

**ANALISIS KECELAKAAN KERJA DAN PENGARUHNYA  
TERHADAP PRODUKTIVITAS (STUDY KASUS BAGIAN PRODUKSI  
PADA PT.X) DI SIDOARJO**

**Febri Andrianto**

Dosen Pembimbing: Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes

Teknik Industri, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Email: [Febbian1321@gmail.com](mailto:Febbian1321@gmail.com)

**Abstrak**

Pada penelitian kali ini bertujuan untuk mengetahui kecelakaan kerja dan pengaruh produktifitasnya pada bagian produksi PT. X di Sidoarjo perlu dilakukan analisis secara menyeluruh dan sesuai batasan masalahnya.

Dalam penelitian ini data yang di gunakan dalam pengerjaan penelitian ini adalah Frekuensi kecelakaan kerja, Tingkat keparahan kecelakaan , kecenderungan kecelakaan dan tingkat produktifitas kerja. Dan data yang diperoleh merupakan dari dokumen perusahaan.

Dari hasil penelitian diperoleh jumlah Untuk Frekuensi kecelakaan kerja pada PT. X dari hasil perhitungan frekuensi kecelakaan kerja di tahun 2015 telah terjadi 101 kali kecelakaan setiap 1.000.000 jam kerja.Dan hasil perhitungan frekuensi kecelakaan kerja di tahun 2016 telah terjadi 75 kali kecelakaan setiap 1.000.000 jam kerja. Jadi frekuensi kecelakaan kerja di tahun 2015 ke tahun 2016 mengalami penurunan dari 101 ke 75 kasus.

Untuk tingkat keparahan kecelakaan kerja (Safety rate)  
Dari perhitungan safety rate (SR) tahun 2015 di peroleh hasil 790 jam kerja yang hilang setiap 1.000.000 jam kerja. Dan perhitungan safety rate (SR) tahun 2016 di peroleh hasil 778 jam kerja yang hilang setiap 1.000.000 jam kerja Jadi untuk tingkat keparahan kecelakaan kerja (safety rate) di tahun 2015 ke tahun 2016 mengalami penurunan.

Dari hasil perhitungan Safe T Score di peroleh hasil -0,25 berarti dari tahun 2015 ke tahun 2016 cenderung mengalami penurunan frekuensi kecelakaan kerja. Jika di persentasikan penurunan kecelakaan tersebut sebesar 25,7%

Produktivitas kerja Pada tahun 2015 produktivitas kerja sebesar 56,8%. Pada tahun 2016 produktivitas kerja sebesar 57,3%. Pada tahun 2015 ke tahun 2016 mengalami peningkatan sebesar 0,8%.

**Kata Kunci : Frekuensi Kecelakaan Kerja (FR), Tingkat Keparahan Kecelakaan Kerja (SR), Kecenderungan Kecelakaan Kerja (STS) Dan Tingkat Produktivitas Kerja.**

### **Abstract**

At this time is a job to know accidents and productivity performance on the production of PT. X in Sidoarjo needs to be analyzed thoroughly and within limits.

In this study the data used in the workmanship of this research is the frequency of work accidents, the severity of Accidents, Accident Rate, and Level of Work Productivity. And data obtained from company documents.

From the search results to measure the frequency of work accidents at PT. X from the calculation of work in 2015 has occurred 101 times the crash every 1,000,000 working hours. And the results of work calculations in 2016 has occurred 75 times every 1,000,000 working hours. So the frequency of work accidents in 2015 to 2016 depression from 101 to 75 cases.

For the severity of work accidents (Security level)

From calculating the safety rate (SR) of 2015 in obtaining 790 lost working hours every 1,000,000 working hours. And calculate the level of safety (SR) in 2016 in obtaining 778 lost working hours every 1,000,000 working hours so that for the severity of work accident (safety level) in 2015 to 2016 down.

From the results of the Safe T Score Calculation in the results obtained -0.25 meaning from 2015 to 2016 operators. If the percentage of dengue is 25,7%

Work productivity By 2015 job creation is 56.8%. In the year 2016 work productivity equal to 57,3%. In 2015 to year 2016 equal to 0,8%.

**Keywords: Frequency of Occupational Accidents (FR), Severity of Occupational Accidents (SR), Work Accidents and Level of Work Productivity.**

## PENDAHULUAN

Memasuki perkembangan era industrialisasi yang bersifat global seperti sekarang ini, persaingan antar perusahaan untuk memperebutkan pasar baik pasar tingkat regional, nasional, maupun internasional dilakukan oleh setiap perusahaan. Sehingga sebagian besar perusahaan mengembangkan permesinan dan peralatannya dengan mesin berteknologi tinggi yang berstandar nasional Indonesia (SNI). Dengan permesinan yang berteknologi tinggi diharapkan produksi yang dihasilkan akan maksimal, tetapi mesin yang berteknologi tinggi dapat pula membahayakan bagi karyawan. Kurangnya pengetahuan dan kecerobohan karyawan sering kali menimbulkan kecelakaan kerja yang sangat vital.

