

TUGAS AKHIR
Analisis Hubungan Tingkat Kecelakaan Kerja Terhadap
Produktivitas Karyawan Departemen Produksi
PT. Lautan Otsuka Chemical

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat
Dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S 1)



Disusun Oleh :

NAMA : Muhamad Uji Rohmadi
NIM : 41606110002
Program : Teknik Industri

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS MERCUBUANA
JAKARTA 2008

LEMBAR PERNYATAAN

Nama : Muhamad Uji Rohmadi
N I M : 41606110002
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Tugas Akhir : Analisis Hubungan Tingkat Kecelakaan Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan Departemen Produksi PT. Lautan Otsuka Chemical

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini adalah merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya, apabila ternyata di kemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sangsi berdasarkan aturan tata tertib Universitas Mercubuana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan

Penulis,

(Muhamad Uji Rohmadi)

LEMBAR PENGESAHAN

Analisis Hubungan Tingkat Kecelakaan Kerja Terhadap
Produktivitas Karyawan Departemen Produksi
PT. Lautan Otsuka Chemical



Disusun Oleh :

NAMA : Muhamad Uji Rohmadi
NIM : 41606110002
Program : Teknik Industri

Mengetahui
Pembimbing Koordinator TA / KaProdi

(Alfa firdaus ST. MT) (Ir. Muhammad Kholil, MT)

ABSTRAK

PT. Lautan Otsuka Chemical adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang kimia pembuatan bahan pengembang (Blowing Agent) yang khusus untuk produk - produk plastik dan yang lainnya. Perusahaan ini telah memanfaatkan teknologi informasi dan teknologi proses terkini untuk menghasilkan produknya. Seiring dengan perkembangan itu kemampuan dan pengetahuan operator sangat dibutuhkan agar dapat dicapai tingkat kinerja dan produktivitas yang optimal. Semakin tinggi kemampuan peralatan dalam melaksanakan pekerjaan, semakin besar pula resiko kecelakaan kerja yang ditimbulkan dari penggunaan peralatan itu. Berhubungan dengan hal ini, maka program Keselamatan dan Kesehatan Kerja menjadi sangat penting dalam menganalisis dan memperkirakan kecelakaan kerja dan akibat yang ditimbulkannya.

Penelitian ini difokuskan untuk mengetahui hubungan tingkat kekerapan (*Frekuency rate*) dan tingkat keparahan (*Severity rate*) kecelakaan kerja terhadap produktivitas. Obyek dalam penelitian ini adalah Departemen Produksi yang merupakan bagian yang berhubungan langsung dengan peralatan, mesin-mesin dan alat-alat yang berpotensi menimbulkan kecelakaan melalui analisis pada data kejadian kecelakaan yang tercatat sejak Januari 2004 sampai dengan desember 2007.

Tahun 2004 terjadi kecelakaan pada bulan februari dan mei sehingga tingkat kekerapan menjadi 35,37; 33,39. Tahun 2005 terjadi kecelakaan pada bulan mei dan juli dengan tingkat kekerapan sebesar 31,69; 32,19 Tahun 2006 terjadi kecelakaan pada bulan januari, februari, juni dengan tingkat kekerapan masing-masing sebesar 35,05; 36,33; 33,74. Tahun 2007 terjadi kecelakaan pada bulan maret, agustus, september, november dengan tingkat kekerapan masing-masing sebesar 37,39; 35,82; 39,87; 36,72. Tahun 2004 terjadi kecelakaan pada bulan februari, maret, mei, juli, agustus, november dengan tingkat keparahan masing-masing sebesar 70,74; 92,00; 66,77; 155,67; 64,22; 166,93. Tahun 2005 terjadi kecelakaan pada bulan Mei, juli dengan tingkat keparahan masing-masing sebesar 126,77; 160,96. Tahun 2006 terjadi kecelakaan pada bulan januari, juni dengan tingkat keparahan masing-masing sebesar 105,16; 67,48. Tahun 2007 terjadi kecelakaan pada bulan maret, agustus, september, november dengan tingkat keparahan sebesar 74,78; 35,82; 79,74; 183,61.

