

**SKRIPSI**

**GAMBARAN KEJADIAN KECELAKAAN KERJA DENGAN  
TINGGI PIJAKAN KAKI GERBONG KERETA API**

**(Study pada pekerja pengangkut barang di Stasiun Wonokromo Surabaya)**



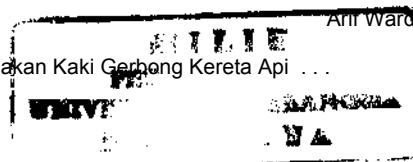
KAM 03/07

War  
9

Oleh :

**ARIF WARDOYO  
NIM. 109910729**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
SURABAYA  
2006**



## PENGESAHAN

Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga dan  
Diterima untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar  
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM)  
pada tanggal 24 Agustus 2006



Prof. Dr. H.Tjipto Suwandi, dr. M.OH., SpOk  
NIP. 130517177

### Tim Penguji :

1. Muji Sulistyowati, S.KM., M.Kes.
2. Abdul Rohim Tualeka, Drs., M.Kes.
3. Sahabat Sutanto, S.KM., PGDIP., Sc.OHS

## SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar  
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM)  
Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Airlangga

Oleh:

ARIF WARDOYO  
NIM 109910729

Surabaya, Agustus 2006

Mengetahui,

Ketua Bagian



Dr. Hj. Tri Martiana, dr., M.S.  
NIP. 131653738

Menyetujui,

Pembimbing



Abdul Rohim Tualeka, Drs., M.Kes.  
NIP. 132213831

Arif Wardoyo

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya skripsi dengan judul GAMBARAN KEJADIAN KECELAKAAN KERJA DENGAN TINGGI PIJAKAN KAKI GERBONG KERETA API (Studi pada pekerja pengangkut barang di Stasiun Wonokromo Surabaya)

Dalam skripsi ini dijabarkan tentang kecelakaan kerja yang dialami pekerja pengangkut barang di Stasiun Wonokromo, yang berhubungan dengan tinggi pijakan kaki pada gerbong kereta api yang melebihi standar yang ada. Sehingga nantinya diharapkan mampu memberikan informasi yang berharga untuk pembangunan di masa datang.

Dengan segala kerendahan hati, kami haturkan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada Bapak Abdul Rohim Tualeka, Drs., M.Kes. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, koreksi serta saran hingga terwujudnya skripsi ini.

Terimakasih dan penghargaan kami sampaikan pula kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. H.Tjipto Suwandi, dr. M.OH., SpOk. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Unair sekaligus sebagai dosen mata kuliah Praktikum Metodologi Penelitian.
2. Dr. Hj. Tri Martiana, dr., M.S. selaku Ketua Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.
3. Ibu Endang Dwiyanti, Dra., M.Kes. selaku dosen mata kuliah Praktikum Metodologi Penelitian atas bimbingan yang telah diberikan.
4. Bapak Subakir, selaku Kepala Stasiun Wonokromo Surabaya.
5. Rekan-rekan seperjuangan di peminatan Kesker, thanks for all.
6. Seluruh teman-teman angkatan 1999 FKM, yang banyak membantu.
7. Joeti Kartiza S, dr., MPH. dan rekan kerja di Jurnal AKK (Mb. Wawa, Mas Arif, Rofiq dan Ahmad) yang selama ini memberikan dukungannya.
8. Mb. Ade, Mb. Ira, Mas Kukuh dan Mas Ari, yang telah banyak membantu saya di Prodi AKK.

9. Semua dosen pengajar di Prodi AKK, yang selama ini membimbing saya dalam bekerja.
10. Semua dosen pengajar di FKM yang banyak membantu saya selama studi.
11. Kedua orang tuaku tercinta atas dukungannya dan saudara-saudaraku yang selama ini membantu saya dalam banyak hal.
12. Istriku tercinta Nur Wahyuni dan anakku Nabilah Eka Arifanur atas cinta dan pengertiannya selama penyelesaian skripsi ini.
13. Teman-teman di Pasca Sarjana Unair, tempat dimana saya bekerja selama ini.
14. Semua pihak yang telah membantu

Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas segala amal yang telah diberikan, dan semoga skripsi ini berguna bagi kami sendiri maupun pihak lain yang memanfaatkan.

Surabaya, Agustus 2006

Penulis

## ABSTRACT

Workers have the right to obtain safe protection from direct work hazard as well as indirect impact. For various reasons, many informal workers are not aware of their rights. The luggage-carriers (porters at train station) are among informal workers who have to go up and down the train to carry passengers' baggage. Whereas the foothold height of the economy class railway coach is 47 cm and the height of freight train is 80 cm. These numbers are far above the standard height of 16 – 17.5 cm.

The research aim at finding the incidence of work accidents related to the foothold train coach height on the porters of Surabaya Wonokromo Train Station.

This is a descriptive research conducted cross-sectionally in the month of December 2005. The population is all 13 luggage-carriers at Wonokromo Station where all of them are research respondents. Interviews guided by questionnaires are the research instrument. Data is descriptively analyzed with a frequency table and cross tabulation.

The result shows that 30.8% respondents have undergone work accident at the economy class train coach and the rest 69.2% have no such experience. From the work accident sufferers, 50% respondents stumble over the train height and 50% slip off while ascending-descending from the economy class coach.

It is concluded that the foodhold height of railway coach does not cause work accident on the luggage-carriers at Surabaya Wonokromo Train Station.

Key words: work accident, foothold railway coach height, luggage-carrier worker



## ABSTRAK

Masyarakat pekerja berhak mendapatkan perlindungan dari kerugian yang disebabkan oleh pekerjaannya, baik secara langsung maupun tidak langsung. Pekerja informal seringkali tidak tahu akan hak ini, karena berbagai macam sebab. Pekerja pengangkut barang (kuli angkut stasiun) merupakan salah satu pekerja informal yang dalam bekerja seringkali harus naik turun kereta api untuk membawakan barang bawaan penumpang. Padahal tinggi pijakan kaki pada gerbong kereta penumpang kelas ekonomi adalah 47cm dan tinggi gerbong barang adalah 80cm. Angka tersebut jauh melebihi standar yang ada yaitu 16 – 17,5 cm.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kejadian kecelakaan kerja yang berkaitan dengan tinggi pijakan kaki pada gerbong kereta api pada pekerja pengangkut barang di Stasiun Wonokromo Surabaya.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang dilaksanakan secara *cross sectional* selama bulan Desember 2005. Populasi penelitiannya adalah semua pekerja pengangkut barang di Stasiun Wonokromo yang berjumlah 13 orang, dan semuanya adalah responden dalam penelitian ini. Wawancara dengan bantuan kuesioner digunakan untuk menggali informasi dari responden. Data yang diperoleh diolah secara deskriptif dengan tabel frekuensi dan tabulasi silang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 30,8% responden pernah mengalami kecelakaan kerja di kereta kelas ekonomi dan sisanya 69,2% tidak mengalaminya. 50% responden mengalami kecelakaan kerja berupa tersandung dan 50% lagi terpeleset sewaktu naik-turun dari kereta kelas ekonomi. Seluruh responden menjawab tidak pernah mengalami kecelakaan sewaktu naik-turun dari gerbong barang.