Berdasarkan hasil penelitian Syamsudin (2008) dan Muhammad Iqbal Fhatoni (2008), menunjukkan bahwa dari jumlah kecelakaan kerja yang terjadi secara umum dapat diklarifikasikan bahwa kecelakaan yang disebabkan oleh kesalahan manusia (Unsafe action) sebesar 78%, yang disebabkan kondisi berbahaya dari peralatan (unsafe condition) sebesar 20%, dan faktor lainnya sebesar 2%. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa perilaku manusia merupakan penyebab utama terjadinya kecelakaan di tempat kerja. Padahal, kecelakaan kerja yang terjadi dapat mengakibatkan korban jiwa, cacat, kerusakan peralatan, menurunnya mutu dan hasil produk, terhentinya proses produksi dan kerusakan lingkungan, yang pada akhirnya akan merugikan semua pihak. Dalam skala besar, akibat kecelakaan kerja yang banyak terjadi dan besarnya jumlah kerugian yang diderita perusahaan, secara kumulatif akan pula merugikan perekonomian sosial.

Masalah keselamatan kerja dan kecelakaan kerja (K3) di Indonesia masih sering diabaikan, hal ini dapat dilihat dari masih tingginya angka kecelakaan kerja. Menurut data Jamsostek jumlah kecelakaan kerja pada tahun 2012 menunjukkan terdapat 9.056 kasus kecelakaan kerja. Dari jumlah tersebut 2.419 kasus mengakibatkan meninggal dunia. Menurut Afdifar, 2,1 persen dari 15.000 perusahaan besar yang menerapkan faktor manajemen K3. Sementara di perusahaan kecil dan menengah, implementasi dari penerapan faktor manajemen K3 juga masih jauh dari harapan. Berdasarkan pengukuran Indeks Pembangunan Ketenagakerjaan (IPK) Indonesia 2012 indikator Kondisi Lingkungan Kerja hanya mencapai angka 3,71 (rendah) atau menurun faktor ing 2011 yang mencapai angka indeks 5,02 (menengah-kebawah).

Namun Kondisi yang semakin memburuk dan angka kecelakaan yang tinggi telah mendorong berbagai kalangan untuk berupaya meningkatkan perlindungan bagi tenaga kerja. Salah satu di antaranya adalah perlindungan keselamatan kerja dan kesehatan kerja. Karena manusia bukan hanya sekedar alat produksi tetapi merupakan aset perusahaan yang sangat berharga sehingga harus dilindungi keselamatannya. Sebagai akibatnya, perhatian terhadap keselamatan kerja dan kesehatan kerja mulai meningkat dan ditangani sebagai bagian penting dalam proses produksi.

Seperti pada PT. X yang menjadikan keselamatan kerja dan kesehatan kerja sebagai concern untuk membuat perusahaan semakin berkembang. PT. X memiliki prinsip bahwa aspek keselamatan kerja dan kesehatan kerja harus didahulukan dalam segala kegiatan yang dilakukan di wilayah kerja PT. X guna melindungi pekerja, asset, proses, dan lingkungan dari kecelakaan yang dapat menyebabkan kerugian. Program Keselamatan kerja dan kesehatan

kerja ini dilaksanakan beriringan dengan kegiatan produksi, dilakukan dengan seefektif dan seefisien mungkin sehingga tidak akan mengganggu kegiatan produksi. PT. X sangat memerlukan sumber daya manusia dan teknologi tinggi yang berkualitas. Dikarenakan semua kegiatan produksi di perusahaan ini dilakukan secara modern memanfaatkan teknologi dan sumber daya manusia yang ada. Sehingga dapat menghasilkan kemasan yang berkualitas tinggi.

Namun pada kenyataannya meskipun keselamatan kerja dan kesehatan kerja telah di jadikan prioritas. PT. X masih memperoleh beberapa masalah baik dalam lingkungan kerja, keselamatan kerja dan kesehatan kerja yang di akibatkan oleh actor peralatan dan faktor sumber daya manusia sehingga menyebabkan terjadinya beberapa kecelakaan ringan, maupun sedang, sehingga hal tersebut dapat mempengaruhi tingkat produktivitas karyawan terhadap kecelakaan kerja pada PT. X

Penyebab terjadinya kecelakaan kerja selain dari peralatan kerja juga di sebabkan oleh faktor manusia atau tenaga kerja, seperti bergurau sewaktu bekerja, kurangnya keterampilan merupakan unsur penyebab terjadinya kecelakaan kerja dari tenaga kerja, termasuk kurang disiplin dalam menaati peraturan kerja, khususnya tentang pemakaian alat pelindung diri (APD).

Namun demikian, tenaga kerja sering kali berada pada posisi yang lemah baik secara structural maupun ekonomi yang mendorong timbulnya moral untuk melindungi kaum pekerja.

Keselamatan kerja dan kesehatan kerja merupakan hal yang paling penting bagi perusahaan, karena dampak kecelakaan dan penyakit kerja tidak hanya merugikan karyawan, tetapi juga perusahaan baik secara langsung maupun tidak langsung (Kusuma, 2001). Menurut Shafiqah Adia (2010), jaminan keselamatan dan kesehatan dapat membuat para tenaga kerja merasa nyaman dan aman dalam melakukan suatu pekerjaan. Sehingga dapat memperkecil angka kecelakaan dan penyakit kerja. Berdasarkan Permenaker Nomor 5 Tahun 1996, agar suatu system manajemen K3 dapat diterapkan dengan baik pada suatu perusahaan, maka pihak perusahaan harus membentuk panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan kerja (P2K3). P2K3 adalah badan pembantu ditempat kerja yang merupakan wadah kerjasama antara perusahaan dan pekerja untuk mengembangkan saling perhatian dan partisipatif dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja pada suatu perusahaan.