Tingkat kekerapan (X_1) dan tingkat keparahan (X_2) kecelakaan kerja pada periode di atas dihubungkan dengan rasio produktivitas (Y) pada periode yang sama dengan menggunakan analisis regresi kurvilinier. Hasil dari analisis ini diperoleh persamaan regresi

$$Y = 0,03674297 - 0,00178306 X_1 + 0,00004948 Z_1 + 0,00004894 X_2 - 0,00000028 Z_2$$

yang menyatakan bahwa tingkat kekerapan (frekuensi rate) berhubungan kuat yaitu semakin tinggi frekuensi rate semakin tinggi juga pengaruh ke rasio produktivitas dan tingkat keparahan berhubungan lemah dengan arah berlawanan terhadap produktivitas

Kata kunci : kecelakaan kerja, produktivitas

ABSTRACTION

PT. Lautan Otsuka Chemical is a company which is active in chemistry of making of developer substance (Blowing Agent) special for the product of - product of plastic and the other. This company have exploited the information technology and technology process nowadays to yield its product. Along with that growth is ability and operator knowledge very required by so that reachable mount the optimal productivity and performance. excelsior of equipments Ability in working, ever greater also risk of accident of job generated from that equipments use. Relate to this matter, hence program the Safety and Health Work to become of vital importance in analysing and approximating accident work and effect of generated

This research is focussed to know the relation mount the frequency (Frekuency Rate) and hard level (Severity Rate) accident work to productivity. Obyek in this research is Production Department representing direct coresponding shares with the equipments, machine and appliance which have potency to generate the accident of through analysis of at data of accident occurence noted by since January 2004 up to december 2007.

Year 2004 happened by the accident of at month of februari and mei so that mount the frequency become 35,37; 33,39. Year 2005 happened by the accident of at month of mei and juli with the frequency level of equal to 31,69; 32,19, Year 2006 happened by the accident of at month januari, februari, juni with the frequency level of each of 35,05; 36,33; 33,74. Year 2007 happened by the accident of at month maret, agustus, september, november with the frequency level of each of 37,39; 35,82; 39,87; 36,72. Year 2004 happened by the accident of at month februari, maret, mei, juli, agustus, november with the hard level each of 70,74; 92,00; 66,77; 155,67; 64,22; 166,93. Year 2005 happened by the accident in Mei, juli with the level each of 126,77; 160,96. Year 2006 happened by the accident of at month januari, juni with the hard level each of 105,16; 67,48. Year 2007 happened by the accident of at month maret, agustus, september, november with the hard level equal to 74,78; 35,82; 79,74; 183,61

Frequency level (X_1), Hard level (X_2) Accident work at attributed to by above period of productivity ratio (Y) of at same period by using analysis of regresi kurvilinier. Result from this analysis is obtained by equation regresi

$$Y = 0,03674297 - 0,00178306X_1 + 0,00004948Z_1 + 0,00004894X_2 - 0,00000028Z_2$$

expressing that frequency level (frequency rate) correlate the strength that is excelsior of frequency of rate excelsior also influence to ratio of hard level and productivity correlate the weak with the contrary direction to productivity

Key word : Accident, Productivity

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan bimbingan-Nya, serta hanya dengan ridho-Nyalah penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir di PT. Lautan Otsuka Chemical “ Analisis Hubungan Tingkat Kecelakaan Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan Departemen Produksi PT. Lautan Otsuka Chemical ”.

Selama penyelesaian tugas akhir ini, penulis telah banyak mendapat bantuan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini perkenankanlah, penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar – besarnya kepada :

1. Alfa firdaus ST. MT, Dosen Pembimbing I yang telah memberikan saran, bimbingan dan waktunya dalam penyelesaian skripsi.
2. Ir. Muhammad Kholil, MT, KaProdi yang telah membantu lewat ide, saran, waktu & kontribusinya
3. Manajemen PT Lautan Otsuka Chemical telah memberikan kemudahan dan bantuan kesempatan untuk melaksanakan penelitian.
4. Semua rekan departemen Safety Health Environment PT. Lautan Otsuka Chemical yang telah memberikan luang waktu selama penulis menjalankan penelitian
5. Semua rekan departemen Produksi PT. Lautan Otsuka Chemical yang membantu pengumpulan data produksi
6. Bapak, Ibu dan saudara-saudara ku yang telah memberikan dukungan dan doa restunya yang secara tidak langsung telah membangkitkan semangat dan motivasi penulis
7. Tri juni , ST yang selalu memberikan motivasi kepada saya dan rekan - rekan TI angkatan 9.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini belum mencapai kesempurnaan. Oleh karena itu penulis menerima kritikan dan saran dari pembaca. Akhir kata penulis mengharapkan skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak

Jakarta, Mei 2008

Penyusun

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| Halaman Judul..... | i |
| Lembar Pernyataan | ii |
| Lembar Pengesahan | iii |
| Abstrak..... | iv |
| Kata Pengantar..... | vi |
| Daftar isi..... | viii |
| Daftar Tabel..... | xiii |
| Daftar Gambar..... | xiv |
| | |
| BAB I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Penelitian..... | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Pembatasan Masalah | 2 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.5 Metode penelitian | 3 |
| 1.6 Sistematika Penulisan..... | 3 |
| | |
| BAB II. LANDASAN TEORI | 6 |
| 2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja | 6 |
| 2.1.1 Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja..... | 6 |

| | | |
|-------|---|----|
| 2.1.2 | Alasan Perlunya Keselamatan dan Kesehatan Kerja..... | 7 |
| 2.1.3 | Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja..... | 8 |
| 2.1.4 | Unsur – unsur yang Mendukung Keberhasilan Keselamatan dan Kesehatan Kerja..... | 10 |
| 2.2 | Kecelakaan Kerja..... | 18 |
| 2.2.1 | Pengertian Kecelakaan Kerja..... | 18 |
| 2.2.2 | Macam – Macam Kecelakaan Kerja..... | 18 |
| 2.2.3 | Faktor – Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja..... | 19 |
| 2.2.4 | Pencegahan Kecelakaan Akibat Kerja | 21 |
| 2.2.5 | Akibat Kecelakaan Kerja..... | 22 |
| 2.2.6 | Mengurangi Kecelakaan Kerja..... | 22 |
| 2.3 | Ketentuan Hukum Keselamatan dan Kesehatan Kerja..... | 23 |
| 2.4 | Pengukuran Usaha Keselamatan Kerja..... | 24 |
| 2.4.1 | Pengukuran Kegiatan Usaha Keselamatan Kerja | 24 |
| 2.4.2 | Pengukuran Hasil Usaha Keselamatan Kerja | 25 |
| 2.5 | Produktivitas Karyawan..... | 27 |
| 2.5.1 | Pengertian Produktivitas Karyawan | 27 |
| 2.5.2 | Konsep Produktivitas | 28 |
| 2.6 | Hubungan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan Produktivitas Karyawan..... | 30 |

| | |
|--|----|
| 2.7 Statistik | 31 |
| 2.7.1 Elemen Statistik | 32 |
| 2.7.2 Keseragaman dan Kecukupan Sampel Data Pengamatan | 34 |
| 2.7.3 Analisis Hubungan | 35 |
| 2.7.4 Analisis Regresi Linier | 36 |
| 2.7.5 Analisis Regresi Kurvilinear | 38 |
| 2.7.6 Standart Error Pendugaan | 40 |
| BAB III. KERANGKA PEMECAHAN MASALAH | 41 |
| 3.1 Studi Literatur dan Observasi Awal | 41 |
| 3.2 Identifikasi Masalah | 41 |
| 3.3 Tujuan Penelitian | 42 |
| 3.4 Pengumpulan Data | 42 |
| 3.4.1 Metode Pengumpulan Data | 43 |
| 3.4.2 Uji Keseragaman Data | 43 |
| 3.4.3 Uji Kecukupan Data | 43 |
| 3.5 Pengolahan Data | 44 |
| 3.5.1 Menetukan Pola Distribusi Data Tingkat Kecelakaan dan Rasio Produktivitas | 44 |
| 3.5.2 Pemilihan Model Kolerasi | 45 |
| 3.5.3 Menguji Kesesuaian Model | 50 |

| | | |
|-------|---|----|
| 3.6 | Analisis Akhir | 51 |
| 3.7 | Kesimpulan | 51 |
| | BAB IV. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA | 70 |
| 4.1 | Tinjauan Umum Perusahaan | 70 |
| 4.1.1 | Sejarah Berdirinya Perusahaan | 70 |
| 4.1.2 | Produksi dan Kapasitasnya | 73 |
| 4.1.3 | Struktur Organisasi | 75 |
| 4.1.4 | Ruang Lingkup Kegiatan Perusahaan | 77 |
| 4.1.5 | Program Keselamatan Kerja di Departemen Produksi | 77 |
| 4.2 | Pengumpulan Data | 84 |
| 4.2.1 | Data Karyawan Departemen Produksi | 84 |
| 4.2.2 | Data Kecelakaan kerja di Departemen Produksi | 85 |
| 4.2.3 | Data Produksi PT.Lautan Otsuka Chemical..... | 87 |
| 4.2.4 | Menghitung Frekuensi rate dan Severity rate..... | 88 |
| 4.2.5 | Menghitung Rasio Produktivitas | 90 |
| 4.2.6 | Menguji Keseragaman dan Kecukupan Data | 91 |
| 4.3 | Hubungan Tingkat Kekerapan dan Keparahan Kecelakaan Kerja dengan Produktivitas | 94 |
| 4.3.1 | Memilih Model Hubungan | 95 |
| 4.3.2 | Menguji Kesesuaian Model | 99 |