Kesimpulan yang didapat adalah tinggi pijakan kaki pada gerbong kereta api tidak menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja pada pekerja pengangkut barang di Stasiun Wonokromo Surabaya.

Kata kunci: kecelakaan kerja, tinggi pijakan kaki gerbong kereta,  
pekerja pengangkut barang

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUT DALAM.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRACT.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Identifikasi Masalah.....	3
I.3 Pembatasan dan Perumusan Masalah.....	4
BAB II TUJUAN DAN MANFAAT.....	6
II.1 Tujuan Umum.....	6
II.2 Tujuan Khusus.....	6
II.3 Manfaat Penelitian.....	7
BAB III TINJAUAN PUSTAKA.....	8
III.1 Kecelakaan Kerja.....	8



VI.3 Gambaran Karakteristik Faktor Mekanis.....	48
VI.4 Gambaran Kecelakaan Kerja Responden pada Kereta Ekonomi.....	50
VI.5 Gambaran Kecelakaan Kerja Responden pada Gerbong Barang .....	51
VI.6 Tabulasi Silang Antar Variabel.....	52
BAB VII PEMBAHASAN.....	58
BAB VIII KESIMPULAN DAN SARAN	
VIII.1 Kesimpulan.....	64
VIII.2 Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA.....	67
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
VI.1	Distribusi responden menurut umur di Stasiun Wonokromo Surabaya 2005 .....	43
VI.2	Distribusi responden menurut tingkat pendidikan di Stasiun Wonokromo Surabaya 2005 .....	43
VI.3	Distribusi responden menurut masa kerja di Stasiun Wonokromo Surabaya 2005 .....	44
VI.4	Distribusi responden menurut lama kerja sehari di Stasiun Wonokromo Surabaya 2005 .....	44
VI.5	Distribusi responden menurut frekuensi kerja dalam sehari pada Kereta Ekonomi di Stasiun Wonokromo Surabaya 2006 .....	45
VI.6	Distribusi responden menurut frekuensi kerja dalam sehari pada Gerbong Barang di Stasiun Wonokromo Surabaya 2006 .....	45
VI.7	Persepsi responden terhadap tinggi pijakan kaki pada gerbong pada Kereta Ekonomi di Stasiun Wonokromo Surabaya 2006 .....	46
VI.8	Persepsi responden terhadap tinggi pijakan kaki pada Gerbong Barang di Stasiun Wonokromo Surabaya 2006 .....	47
VI.9	Distribusi responden menurut tinggi pijakan kaki yang seharusnya pada gerbong kereta di Stasiun Wonokromo Surabaya 2006 .....	47
VI.10	Pengukuran tinggi gerbong pada Kereta Ekonomi dan Gerbong Barang .....	49
VI.11	Distribusi responden menurut kejadian kecelakaan kerja dalam 1 tahun terakhir pada Kereta Ekonomi di Stasiun Wonokromo Surabaya 2006 .....	50
VI.12	Distribusi responden menurut jenis kecelakaan kerja dalam 1 tahun terakhir pada Kereta Ekonomi di Stasiun Wonokromo Surabaya 2006 .....	51
VI.13	Frekuensi kecelakaan kerja dalam 1 tahun terakhir pada Kereta Ekonomi di Stasiun Wonokromo Surabaya 2006 .....	51
VI.14	Distribusi responden menurut kejadian kecelakaan kerja dalam 1 tahun terakhir pada Gerbong Barang di Stasiun Wonokromo Surabaya 2006 .....	52
VI.15	Tabulasi silang kecelakaan kerja di kereta ekonomi Stasiun Wonokromo dengan umur responden .....	53
VI.16	Tabulasi silang kecelakaan kerja di kereta ekonomi Stasiun Wonokromo dengan pendidikan responden .....	53
VI.17	Tabulasi silang kecelakaan kerja di kereta ekonomi Stasiun Wonokromo dengan masa kerja responden .....	54
VI.18	Tabulasi silang kecelakaan kerja di kereta ekonomi Stasiun Wonokromo dengan lama kerja sehari responden .....	54
VI.19	Tabulasi silang kecelakaan kerja di kereta ekonomi Stasiun Wonokromo dengan frekuensi kerja di kereta ekonomi .....	55
VI.20	Tabulasi silang kecelakaan kerja dengan persepsi tinggi pijakan kaki kereta ekonomi Stasiun Wonokromo .....	56

VI.21	Tabulasi silang kecelakaan kerja di kereta ekonomi Stasiun Wonokromo dengan tinggi pijakan kaki seharusnya.....	56
VI.22	Tabulasi silang jenis kecelakaan kerja di kereta ekonomi Stasiun Wonokromo dengan frekuensi kejadian kecelakaan kerja setahun terakhir.....	57



## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
I.1	Ketentuan Mengenai Tangga.....	3
III.1	Dimensi <i>Stairs</i> (Tangga).....	21
III.2	Tinggi pegangan Tangan .....	22
III.3	Ketentuan Lebar Pegangan Tangan.....	22
III.4	Ketentuan Pengamanan <i>Stairs</i> di Lingkungan Terbuka .....	23
VI.1	Tinggi Pijakan Kaki Gerbong Kereta dari Lantai Peron .....	48



## DAFTAR LAMPIRAN

<u>Nomor</u>	<u>Judul Lampiran</u>
1.	Surat Ijin Penelitian dari Dekan FKM Unair
2.	Surat Ijin Penelitian dari Kepala Stasiun Wonokromo Surabaya
3.	Kuesioner Penelitian
4.	Hasil <i>Crosstabs</i> Program SPSS





## DAFTAR SINGKATAN

1. AMKA : Angkatan Moeda Kereta Api
2. BBM : Bahan Bakar Minyak
3. BHMN : Bahan Hukum Milik negara
4. Cm : Centimeter
5. K3 : Keselamatan dan Kesehatan Kerja
6. KA : Kereta Api
7. KRD : Kereta Rel Diesel
8. OSHA : *Occupational Safety and Health Administration*
9. PK5 : Pedangang Kami Lima
10. PPPK : Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan
11. SD : Sekolah Dasar
12. SLTA : Sekolah Lanjutan Tingkat Atas
13. SLTP : Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **I.1 Latar Belakang**

Undang-Undang nomor 14 tahun 1969, tentang Ketentuan – Ketentuan Pokok Tenaga Kerja menyebutkan bahwa Tenaga kerja merupakan subyek dan obyek pembangunan. Sehingga selain yang melaksanakan pembangunan, tenaga kerja juga merupakan yang menikmati hasil dari pembangunan.