Perlindungan tenaga kerja ini menyangkut berbagai aspek seperti jaminan social, jam kerja, upah minimum, hak berserikat dan berkumpul dan yang terpenting adalah perlindungan keselamatannya. Sehingga penerapan Sistem Manajemen keselamatan dan Kesehatan kerja telah benar-benar diterapkan dan sesuai dengan kapasitasnya. Jika perusahaan telah benar-benar menerapkan system manajemen keselamatan dan kesehatan kerja dengan baik, serta seluruh karyawan pun telah menaati dan menjalankannya dengan baik, maka akan tercipta lingkungan kerja yang aman dan kecelakaan dapat di minimalisir sedikit mungkin. Sebaliknya jika pihak perusahaan tidak benar-benar menerapkan system manajemen keselamatan dan kesehatan kerja serta karyawan tidak menaati system yang ada, maka kecelakaan ditempat kerja akan semakin meningkat.

## MATERI DAN METODE

### Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan analisis data yaitu data kuantitatif (menggunakan rumus), dan data kualitatif (menggunakan tabel).

#### 1. Angka Frekuensi Kecelakaan (FR)

Adalah parameter yang di gunakan untuk menghitung tingkat kekerapan kecelakaan kerja untuk setiap juta jam kerja orang.

**Rumus:**

$$FR = \frac{\text{Jumlah Kecelakaan Kerja}}{\text{Total man hour}} \times 1.000.000 \dots \dots \dots (2.1)$$

Keterangan : FR (n) = Angka frekuensi kecelakaankerja kini.

#### 2. Angka Beratnya Kecelakaan (SR)

Adalah parameter yang di gunakan untuk menghitung atau mengukur keparahan total hilangnya hari kerja pada setiap juta jam kerja orang.

**Rumus:**

$$SR = \frac{\Sigma It}{\Sigma tO} \times 1.000.000 \dots \dots \dots (2.2)$$

Dimana :

SR = Safety Rate (Tingkat Keparahan Kecelakaan)

$\Sigma It$  = Jumlah Lost Time

$\Sigma tO$  = Jumlah Jam Kerja Orang

#### 3. Safe – T – Score (STS)

Digunakan untuk menunjukkan perubahan pada banyaknya angka kecelakaan.

Rumus :

$$STS = \frac{FR2 - FR1}{FR1}$$

Keterangan:

STS = Safety T Score (Angka Kecenderungan Kecelakaan)

FR2 = Frekuensi Kecelakaan Saat ini

FR1 = Frekuensi kecelakaan yang lalu

- STS antara +2,00 dan -2,00 tidak menunjukkan suatu perubahan
- STS diatas +2,00 menunjukkan keadaan buruk
- STS dibawah -2,00 menunjukkan keadaan membaik

#### **4. Teknik Analisis Data Untuk Menghitung Produktivitas Kerja**

Rumus:

$$P2 = \frac{\Sigma Op2}{\Sigma tO2 - \Sigma t2} \times 100\%$$

Dimana : P = Produktivitas Kerja

$\Sigma op$  = Jumlah Output Produksi

$\Sigma tO$  = Jumlah Jam Kerja Orang

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1.1 Pengumpulan Data dan Pengolahan Data

Proses pengumpulan dan pengolahan data ini dilakukan pada bulan Januari 2015 sampai dengan bulan Desember 2016 sebagai bahan dalam menganalisa suatu masalah.

Proses pengambilan data yang diambil adalah data tenaga kerja dan data kecelakaan kerja di PT. X

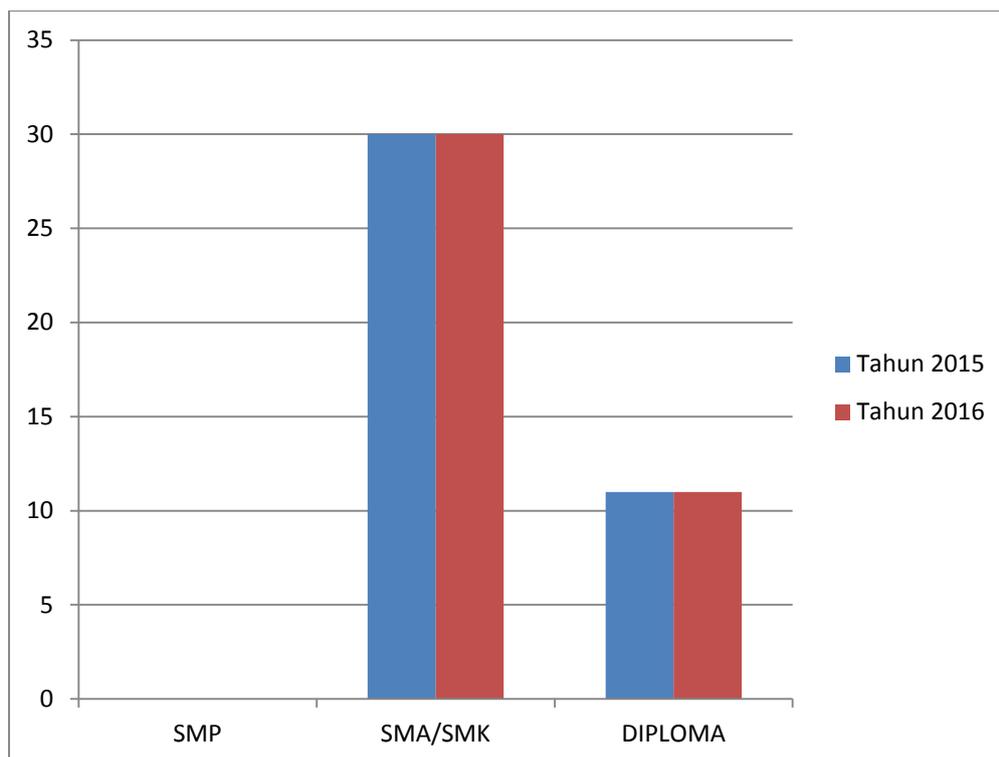
#### 1.1.1 Data Tenaga Kerja

Berikut Ini adalah data tenaga kerja pada bagian produksi, jumlah tenaga kerja bagian produksi adalah 41 orang, dan semuanya berjenis kelamin laki-laki. Kriteria tenaga kerja berdasarkan tingkat pendidikan seperti tercantum dalam tabel 4.1 di bawah ini:

Tabel 4.1 Data Jumlah Tenaga Kerja Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No.	Tahun 2015			No.	Tahun 2016		
	Strata	Jumlah	Prosentase(%)		Strata	Jumlah	Prosentase(%)
1	SMP	0	0	1	SMP	0	0
2	SMA/SMK	30	73,17	2	SMA/SMK	30	73,17
3	DIPLOMA	11	26,28	3	DIPLOMA	11	26,28
	Jumlah	41	99,99		Jumlah	41	99,99

Sumber : Bagian HRD PT. X



Gambar 4.1 grafik tenaga kerja

### 1.1.2 Data Jam Kerja

Jam Kerja setiap tenaga kerja bagian produksi adalah 8 jam/hari. Karena waktu istirahat 1 jam/hari, maka jam kerja efektifnya adalah 7 jam/hari. Hari kerja efektif yang digunakan adalah 6hari/minggu. Rincian jam kerja regular dicantumkan pada tabel 4.3 di bawah ini:

Tabel 4.2 Data jam Kerja Regular

Tahun 2015	No	Proses	$\Sigma$ Tenaga Kerja	Total Jam kerja efektif per hari	Total hari kerja efektif per tahun	Jumlah jam kerja orang efektif per tahun
	1	Preparing	7	7	295	14455
	2	Adhesive	4	7	295	8260
	3	Printing	9	7	295	18585
	4	Laminating	7	7	295	14455
	5	Slitting	8	7	295	16520
	6	Finishing	6	7	295	12390
Jumlah			41	42	1770	84665

Tahun 2016	1	Preparing	7	7	295	14455
	2	Adhesive	4	7	295	8260
	3	Printing	9	7	295	18585
	4	Laminating	7	7	295	14455
	5	Slitting	8	7	295	16520
	6	Finishing	6	7	295	12390
Jumlah			41	42	1770	84665

Sumber : bagian Admin PT. X

Catatan :

1. Total jam kerja efektif per tahun tidak termasuk hari minggu dan hari libur nasional.
2. Jam kerja efektif per hari tidak termasuk waktu istirahat.

### 1.1.3 Data Kecelakaan Kerja

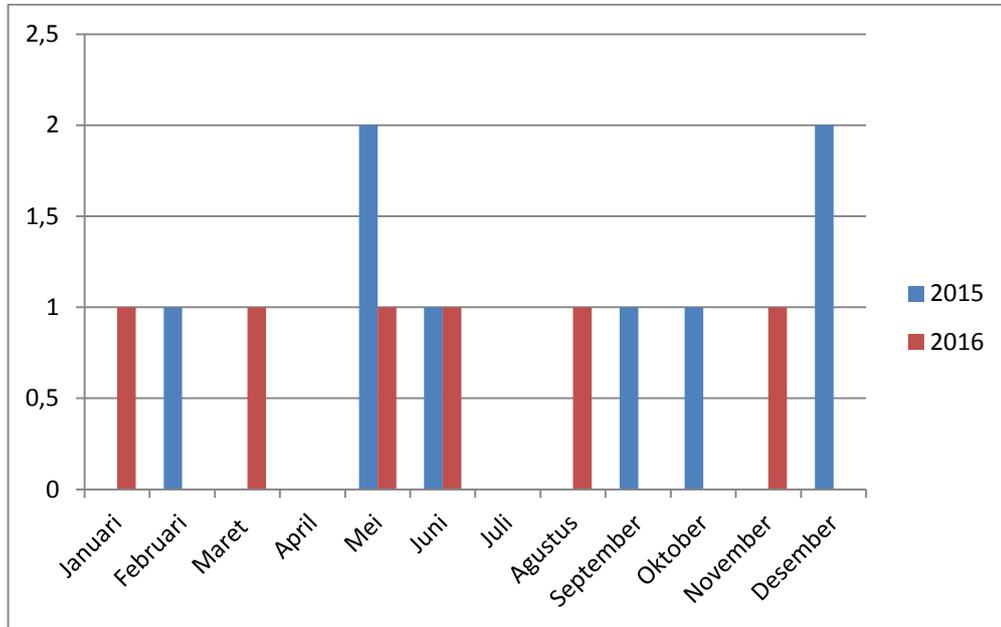
Data kecelakaan kerja berdasarkan jumlah dan persentase kecelakaan, jenis kecelakaan dan tingkat keparahan kecelakaan (ringan dan beratnya kecelakaan) pada bagian produksi PT. X dapat dilihat pada tabel 4.4, tabel 4.5, dan tabel 4.6 di bawah ini:

Tabel 4.4 Data kecelakaan berdasarkan jumlah dan persentase kecelakaan kerja

Tahun	Bulan	Jumlah Kecelakaan	% Kecelakaan
2015	Januari	0	0
	Februari	1	12,5
	Maret	0	0
	April	0	0
	Mei	2	25
	Juni	1	12,5
	Juli	0	0
	Agustus	0	0
	September	1	12,5
	Oktober	1	12,5
	November	0	0
	Desember	2	25
Jumlah		8	100
2016	Januari	1	16,6
	Februari	0	0
	Maret	1	16,6
	April	0	0
	Mei	1	16,6
	Juni	1	16,6
	Juli	0	0
	Agustus	1	16,6

	September	0	0
	Oktober	0	0
	November	1	16,6
	Desember	0	0
Jumlah		6	100

Sumber : Bagian K3 PT. X



Gambar 4.4 jumlah persentase kecelakaan kerja

Frekuensi kecelakaan kerja pada tahun 2015, jumlah kecelakaan tertinggi terjadi pada bulan Mei, Desember dengan jumlah persentase 25%.