| | |
|--|-----|
| BAB V. ANALISA DAN PEMBAHASAN | 100 |
| 5.1 Analisis Frekuensi rate dan Severity rate | 100 |
| 5.2 Analisis Faktor–Faktor Keselamatan Kerja | 102 |
| 5.3 Analisis Terhadap Data yang Diperoleh | 104 |
| 5.4 Analisis Hubungan Frekuensi rate dan Severity rate Terhadap Produktivitas | 105 |
| 5.5 Evaluasi Program Keselamatan Kerja | 108 |
| BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN | 110 |
| 6.1 Kesimpulan | 110 |
| 6.2 Saran | 112 |
| DAFTAR PUSTAKA | 114 |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|-----|
| Tabel 4.1 Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja PT.Lautan Otsuka Chemical..... | 78 |
| Tabel 4.2 Jumlah Tenaga Kerja PT Lautan Otsuka Chemical..... | 85 |
| Tabel 4.3 Jumlah Jam Bekerja PT Lautan Otsuka Chemical | 85 |
| Tabel 4.4 Data Kecelakaan Departemen Produksi PT. Lautan Otsuka Chemical..... | 86 |
| Tabel 4.5 Hasil Produksi Rata-Rata PT. Lautan Otsuka Chemical | 87 |
| Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Frekuensi rate / kekerapan (Cidera Cacat Per Juta Jam Kerja)..... | 89 |
| Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Tingkat Keparahan (Jumlah Hari Hilang per Juta Jam Kerja)..... | 90 |
| Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Rasio Produktivitas PT Lautan Otsuka Chemical | 91 |
| Tabel 4.9 Hasil Pengujian Keseragaman dan Kecukupan Data..... | 94 |
| Tabel 5.1 Kejadian kecelakaan yang mengakibatkan cidera cacat dan hari hilang | 100 |
| Tabel 5.2 Kegiatan pencegahan kecelakaan di lingkungan PT Lautan Otsuka Chemical | 101 |
| Tabel 5.3 Faktor keselamatan dan kesehatan kerja | 102 |
| Tabel 5.4 Perbandingan unsur program keselamatan kerja | 108 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|------------|---|----|
| Gambar 3.1 | Flow chart kerangka pemecahan masalah | 69 |
| Gambar 4.1 | Grafik Hubungan Frekuensi rate / Tingkat kekerapan Lautan Otsuka Chemical Kecelakaan Kerja dan Produktivitas | 95 |
| Gambar 4.2 | Grafik Hubungan Saverity Rate / Tingkat Keparahan Kecelakaan Kerja dan Produktivitas..... | 95 |

DAFTAR PUSTAKA

- Dessler, Gary. *Human Resources Management Productivity of Work Life Profit.* Mc Growhill international. 1991.
- Flippo, Edwin B. *Managemen Personalia*, Disadur oleh Moh. Masud, Jakarta. Penerbit Erlangga, Edisi Keenam, jilid 2, 1997
- Flippo, *Edwin B. Personnel Management*, Sixth Edition, Mc. Graw Hill, Inc. 1984.
- Heidjrahman & Husnan, Suad. *Managemen Sumber Daya Manusia*, Edisi Keempat. Pustaka Binaan Presindo, Jogjakarta, 1996.
- Hasibuan S.P, Melayu. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Cetakan Kesembilan, Penerbit PT. Gunung Agung, 1997.
- Kussriyanto, Bambang. *Meningkatkan Productivity Karyawan*. Jakarta : PPM Cetakan Keempat, 1993.
- P.K, Suma'mur. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakan*. Cetakan Kesembilan Penerbit Haji Masagung, 1996.
- P.K, Suma'mur. *Higiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja*, Jakarta : CV. Haji Masagung Cetakan Kesembilan, 1996.
- Supranto, J. *Statistik Teori dan Aplikasi*, Jilid 2, Edisi Kelima, Penerbit Erlangga. 1992.
- Saydam, Gauzali. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta : Penerbit Gunung Agung, Jilid 2, Cetakan Pertama, 1996.
- Siagian, Dergibson & Sugiarto, *Metode Statistik Untuk Bisnis dan Ekonomi*, Jakarta : PT. Garamedia Pustaka Utama, 2002
- Sillahi, Bennet N.B dan Rumondang B. Sillahi. *Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta, 1996.
- Stoner, James F. *Management*, Prentice Hall, 1995.
- Walpole, Ronald E. & Mayers, Ramond H., *Ilmu Peluang dan Statistik*, Edisi 4, Bandung: ITB, 1995
- Sudjana, *Metoda Statistika*, Edisi 6, Bandung, 2005

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini aku persembahkan untuk :

Allah yang selalu mencurahkan rahmat dan segalanya, Rosululloh sebagai junjungan hidupku, Bapak, Ibu, mertua serta kiai dan guru guruku tercinta yang telah memberi semangat serta kesempatan kepada saya untuk tetap kuliah dan yang selalu mendo'akan setiap langkah saya, Kakak, adik-adik ku, pacarku tercinta, yang selalu memberikan dukungan dan memberikan motivasi kepadaku dan semua yang telah memberikan kontribusi untuk meyelesaikan tugas ini.