Pembangunan yang demikian hanya dapat dicapai melalui produktivitas kerja yang tinggi, yang berarti status kesehatan tenaga kerja harus pada kondisi yang optimal. Untuk mencapai hal itu diperlukan upaya kesehatan kerja.

Upaya kesehatan kerja merupakan upaya yang ditujukan terhadap peningkatan derajat kesehatan kerja, seperti yang dikemukakan dalam Undang-Undang nomor 23 tahun 1992, tentang Kesehatan, pasal 23 yang berbunyi “ Upaya kesehatan kerja adalah upaya penyesuaian kapasitas kerja, beban kerja dan lingkungan kerja agar setiap pekerja dapat bekerja secara sehat tanpa membahayakan dirinya sendiri maupun masyarakat sekelilingnya, agar diperoleh produktivitas kerja yang optimal”.

PT Kereta Api (Persero) sebagai salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang transportasi, dituntut untuk selalu meningkatkan mutu pelayanan yang diberikan, baik itu jasa pengantaran orang ataupun jasa pengantaran barang dari satu kota ke kota lain bahkan antar pulau. PT KA juga mengkoordinir tenaga kerja informal pengangkut barang (kuli



angkut) di lingkungan stasiun yang tugas utamanya membantu membawakan barang bawaan penumpang untuk naik kereta ataupun turun dari kereta.

Untuk jasa pengantaran (*delivery service*) barang dipergunakan suatu gerbong khusus yang biasanya terletak di belakang rangkaian gerbong penumpang. Seringkali pekerja pengangkut barang ini diperbantukan untuk melakukan bongkar muat barang.

Stasiun Wonokromo Surabaya merupakan salah satu stasiun di Surabaya yang dikelola oleh PT KA. Di stasiun ini juga terdapat pekerja pengangkut barang yang berjumlah 13 orang. Para pekerja ini merupakan pekerja informal, dalam arti mereka tidak mendapatkan gaji dari PT KA melainkan hanya mendapat upah dari penumpang atas bantuannya membawakan barang bawaan. Selain itu mereka juga dibebankan kewajiban menjaga kebersihan lingkungan stasiun.

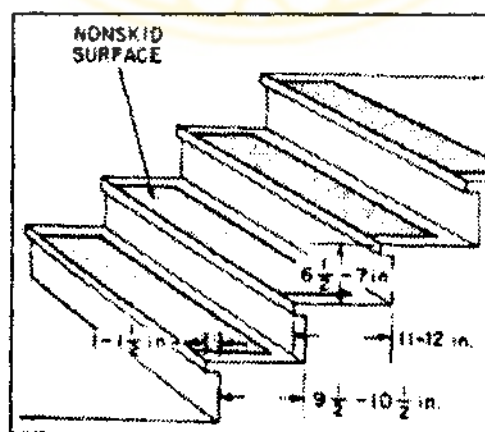
Dalam bekerja mereka seringkali naik-turun dari kereta yang berhenti di stasiun. Mereka mencari penumpang yang butuh bantuannya untuk membawakan barang bawaan. Sehingga bagian pintu gerbong adalah bagian yang sering mereka lalui, dan sistem trap (*stairs*) di pintu gerbong merupakan hal yang penting bagi mereka dan semua penumpang.

Kereta ekonomi dan gerbong barang tidak memiliki sistem trap (*stairs*) yang sesuai standar untuk naik ke gerbong. Padahal para pekerja pengangkutan barang harus selalu naik turun gerbong. Dimana tinggi pijakan kaki di gerbong (jarak antara lantai peron dengan dasar gerbong) sejauh 50 – 80 cm. Seharusnya tinggi untuk langkah kaki adalah 6,5 – 7 inchi atau 16,25 – 17,5 cm (OSHA, 1997).

Tata kerja yang tidak ergonomis akan menimbulkan kelelahan terlampau cepat, yang akan menurunkan daya konsentrasi pekerja dan memperburuk koordinasi gerakan tubuh, menimbulkan gemeter pada otot dan menurunkan kekuatan otot serta memperbesar waktu reaksi sehingga gerakan menjadi lamban, seringkali salah, kurang teliti, dan dampaknya adalah kesalahan yang bisa berakibat kecelakaan (Suma'mur, 1987). Tinggi pijakan kaki di gerbong dapat digolongkan dalam tata kerja yang tidak ergonomis, sehingga tinggi pijakan kaki yang jauh dari standar dan tidak adanya sistem trap (*stairs*) dikhawatirkan dapat menyebabkan kecelakaan kerja.

## I.2 Identifikasi Masalah

Seperti yang telah tergambar dalam latar belakang di atas, permasalahan dari penelitian ini adalah bahwa adanya kesenjangan atau ketidaksesuaian antara kenyataan yang berupa tinggi pijakan kaki gerbong kereta penumpang kelas ekonomi dan gerbong barang dengan ketentuan tinggi minimal untuk trap tangga (*stairs*) yakni 6,5 – 7 inchi atau 16,25 – 17,5 cm (Gambar I.1).



Gambar I.1 Ketentuan mengenai tangga  
Sumber: OSHA, 1997

Dari hasil pengamatan di Stasiun Wonokromo, rata-rata tinggi pijakan kaki pada gerbong kereta adalah 40cm. Nilai ini besarnya 2 kali lipat dari ketentuan mengenai tinggi trap tangga (OSHA, 1997). Ketentuan yang digunakan merupakan ketentuan untuk tangga karena teknik tangga (*stairs*) merupakan cara yang tepat dan aman untuk naik ke kereta api. Sehingga bila keadaan yang tidak ergonomis ini dipertahankan maka akan dapat menyebabkan kecelakaan.

### **I.3 Pembatasan dan Perumusan Masalah**

#### **Pembatasan Masalah**

Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Gerbong untuk penelitian ini adalah gerbong kereta penumpang kelas ekonomi dan gerbong barang.
2. Penelitian ini hanya melihat hubungan tinggi pijakan kaki di gerbong dengan kejadian kecelakaan kerja.

Pembatasan masalah ini diperlukan agar pembahasan penelitian ini tidak terlalu melebar atau tetap fokus pada variabel yang diteliti yaitu tinggi gerbong kereta penumpang kelas ekonomi dan gerbong barang, karena ada banyak jenis kereta yang melalui Stasiun Wonokromo Surabaya dengan tinggi pijakan kaki di gerbong yang berbeda, diantaranya: kereta penumpang kelas bisnis dan eksekutif, Kereta Komuter, KRD (Kereta Rel Diesel), Kereta Pengangkut BBM (Bahan Bakar Minyak) dan Kereta Pengangkut Semen.