Tabel 4.5 Data kecelakaan berdasarkan jenis kecelakaan tahun 2015-2016

Tahun	Jenis Kecelakaan	Jumlah Kecelakaan	% Kecelakaan
2015	Memar	2	22,2
	Robek	2	22,2
	Mata Meradang	4	44,5
	Urut Tertarik	1	11,1
Jumlah		9	100
Tahun	Jenis Kecelakaan	Jumlah Kecelakaan	% Kecelakaan

2016	Memar	1	14
	Robek	1	14
	Mata Meradang	3	43
	Urat Tertarik	2	29
Jumlah		7	100

Sumber : Bagian K3 PT. X

Tabel 4.6 Data kecelakaan berdasarkan ringan dan beratnya kecelakaan

Tahun	Tingkat Kecelakaan	Jumlah Kecelakaan	% Kecelakaan
2015	Ringan	7	87,5
	Sedang	1	12,5
	Berat	-	-
Jumlah		8	100
Tahun	Tingkat Kecelakaan	Jumlah Kecelakaan	% Kecelakaan
2016	Ringan	5	83,3
	Sedang	1	16,7
	Berat	-	-
Jumlah		6	100

Sumber : Bagian K3 PT. X

Keterangan:

- Ringan : Memar, robek, mata meradang, urat tertarik, luka bakar
- Sedang : >1 luka kategori ringan, patah tulang, tulang gegar dan remuk
- Berat : Mati lemas, amputasi

## 1.2 Analisis Data

### 1.2.1 Analisis Frequency Rate (FR)

Parameter yang digunakan untuk menghitung Frequency Rate (seringnya terjadi kecelakaan) adalah banyaknya terjadinya kecelakaan setiap 1.000.000 jam kerja orang per tahun sebagai berikut :

$$FR = \frac{\text{Jumlah Kecelakaan yang terjadi}}{\text{jam kerja orang}} \times 1.000.000$$

Dengan asumsi :

- 1 tahun = 50 minggu
- 1 minggu = 6 hari
- 1 hari = 7 jam

Hari Libur pada tahun 2015 = 22 hari

Diketahui data pada tahun 2015 adalah :

- a. Jumlah Kecelakaan : 8 kali
- b. Jumlah Karyawan : 41 orang
- c. Hari libur : 22 hari
- d. Hari kerja per tahun :  $(6 \times 50) - 22 = 278$
- e. Jumlah jam kerja orang per tahun : (jumlah karyawan ) x (hari kerja efektif per tahun) x (hari kerja efektif per hari)  
 $= 41 \times 278 \times 7 = 79786$  jam / tahun
- f. Jumlah absen jam per tahun : 63 jam
- g. Total jam orang : Jumlah jam kerja setahun – jumlah absen jam  
 $= 79786 - 63$   
 $= 79723$  jam / tahun

$$FR = \frac{\text{Jumlah Kecelakaan yang terjadi}}{\text{jam kerja orang}} \times 1.000.000$$

$$FR = \frac{8}{79723} \times 1.000.000$$

$$= 101 \text{ kali kecelakaan}$$

Dari perhitungan nilai frequency Rate (FR) tersebut mempunyai arti bahwa telah terjadi 101 kali kecelakaan di tahun 2015 setiap 1.000.000 jam kerja orang per tahun.

Diketahui data pada tahun 2016 adalah:

- a. Jumlah kecelakaan : 6 kali
- b. Jumlah Karyawan : 41

- c. Hari Libur : 18 hari
- d. Hari kerja per tahun :  $(6 \times 50) - 18 = 282$
- e. Jumlah jam kerja orang per tahun : (jumlah karyawan ) x (hari kerja efektif per tahun)  
x (hari kerja efektif per hari)  
 $= 41 \times 282 \times 7$   
 $= 80934 \text{ jam / tahun}$
- f. Jumlah absen jam per tahun : 49 jam
- g. Total jam orang : Jumlah jam kerja setahun – jumlah absen jam  
 $= 80934 - 49$   
 $= 80885$

$$FR = \frac{\text{Jumlah Kecelakaan yang terjadi}}{\text{jam kerja orang}} \times 1.000.000$$

$$FR = \frac{6}{80885} \times 1.000.000$$

$$= 75 \text{ kali kecelakaan}$$

Dari perhitungan nilai FR (frequency Rate) tersebut mempunyai arti bahwa 75 kali kecelakaan di tahun 2016 setiap 1.000.000 jam kerja orang per tahun.

