumbat telinga), alat pelindung pendengaran ini harus dipakai dalam melaksanakan tugas, dimana kebisingan yang relatif masih rendah. Alat ini dapat menurunkan tingkat kebisingan kurang lebih 15 dB (A).
 - b) *Ear muffs* (tutup telinga), alat pelindung pendengaran yang sedikit peka dari ear plug dimana alat ini dapat menurunkan tingkat kebisingan antara 20-25 dB (A).
2. Setelah proses produksi selesai, sebaiknya tempat kerja selalu dalam keadaan bersih.
3. Sistem ventilasi yang dapat di gunakan untuk keperluan operasi adalah :

Clean Room Ventilation adalah sistem pertukaran udara dari beberapa ruangan yang saling berhubungan di pasang filter yang mempunyai efisiensi tinggi untuk memberi udara segar yang ditempatkan sedekat mungkin kepada tempat kerja. Filter mungkin akan menutup salah satu dinding (sisi ruangan atau atap ruangan), dan lubang untuk mengeluarkan di sisi lain atau di lantai ruangan.

4. Penerangan

Sistem penerangan yang digunakan sebelumnya adalah penerangan dengan cahaya matahari atau terangnya langit. Untuk meningkatkan keselamatan kerja maka sistem penerangan dengan penerangan buatan yaitu lampu. Dengan demikian untuk perbaikan sumber penerangan menggunakan penerangan langsung (*direct lighting*) dari lampu listrik jenis TL dimana hampir seluruh sinar diarahkan ke bawah. Keuntungan dari penggunaan sistem penerangan ini cara yang paling efisien karena banyaknya cahaya yang mencapai permukaan kerja maksimal.

Penerangan yang baik perlu pemeliharaan yang baik pula dilakukan dengan cara : pembersihan lampu secara teratur, pengecatan kembali permukaan-permukaan dalam ruangan, penggantian lampu-lampu yang kurang atau tidak berfungsi.

d. Tata cara kerja

Adanya pelaksanaan K3 dalam periode per tahun. K3 menekankan pada penguatan positif pada training. Pertama kali disusun suatu tujuan K3 yang artinya pelaksanaan kerja yang dilakukan dengan aman dan tujuan ini di komunikasikan kepada para karyawan untuk memastikan bahwa mereka tahu hal-hal yang diharapkan dari mereka dalam kaitannya dengan prestasi yang baik. Kemudian, diadakan sesi training dimana disajikan informasi tentang K3 30 menit kepada para karyawan. Dalam training ini para karyawan diperlihatkan gambaran tata ruang dalam ruang pabrik Sebagai contoh, dalam transparan kepala bagian produksi terlihat menggergaji kayu; pada transparan yang paralel digambarkan kepala bagian produksi itu sedang menggergaji kayu tersebut. Setelah melihat tindakan yang tidak aman, para karyawan diminta untuk menguraikan hal- hal yang secara lisan ”apa yang tidak aman disini”. Kemudian, apabila masalahnya telah terungkap, insiden yang sama di perlihatkan sekali lagi dan kali ini dilakukan dengan cara yang aman dan pada saat yang sama peraturan tentang tindakan yang tidak aman secara eksplisit (”menggergaji dengan hati-hati”).

Pada akhir *training* kepada para karyawan diperlihatkan suatu grafik catatan tentang K3 mereka sebelum berlangsungnya training (dalam hubungannya dengan pekerjaan yang dilakukan dengan aman). Dan kepada mereka diminta untuk meningkatkan prestasi untuk mencapai tujuan K3 yang baru karena alasan sebagai berikut: untuk keselamatan mereka sendiri, untuk mengurangi kerugian perusahaan, untuk mempertinggi peringkat K3 pabrik, dengan cara-cara tersebut, keselamatan kerja di pabrik secara berangsur-angsur meningkat.