Fokus penelitian ini adalah melihat adanya kecelakaan kerja berupa jatuh tersandung, jatuh terpeleset, jatuh karena tidak seimbang ataupun kecelakaan kerja yang tidak sampai jatuh (hanya terpeleset atau tersandung) yang disebabkan tinggi



pijakan kaki di gerbong kereta yang tidak sesuai dengan standar. Sedangkan penyebab kecelakaan kerja yang lain tidak dibahas.

### **Perumusan Masalah**

Rumusan masalahnya penelitian ini adalah: “Bagaimana kejadian kecelakaan kerja yang berkaitan dengan tinggi pijakan kaki di gerbong kereta api pada pekerja pengangkutan barang di Stasiun Wonokromo Surabaya ? “



## **BAB II**

### **TUJUAN DAN MANFAAT**

#### **II.1 Tujuan Umum**

Mendeskripsikan kejadian kecelakaan kerja dengan tinggi pijakan kaki di gerbong kereta api pada pekerja pengangkut barang di Stasiun Wonokromo Surabaya.

#### **II.2 Tujuan Khusus**

- 1 Mengetahui karakteristik faktor manusia yang meliputi; usia, pendidikan, masa kerja, lama kerja sehari, frekuensi kerja, latihan kerja dan persepsi mengenai tinggi pijakan kaki pada pekerja pengangkut barang di Stasiun Wonokromo Surabaya.
- 2 Mengetahui jenis kecelakaan kerja pada pekerja pengangkut barang di Stasiun Wonokromo.
- 3 Mengetahui hubungan antara faktor manusia dengan kejadian kecelakaan kerja pada pekerja pengangkut barang di Stasiun Wonokromo.
- 4 Mengetahui hubungan antara persepsi tinggi pijakan kaki pada gerbong kereta dengan kejadian kecelakaan kerja pada pekerja pengangkut barang di Stasiun Wonokromo.

### II.3 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada :

1. Bagi PT Kereta Api (Persero) pada umumnya dan Stasiun Wonokromo Surabaya pada khususnya.
  - a. Sebagai bahan pertimbangan untuk perencanaan pembangunan stasiun yang lebih ergonomis.
  - b. Sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan tindakan – tindakan pencegahan kecelakaan kerja.
  - c. Sebagai masukan untuk meningkatkan produktivitas kerja.
2. Bagi peneliti  
Merupakan tambahan pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan penelitian ilmiah.
3. Bagi Peneliti lain  
Informasi yang didapatkan dari penelitian ini nantinya dapat digunakan untuk penelitian lebih lanjut.

## **BAB III**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **III.1 Kecelakaan Kerja**

##### **III.1.1 Pengertian**

**Menurut Suma'mur (1981 : 5)**

Kecelakaan akibat kerja adalah kecelakaan berhubungan dengan hubungan kerja pada perusahaan. Hubungan kerja di sini dapat berarti, bahwa kecelakaan kerja terjadi dikarenakan oleh pekerjaan atau pada waktu melaksanakan pekerjaan. Maka dalam hal ini ada 2 permasalahan penting, yaitu :

1. Kecelakaan adalah akibat langsung pekerjaan, atau
2. Kecelakaan terjadi pada saat pekerjaan sedang dilakukan.

Kadang-kadang kecelakaan akibat kerja diperluas ruang lingkungannya, sehingga meliputi juga kecelakaan-kecelakaan tenaga kerja yang terjadi pada saat perjalanan atau transpor ke dan dari tempat kerja.

**Menurut Silalahi (1995) :**

Kecelakaan kerja adalah setiap perbuatan tidak selamat dan kondisi yang tidak selamat yang dapat mengakibatkan kecelakaan.

**Menurut Direktorat Jenderal Bina Hubungan Ketenagakerjaan dan Pengawasan Norma Kerja Departemen Tenaga Kerja (Statistik Kecelakaan, 1991/1992)**

Kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak diduga semula yang dapat menimbulkan korban manusia dan atau

harta benda. Dalam pengertian kecelakaan termasuk kebakaran, peledakan dan sakit akibat kerja.

**Menurut Pengawasan Ketenagakerjaan Departemen Tenaga Kerja, Pusat Pendidikan Dan Latihan Pegawai (Statistik Keselamatan Kerja, Modul 17)**

Kecelakaan adalah merupakan suatu peristiwa yang tidak dikehendaki oleh siapapun. Kecelakaan kerja membawa kerugian atau membawa dampak yang luas berupa korban manusia, harta benda, hilangnya waktu, keterampilan, kepercayaan dan menurunnya produksi dan produktivitas kerja

Dari banyak pengertian tersebut dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa kecelakaan kerja merupakan suatu kejadian yang tidak dikehendaki yang dapat menimbulkan korban manusia dan atau harta benda, hilangnya waktu, keterampilan dan menurunnya produksi dan produktivitas kerja.

### **III.1.2 Sebab-sebab kecelakaan kerja**

Menurut Suma'mur (1989) penyebab kecelakaan adalah :

1. Faktor Manusia
  - a. Kemampuan pekerja
    - Usia
    - Pendidikan
    - Masa kerja
    - Latihan kerja



- b. Kurangnya konsentrasi
- c. Disiplin kerja
- d. Perbuatan-perbuatan yang membahayakan
- e. Faktor psikologis

## 2. Faktor Mekanis dan Lingkungan

### a. Faktor mekanis (mesin dan peralatan)

Timbulnya kecelakaan kerja akibat penggunaan mesin-mesin atau peralatan kerja, disebabkan :

- Kerusakan pada mesin-mesin yang tidak (jarang ) diperbaiki
- Mesin-mesin yang letaknya salah, tidak ditutupi alat pengaman serta alat pelindung
- Kurangnya perawatan mesin dan peralatan serta kesalahan desain
- Kurangnya peralatan yang memadai
- Desain mesin atau alat kerja yang tidak ergonomis

### b. Faktor lingkungan

- Penerangan

Penerangan yang baik adalah penerangan yang memungkinkan seseorang tenaga kerja melakukan pekerjaan dengan teliti, serta membantu untuk menciptakan lingkungan kerja yang nikmat dan menyenangkan

- Kebisingan

Kebisingan mengganggu perhatian yang terus menerus dicurahkan. Kebisingan juga mengakibatkan meningkatnya kelelahan sehingga memungkinkan terjadinya kecelakaan.

- Cuaca kerja

Cuaca kerja adalah kombinasi dari suhu udara, kelembaban udara, kecepatan gerakan dan suhu radiasi.