### 1.2.2 Analisa Safety Rate (SR)

Parameter yang digunakan untuk menghitung tingkat keparahan kecelakaan (Safety Rate) adalah total jam kerja yang hilang setiap 1.000.000 jam kerja orang per tahun sebagai berikut :

$$SR = \frac{\text{jumlah jam kerja yang hilang}}{\text{jam kerja orang}} \times 1.000.000$$

Diketahui data pada tahun 2015 adalah :

- a. Jumlah karyawan : 41
- b. Hari libur : 22 hari
- c. Hari kerja per tahun :  $(6 \times 50) - 22 = 278$  (sama dgn FR)

- d. Jumlah jam kerja orang per tahun : (jumlah karyawan ) x (hari kerja efektif per tahun)  
x (hari kerja efektif per hari)

$$= 41 \times 278 \times 7$$

$$= 79786 \text{ jam / tahun}$$

- e. Jumlah absen jam per tahun : 63 jam

- f. Total jam orang Total jam orang : Jumlah jam kerja setahun – jumlah absen jam

$$= 79786 - 63$$

$$= 79723 \text{ jam / tahun}$$

$$SR = \frac{\text{jumlah jam kerja yang hilang}}{\text{jam kerja orang}} \times 1.000.000$$

$$SR = \frac{63}{79723} \times 1.000.000$$

$$= 790 \text{ jam}$$

Dari hasil perhitungan SR (Safety rate) dapat disimpulkan bahwa 790 jam kerja yang hilang setiap 1.000.000 jam kerja orang per tahun.

Diketahui data pada tahun 2016 adalah :

- a. Jumlah karyawan : 41  
b. Hari libur : 18 hari  
c. Hari kerja per tahun :  $(6 \times 50) - 18 = 282$   
d. Jumlah jam kerja orang per tahun : (jumlah karyawan ) x (hari kerja efektif per tahun)

x (hari kerja efektif per hari)

$$= 41 \times 282 \times 7$$

$$= 80934 \text{ jam / tahun}$$

- e. Jumlah absen jam per tahun :49 jam

- f. Total jam orang Total jam orang : Jumlah jam kerja setahun – jumlah absen jam

$$= 80934 - 49$$

$$= 80885 \text{ Jam/Tahun}$$

$$SR = \frac{\text{jumlah jam kerja yang hilang}}{\text{jam kerja orang}} \times 1.000.000$$

$$SR = \frac{63}{80934} \times 1.000.000$$

$$= 778 \text{ kali kecelakaan}$$

Dari hasil perhitungan SR (Safety Rate) dapat disimpulkan bahwa 778 jam kerja yang hilang setiap 1.000.000 jam kerja orang per tahun.

### 1.2.3 Analisis Safe T Score (Angka Kecenderungan Kecelakaan)

Untuk mengetahui angka kecenderungan kecelakaan, di analisis dengan metode Safe T Score (STS) sebagai berikut :

$$STS = \frac{FR \text{ kini} - FR \text{ lampau}}{FR \text{ lampau}}$$

Di mana :

- STS antara +2,00 dan -2,00 tidak menunjukkan suatu perubahan yang berarti
- STS diatas +2,00 menunjukkan keadaan buruk
- STS di bawah -2,00 menunjukkan keadaan membaik

Diketahui :

FR tahun 2015 : 101

FR tahun 2016 : 75

$$STS = \frac{FR \text{ kini} - FR \text{ lampau}}{FR \text{ lampau}}$$

$$STS = \frac{FR 2012 - FR 2011}{FR 2011}$$

$$STS = \frac{75 - 101}{101}$$

$$= -0,25$$

Dari hasil perhitungan Safe T Score di dapat angka -0,25 , berarti kecenderungan angka kecelakaan menurun

Besarnya angka penurunan Safe T Score berdasarkan persentasi adalah sebagai berikut :

$$STS = \frac{FR \text{ kini} - FR \text{ lampau}}{FR \text{ lampau}} \times 100\%$$

$$= \frac{101 - 75}{101} \times 100\%$$

$$= 25,7\%$$

Menurut hasil perhitungan persentase dalam metode Safe T Score besar penurunan yang dialami perusahaan akibat kecelakaan cenderung menurun 25,7%

#### 1.2.4 Analisis Penurunan Produktivitas Kerja Akibat Kecelakaan

Penurunan produktivitas kerja akibat kecelakaan adalah sebagai berikut :

$$\text{Produktivitas kerja} = \frac{\text{output produksi}}{\text{jumlah jam kerja orang}} \times 100\%$$

Diketahui data produksi plastik pada tahun 2015-2016 pada tabel 4.7

Tabel 4.7 Data Produksi plastik pada tahun 2015-2016

Tahun 2015	Bulan	Jumlah produk bagus	Jumlah produk cacat	Total produk
	Januari	311969	31	312000
	Februari	263961	39	264000
	Maret	299970	30	300000
	April	311966	34	312000
	Mei	263964	36	264000
	Juni	287972	28	288000
	Juli	323968	32	324000
	Agustus	299967	33	300000
	September	287972	28	288000
	Oktober	287971	29	288000
	November	323968	32	324000
	Desember	263969	31	264000
Jumlah		3527617	383	3528000
Tahun 2016	Januari	287071	29	287100
	Februari	311970	30	312000
	Maret	287972	28	288000
	April	299970	30	300000
	Mei	287071	29	287100
	Juni	287970	30	288000

	Juli	299969	31	300000
	Agustus	287970	32	288000
	September	311970	30	312000
	Oktober	299970	30	300000
	November	287071	29	287100
	Desember	311968	32	312000
Jumlah		3560940	360	3561300

Sumber: Bagian produksi PT. X

Tingkat Produktivitas tahun 2015 :

1. Januari

Output produksi : 311969

Jam kerja orang per bulan : (jumlah karyawan) x (hari kerja efektif per bulan) x (jam kerja efektif per hari)

$$= 41 \times 27 \times 7 = 7749 \text{ jam / tahun}$$

Jumlah absen jam per bulan: 0

Total jam kerja orang : jumlah jam kerja perbulan – jumlah absen jam 7749 – 0 = 7749

Jadi,

$$\frac{311969}{7749} \times 100\%$$

$$= 40,25$$

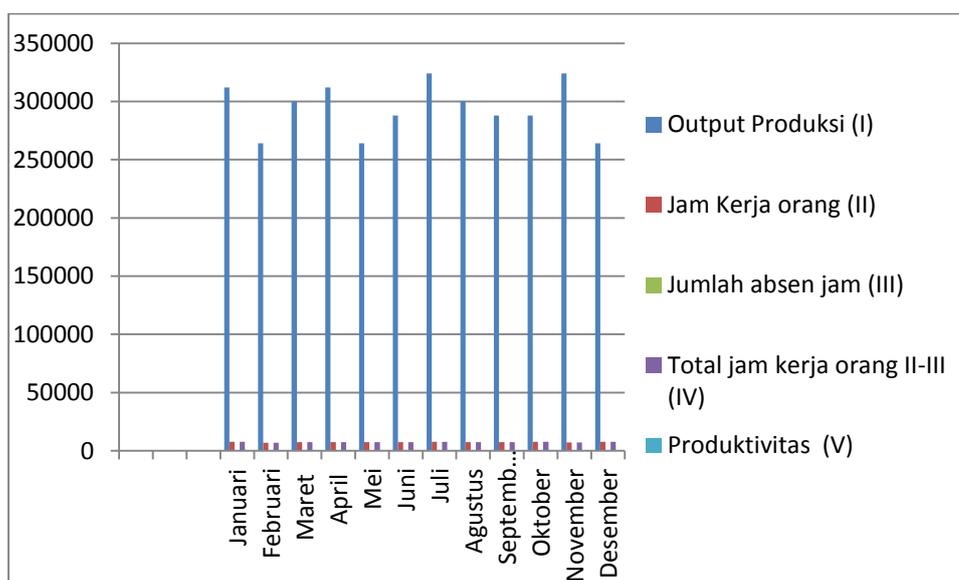
Perhitungan selanjutnya ada di dalam lampiran, hasil perhitungan produktivitas per bulan seperti pada tabel 4.8

Tabel 4.8 Hasil perhitungan produktivitas kerja

Tahun 2015	Bulan	Output Produksi (I)	Jam Kerja orang (II)	Jumlah absen jam (III)	Total jam kerja orang II-III (IV)	Produktivitas ( $\frac{I}{IV} \times 100\%$ ) (V)
	Januari	311969	7749	0	7749	40,25

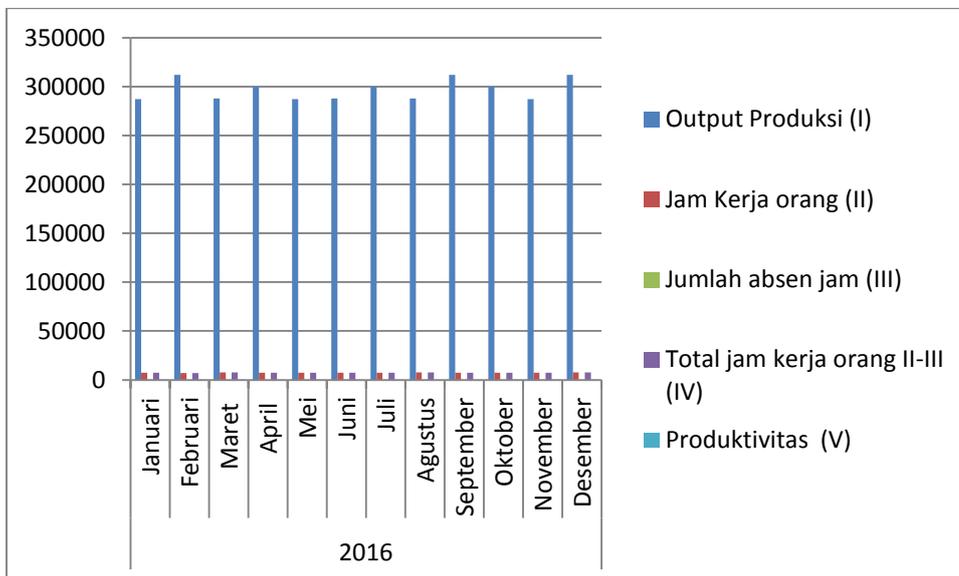
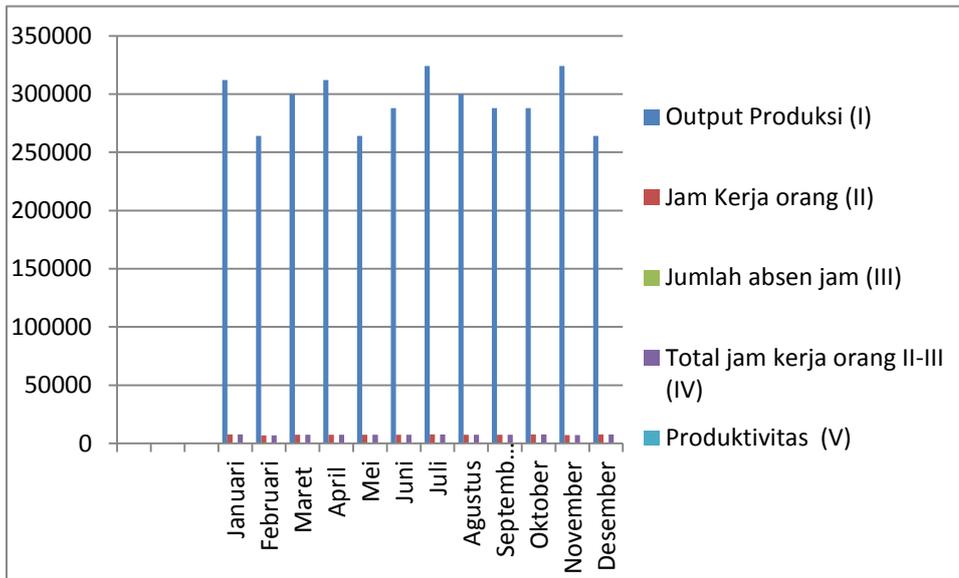
	Februari	263961	6888	14	6874	38,39
	Maret	299970	7462	0	7462	40,19
	April	311966	7462	0	7462	40,1
	Mei	263964	7462	14	7448	35,4
	Juni	287972	7462	7	7455	38,6
	Juli	323968	7749	0	7749	41,8
	Agustus	299967	7462	0	7462	40,1
	September	287972	7462	7	7455	38,6
	Oktober	287971	7749	7	7742	37,1
	November	323968	7175	0	7175	45,1
	Desember	263969	7749	14	7735	34,1
Jumlah		3527617	62160	63		
2016	Januari	287071	7462	7	7455	38,5
	Februari	311970	7175	0	7175	43,4
	Maret	287972	7749	7	7742	37,1
	April	299970	7462	0	7462	40,1
	Mei	287071	7462	14	7448	38,5
	Juni	287970	7462	7	7455	38,6
	Juli	299969	7462	0	7462	40,1
	Agustus	287968	7749	7	7742	37,1
	September	311970	7462	0	7462	41,8
	Oktober	299970	7462	0	7462	40,1
	November	287071	7462	7	7455	38,5
	Desember	311968	7749	0	7749	40,2
Jumlah		3560940	62160	49		