Menurut Budiono (1991) kecelakaan kerja umumnya disebabkan oleh banyak faktor dan sering diakibatkan oleh berbagai penyebab, hal tersebut diterangkan dengan berbagai teori antara lain :

1. Teori Kebetulan Murni ( *Pure Chance Theory* ), yang menyimpulkan kecelakaan terjadi atas kehendak Tuhan sehingga tidak ada pola yang jelas dalam rangkaian peristiwanya, karena itu kecelakaan terjadi secara kebetulan saja.
2. Teori Kecenderungan Kecelakaan ( *Accident Prone Theory* ), pada pekerja tertentu lebih sering tertimpa kecelakaan karena sifat-sifat pribadinya yang memang cenderung untuk mengalami kecelakaan.
3. Teori Tiga Faktor Utama ( *Three Main Factors Theory* ) menyebutkan bahwa penyebab kecelakaan adalah peralatan, lingkungan dan faktor manusia pekerja sendiri.
4. Teori Dua Faktor ( *Two Factors Theory* ), kecelakaan disebabkan oleh kondisi berbahaya ( *unsafe conditions* ) dan tindakan atau perbuatan berbahaya ( *unsafe actions* )

5. Teori Faktor Manusia ( *Human Factor Theory* ) menekankan bahwa pada akhirnya semua kecelakaan kerja langsung maupun tidak langsung disebabkan oleh kesalahan manusia.

Disamping itu oleh H W Heinrich, dikembangkan pula teori tentang terjadinya kecelakaan kerja, yang sebenarnya merupakan rangkaian yang berkaitan satu dengan lainnya. Mekanisme terjadinya kecelakaan diuraikan dengan "*Domino Sequence*" berupa :

1. *Ancestry and Social Environment*, yakni pada orang yang keras kepala atau mempunyai sifat tidak baik lainnya yang diperoleh karena faktor keturunan, pengaruh lingkungan dan pendidikan, mengakibatkan seseorang pekerja kurang berhati-hati, dan banyak membuat kesalahan.
2. *Fault of Person*, merupakan rangkaian dari faktor keturunan dan lingkungan tersebut di atas, yang menjurus pada tindakan yang salah dalam melakukan pekerjaan.
3. *Unsafe Acts and or Mechanical or Physical Hazards*, tindakan berbahaya disertai bahaya mekanik dan fisik lain, memudahkan terjadinya rangkaian berikutnya.
4. *Accident*, peristiwa kecelakaan yang menimpa pekerja dan umumnya disertai oleh berbagai kerugian.
5. *Injury*, kecelakaan mengakibatkan cedera atau luka ringan atau berat, kecacatan atau bahkan kematian.

Arif Wardoyo

Sekitar awal periode 1970 dikemukakan teori lain yang menyempurnakan teori Heinrich. Menurut Frank E. Bird dan Peterson, sebab utama kecelakaan adalah ketimpangan pada sistem manajemen.

**Menurut Teori Domino ( *An up Date Sequence* ) dari Frank Bird's Jr, sebab-sebab kecelakaan kerja adalah: (Dasar-Dasar Keselamatan dan Kesenatan Kerja, Depnaker : Modul 10)**

a. Sebab dasar atau asal mula

Sebab dasar adalah merupakan sebab atau faktor yang mendasari secara umum terhadap kejadian kecelakaan, yaitu :

1. Partisipasi pihak manajemen atau pimpinan perusahaan dalam pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja.
2. Faktor manusia atau dalam hal ini pekerja.
3. Faktor kondisi dan lingkungan kerja

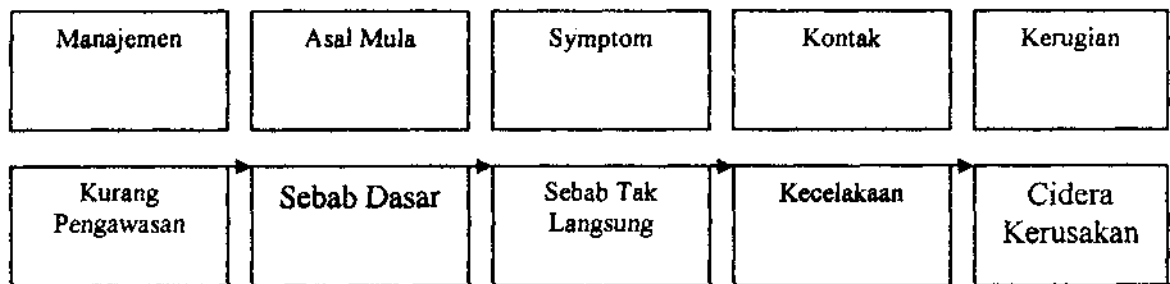
b. Sebab utama atau gejala atau symptom

Kecelakaan kerja disebabkan adanya faktor dan persyaratan yang belum dilaksanakan. Apabila pimpinan perusahaan atau manajemen telah melaksanakan program K3 di perusahaannya sebab ini tidak akan timbul. Sebab utama itu adalah :

1. Kondisi tidak aman (*unsafe condition*), yaitu kondisi yang tidak aman dari :
  - Mesin, peralatan, pesawat, bahan dsb
  - Lingkungan

- Proses
  - Sifat pekerjaan
  - Cara kerja
2. Perbuatan tidak aman (*unsafe action*), yaitu perbuatan berbahaya dari manusia, yang dalam beberapa hal dapat dilatarbelakangi antara lain oleh faktor-faktor sebagai berikut:
- Kurangnya pengetahuan dan keterampilan (*lack of knowledge and skill*)
  - Cacat tubuh yang tidak kentara (*bodily defect*)
  - Keletihan dan kelesuan (*fatigue and boredom*)
  - Sikap dan tingkah laku yang tidak aman
3. Khusus untuk penyakit akibat kerja, sebagai faktor penyebabnya antara lain:
- Faktor biologis
  - Faktor *chemist*, termasuk debu dan uap logam
  - Faktor fisik termasuk kebisingan, radiasi, penerangan, getaran suhu dan kelembaban
  - Faktor yang berhubungan dengan hal faal, fisiologi kerja
  - Faktor yang berhubungan dengan mental psikologis atau tekanan mental
  - Faktor mekanis

Adapun bagan dari teori tersebut digambarkan sebagai berikut:



### Menurut Suma'mur (1981:9)

Kecelakaan kerja disebabkan oleh 2 golongan penyebab:

1. Tindak perbuatan manusia yang tidak memenuhi keselamatan (*unsafe human actions*)
2. Keadaan lingkungan yang tidak aman (*unsafe conditions*)

### III.1.3 Pencegahan Kecelakaan Kerja

#### Menurut Suma'mur (1981 : 11)

Kecelakaan-kecelakaan akibat kerja dapat dicegah dengan :

1. Peraturan perundangan, yaitu ketentuan-ketentuan yang diwajibkan mengenai kondisi-kondisi kerja pada umumnya, perencanaan, konstruksi, perawatan dan pemeliharaan, pengawasan, pengujian dan cara kerja peralatan industri, tugas-tugas pengusaha dan buruh, latihan, supervisi medis, PPPK, dan pemeriksaan kesehatan.
2. Standarisasi, yaitu penetapan standar-standar resmi, setengah resmi atau tak resmi mengenai misalnya konstruksi yang memenuhi syarat-