Berikut adalah diagram pareto produktivitas kerja tahun 2015 dan tahun 2016, dapat dilihat pada gambar 4.1 dan gambar 4.2 :



Gambar 4.1 Diagram produktivitas kerja tahun 2015

Produktivitas tahun 2015 pada bulan sebelum kecelakaan mengalami peningkatan dan bulan di saat terjadi kecelakaan mengalami penurunan yaitu pada bulan Februari, Mei, Juni, September, Oktober dan Desember.



Gambar 4.2 Diagram produktivitas kerja tahun 2016

Nilai produktivitas tahun 2016 pada bulan sebelum terjadinya kecelakaan mengalami peningkatan dan bulan di saat terjadi kecelakaan nilai produktivitasnya mengalami penurunan yaitu pada bulan Januari, Maret, Mei, Juni, Agustus dan November.

Perhitungan penurunan produktivitas per tahun adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{total produksi}}{\Sigma \text{ jam kerja orang} - \Sigma \text{ lost time}}$$

Tahun 2015

$$P = \frac{3527617}{62160-63}$$

$$= 56,8$$

Tahun 2016

$$P = \frac{3560940}{62160-49}$$

$$= 57,3$$

Pada tahun 2015 produktivitas kerja mengalami penurunan sebesar 56,8 karena sering terjadi kecelakaan dibandingkan pada tahun 2016 mengalami peningkatan sebanyak 57,3.

Menghitung angka kecenderungan penurunan produktivitas kerja adalah sebagai berikut :

$$TP = \frac{\text{produktivitas kini} - \text{produktivitas lampau}}{\text{produktivitas lampau}}$$

$$TP = \frac{57,3-56,8}{56,8}$$

$$TP = 0,08$$

Menurut perhitungan angka kecenderungan produktivitas kerja di atas adalah sebesar 0,08.

Karena  $TP < 1$  maka produktivitas cenderung menurun.

Menghitung besarnya kecenderungan produktivitas kerja berdasarkan persentase adalah sebagai berikut :

$$TP = \frac{\text{produktivitas kini} - \text{produktivitas lampau}}{\text{produktivitas lampau}} \times 100\%$$

$$TP = \frac{57,3-56,8}{56,8} \times 100\%$$

$$TP = 0,8\%$$

Dari hasil perhitungan di atas mempunyai arti bahwa produktivitas mempunyai arti bahwa produktivitas kerja dari tahun 2015 ke tahun 2016 adalah mengalami peningkatan sebesar 0,8%

## DAFTAR PUSTAKA

- Anizar, 2009, “Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri” , Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Arif Kriswanto J, 2014. Perbandingan Tingkat Produktivitas Kerja Sebelum Dan Sesudah Perbaikan Tingkat Keselamatan Di CV. UNGGUL JAYA MOJOSARI. Skripsi Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Industri Untag Surabaya
- Data kepegawaian PT.X (pabrik kemasan) Tahun 2015,2016
- Hasibuan, Malayu S. P. 2007. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Jamsostek, 2012. Data Jamsostek Tentang Jumlah Kecelakaan Kerja .  
<http://depnakertrans.go.od..jamsostek-kecelakaan ...html>.
- Menteri Tenaga Kerja Undang-undang No.1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja.
- Sabri, Lubis & Priyo H, Sutanto. 2008. Statistik Kesehatan. Jakarta: edisi kedua Rajawali Pers.
- Sulaksmo, 1997, Handout : Manajemen Keselamatan Kerja, Surabaya.
- Suma'mur, 1987, “Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan” , Jakarta: CV Haji Mas Agung.