- syarat keselamatan jenis-jenis peralatan industri tertentu, praktek-praktek keselamatan dan higiene umum atau alat-alat pelindung diri.
3. Pengawasan, yaitu pengawasan tentang dipatuhinya ketentuan-ketentuan perundang-undangan yang diwajibkan.
  4. Penelitian bersifat tehnik, yang meliputi sifat dan ciri-ciri bahan-bahan yang berbahaya, penyelidikan tentang pagar pengaman, pengujian alat-alat perlindungan diri, penelitian tentang pencegahan peledakan gas dan debu atau penelaahan tentang bahan-bahan dan desain paling tepat untuk tambang pengangkat dan peralatan pengangkat lainnya.
  5. Riset medis, yang meliputi terutama penelitian tentang efek fisiologis dan patologis faktor lingkungan dan teknologi dan keadaan fisik yang mengakibatkan kecelakaan.
  6. Penelitian psikologis, yaitu penyelidikan tentang pola-pola kejiwaan yang menyebabkan terjadinya kecelakaan.
  7. Penelitian secara statistik, untuk menetapkan jenis-jenis kecelakaan yang terjadi, banyaknya, mengenai siapa saja, dalam pekerjaan apa, dan apa sebab-sebabnya.
  8. Pendidikan, yang menyangkut pendidikan keselamatan dalam kurikulum teknik, sekolah-sekolah perniagaan atau kursus-kursus pertukangan.
  9. Latihan-latihan, yaitu latihan praktek bagi tenaga kerja, khususnya tenaga kerja yang baru, dalam keselamatan kerja.
  10. Penggairahan, yaitu penggunaan aneka cara penyuluhan atau pendekatan lain untuk menimbulkan sikap untuk selamat.

11. Asuransi, yaitu insentif finansial untuk meningkatkan pencegahan kecelakaan misalnya dalam bentuk pengurangan premi yang dibayar oleh perusahaan, jika tindakan-tindakan keselamatan sangat baik.
12. Usaha keselamatan pada tingkat perusahaan, yang merupakan ukuran utama efektif tidaknya penerapan keselamatan kerja. Pada perusahaanlah, kecelakaan kerja terjadi, sedangkan pola-pola kecelakaan pada suatu perusahaan sangat tergantung kepada tingkat kesadaran akan keselamatan kerja oleh semua pihak yang bersangkutan.

#### **Menurut Suma'mur (1995 : 214)**

Pencegahan kecelakaan berdasarkan pengetahuan tentang sebab-sebab kecelakaan. Sebab-sebab kecelakaan di suatu perusahaan diketahui dengan mengadakan analisis kecelakaan.

Pencegahan ditujukan kepada lingkungan, mesin-mesin alat-alat kerja dan manusia. Lingkungan harus memenuhi syarat-syarat lingkungan kerja yang baik, pemeliharaan rumah tangga yang baik, keadaan gedung yang selamat dan perencanaan yang baik.

Tentang faktor manusia harus diperhatikan adanya aturan-aturan kerja, kemampuan si pekerja, kurangnya konsentrasi, disiplin kerja, perbuatan-perbuatan yang mendatangkan kecelakaan, ketidak-cocokan fisik dan mental.

## **III.2 Ergonomi**

### **III.2.1 Definisi Ergonomi**

Ergonomi berasal dari bahasa Yunani yaitu *Ergon* (kerja) dan *Nomos* (peraturan, hukum ), yang berarti hukum kerja.

Sedangkan yang dimaksud ergonomi adalah :

Menurut Manuaba (1981), ergonomi berarti ilmu atau pendekatan multi disipliner yang bertujuan mengoptimalkan sistem manusia dengan pekerjaannya, sehingga tercapai alat, cara dan lingkungan kerja yang sehat, aman, nyaman, dan efisien.

Menurut Suma'mur (1982), ergonomi adalah ilmu serta penerapannya yang berusaha untuk menyasikan pekerjaan dan lingkungan terhadap orang atau sebaliknya dengan tujuan tercapainya produktivitas dan efisiensi yang setinggi-tingginya melalui pemanfaatan manusia seoptimal-optimalnya.

Menurut Nurmiyanto (1998), ergonomi adalah studi tentang aspek – aspek manusia dalam lingkungan kerjanya yang ditinjau secara anatomi, fisiologi, psikologi, *engineering*, manajemen dan desain atau perancangan.

Pada intinya semua pendapat di atas mempunyai kesamaan yaitu bahwa ergonomi mempelajari hubungan antara manusia dengan lingkungan kerjanya (termasuk mesin-mesin) dalam usaha untuk mencapai produktivitas yang optimal.

### **III.2.2 Sejarah Ergonomi**

Istilah “ergonomi” mulai dicetuskan pada tahun 1949, akan aktivitas yang berhubungan dengannya telah ada puluhan tahun sebelumnya, antara lain :

CT Thackrah, Inggris (1831).

Thackrah adalah seorang dokter dari Inggris yang meneruskan pekerjaan dari Ramazzini yaitu mengadakan pengamatan pengaruh lingkungan kerja terhadap kenyamanan pekerjaanya.

FW Taylor, USA (1898)

FW Taylor adalah seorang insinyur Amerika yang menerapkan metoda ilmiah untuk menentukan cara yang terbaik dalam melakukan suatu pekerjaan. Beberapa metodenya merupakan konsep ergonomi dan manajemen modern

FB Gilbreth, USA (1911)

Gilbreth juga mengamati dan mengoptimasi metoda kerja, tetapi lebih mendetail dalam Analisa Gerakan, yang dijelaskan dalam bukunya yang berjudul *Motion Study*. Disana ia juga menunjukkan bagaimana postur membungkuk dapat diatasi dengan mendesain suatu sistem kerja yang dapat diatur naik-turun (*adjustable*).

*Industrial Fatigue Research Board*, Inggris (1918)

Badan ini didirikan pada masa Perang Dunia I untuk mengatasi masalah di pabrik amunisi. Waktu itu timbul masalah kelelahan pada pekerja karena sistem kerja yang berulang (*Repetitive Work System*) sehingga disarankan adanya variasi dan rotasi pekerjaan.

### E. Mayo dan teman-temannya , USA (1933)

Elton Mayo seorang warga negara Australia, yang mengadakan studi pada beberapa perusahaan listrik dengan tujuan untuk mengkuantifikasi pengaruh variabel pencahayaan dan lamanya waktu istirahat terhadap faktor efisiensi dari pada operator kerja pada unit perakitan.

### Perang Dunia II, Inggris dan USA

Penggunaan berbagai disiplin ilmu untuk mendesain sebuah peralatan militer (pesawat terbang) sehingga mempercepat perkembangan ergonomi pada pesawat terbang.

### Pembentukan Kelompok Ergonomi

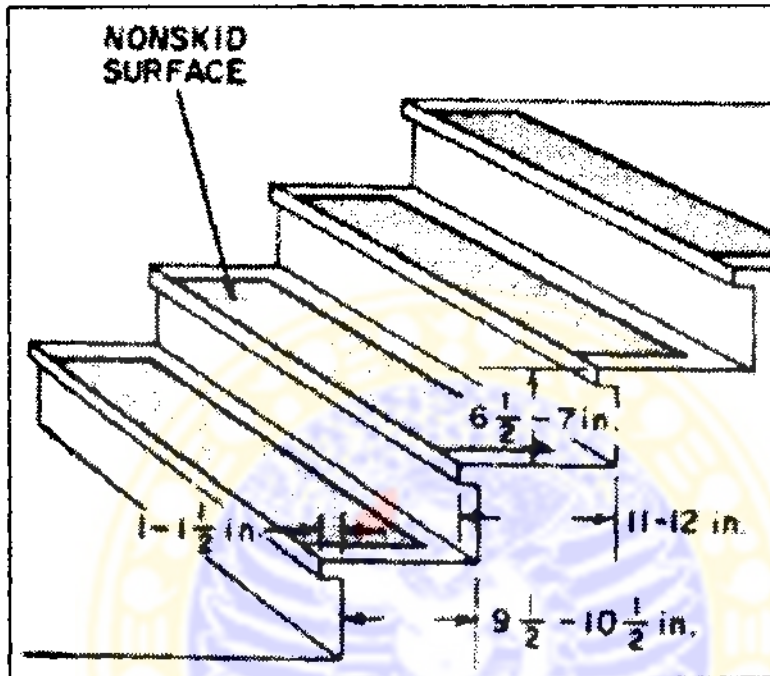
*The Ergonomics Research Society* yang dibentuk pada tahun 1949 di Inggris menghasilkan jurnal pertama dalam bidang ergonomi pada tahun 1957. kemudian mulai muncul berbagai perkumpulan ergonomi di berbagai negara (Nurmianto, 1998).

### III.2.3 Tangga Ergonomis.

Dalam kehidupan ini khususnya di dunia kerja dikenal 2 tipe tangga yang fungsinya untuk berpindah tempat, baik itu naik ke atas ataupun turun ke bawah. Tangga ini adalah *ladder* dan *stairs*. *Ladder* digunakan bila kemiringan tempatnya dari bidang datar sebesar  $50^\circ$  atau lebih, sedang *stairs* digunakan bila kemiringannya antara  $20^\circ - 50^\circ$  (OSHA.1997).



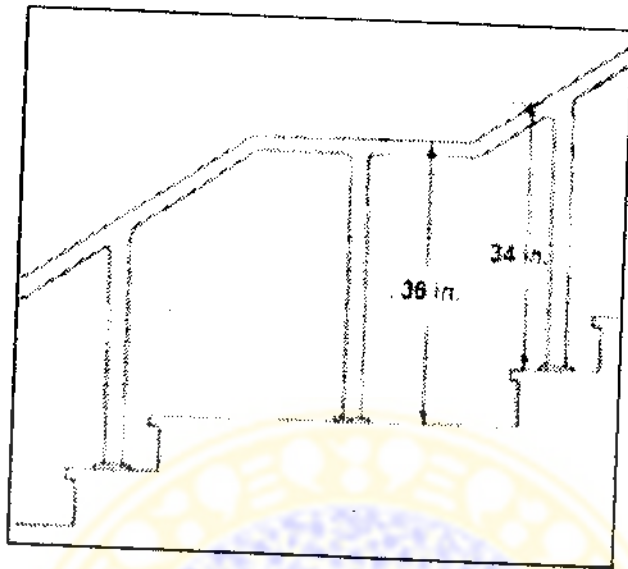
Desain stairs yang ergonomis dapat dilihat pada gambar III.1 di bawah ini. Permukaan anak tangga harus dilapisi dengan lapisan yang tidak licin sehingga dapat menahan sepatu orang yang berjalan di atasnya agar tidak jatuh terpeleset.



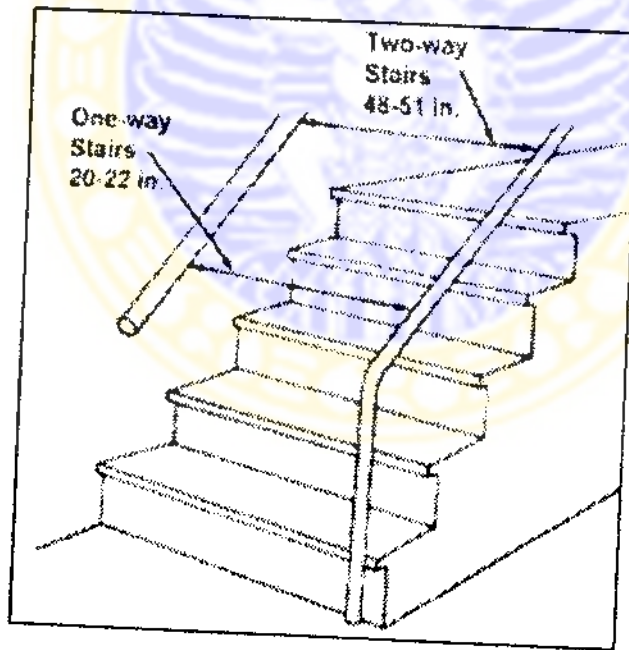
Gambar III.1 : Dimensi stairs (tangga)  
Sumber: OSHA 1997.

Ukuran untuk anak tangganya adalah lebar 11 – 12 inchi dengan tinggi 6,5 – 7 inchi dan panjangnya 20 – 22 inchi bila satu arah dan 48 – 51 inchi bila untuk dua arah. Untuk pengamanan stairs harus dilengkapi dengan pegangan tangan (*handrails*) dengan ketentuan seperti pada gambar III.2, minimal satu bila tangga menyatu dengan dinding. Bahkan bila stairs terletak di lingkungan terbuka (diluar rumah) harus memiliki segi pengamanan berupa 2 pegangan (*double rail*) dan plat pengaman (*screen guard*). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar III.4 (OSHA,1997).

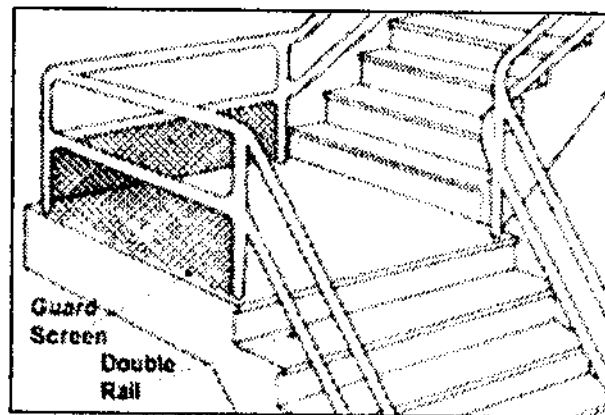




Gambar III.2 : Tinggi Pegangan Tangan



Gambar III.3 : Ketentuan Lebar Pegangan Tangan



Gambar III.4 : Ketentuan pengamanan stairs di lingkungan terbuka

### III.2.4 Pemindahan Material Secara Manual

Pemindahan bahan secara manual apabila tidak dilakukan secara ergonomis akan menimbulkan kecelakaan dalam industri. Kecelakaan industri (industrial accident) yang disebut sebagai “*Over exertion-lifting and carrying*” yaitu kerusakan jaringan tubuh yang diakibatkan beban angkat yang berlebih. Dari data mengenai kecelakaan kerja di negara bagian New South Wales, Australia, didapatkan informasi bahwa kejadian “*over exertion-lifting and carrying*” 93% diakibatkan oleh *strain* (rasa nyeri yang berlebihan), dan sebanyak 61% dari yang diakibatkan oleh strain adalah nyeri pada bagian punggung (Nurmianto, 1998).

Faktor yang berpengaruh terhadap timbulnya nyeri punggung (*back injury*) adalah arah beban yang akan diangkat dan frekuensi aktivitas pemindahan. Resiko nyeri tersebut banyak dijumpai pada beberapa industri, antara lain: industri berat, pertambangan, pemindahan material, konstruksi atau bangunan, pertanian, rumah sakit, dan lain-lain. Selain itu *back injury* juga banyak terdapat pada aktifitas rumah tangga dan aktifitas rekreasi atau santai (*leisure*). Usia menengah (diatas 40

tahun) merupakan usia yang berpeluang besar mendapatkan risiko ini. Namun demikian untuk usia muda diharapkan juga berhati-hati dalam mengangkat beban secara *repetitive* (berulang).

#### III.2.4.1 Faktor Resiko

Beberapa faktor yang berpengaruh dalam pemindahan material adalah sebagai berikut:

- Berat beban yang harus diangkat dan perbandingannya terhadap berat dalam operator.
- Jarak horisontal dari bahan relatif terhadap operator.
- Ukuran beban yang harus diangkat (beban yang berukuran besar) akan memiliki pusat massa (*centre of gravity*) yang letaknya jauh dari badan operator, hal tersebut juga akan menghalangi pandangan (*vision*) operator.
- Ketinggian beban yang harus diangkat dan jarak perpindahan beban (mengangkat beban dari permukaan lantai akan relatif lebih sulit dari pada mengangkat beban dari ketinggian pada permukaan pinggang).
- Beban puntir (*twisting load*) pada badan operator selama aktivitas angkat beban.
- Prediksi terhadap berat beban yang akan diangkat. Hal ini adalah untuk mengantisipasi beban yang lebih berat dari yang diperkirakan.
- Stabilitas beban yang akan diangkat.
- Kemudahan untuk dijangkau oleh pekerja.
- Berbagai macam rintangan yang menghalangi ataupun keterbatasan postur tubuh yang berada pada suatu tempat kerja.

- Kondisi kerja yang meliputi: pencahayaan, temperatur, kebisingan dan kelicinan lantai.
- Frekuensi angkat yaitu banyaknya aktifitas angkat.
- Metoda angkat yang benar (tidak boleh mengangkat beban secara tiba-tiba).
- Tidak terkoordinasinya kelompok kerja (*lifting team*).

#### III.2.4.2 Penyelesaian Untuk pemindahan Material Secara Teknis

Beberapa penyelesaian secara teknis untuk pemindahan material secara manual adalah sebagai berikut:

- Pindahkan beban yang berat dari mesin ke mesin yang telah dirancang dengan menggunakan *roller* (ban berjalan).
- Gunakan meja yang dapat digerakkan naik-turun untuk menjaga agar bagian permukaan dari meja kerja dapat langsung dipakai untuk memasukkan lembaran logam ataupun benda kerja lainnya ke dalam mesin.
- Tempatkan benda kerja yang besar pada permukaan yang lebih tinggi dan turunkan dengan bantuan gaya gravitasi.
- Berikan peralatan yang dapat mengangkat, misalnya: pada ujung belakang truk untuk memudahkan pengangkatan material, dengan demikian tidak diperlukan lagi alat angkat (*crane*).
- Rancanglah *Overhead Monorial* dan *Hoist* diutamakan yang menggunakan power (tenaga) baik untuk gerakan vertikal maupun horisontal.

- Rancanglah *Hoist* atau *Fork-truck* yang dikelilingi pada permukaan lantai, diutamakan yang menggunakan power.
- Desainlah kotak (tempat benda kerja) dengan disertai handel yang ergonomis sehingga mudah pada waktu mengangkat.
- Aturilah peletakan fasilitas sehingga semakin memudahkan metodologi angkat benda pada ketinggian permukaan pinggang.
- Berilah tanda atau angka pada beban sesuai dengan beratnya.
- Siapkan *Trolley* dan pengungkit (*lever*) untuk mengangkat ujung dari drum (dengan volume 200 liter).
- Bebaskan area kerja dari gerakan dan peletakan material yang mengganggu jalur (*access*) dari operator.
- Hindarkan lantai kerja dari sesuatu yang dapat membuat licin sehingga akan membahayakan operator pada saat perjalanan memindahkan material.
- Buatlah suatu ruang kerja yang cukup untuk gerakan dinamis bebas operator.
- Tempatkan semua material sedekat mungkin terhadap operator.

#### III.2.4.3 Batasan Beban yang Boleh Diangkat

Pendekatan terhadap batasan dari massa beban yang akan diangkat meliputi:

a. Batasan Legal (*legal limitations*), yaitu batasan angkat untuk operator yang sengaja dibuat (undang-undang) untuk menciptakan suasana kerja yang aman dan sehat. Contoh batasan angkat yang dipakai secara internasional :

- Pria dibawah usia 16 th, maksimum angkat adalah 16 kg.



- Pria usia diantara 16 th dan 18 th, maksimum angkat 18 kg.
- Pria usia lebih dari 18 th, tidak ada batasan angkat.
- Wanita usia diantara 16 th dan 18 th, maksimum angkat 11 kg.
- Wanita usia lebih dari 18 th, maksimum angkat adalah 16 kg.

b. Batasan Biomekanika (*biomechanical limitations*)

Nilai dari analisa biomekanika adalah rentang postur atau posisi aktifitas kerja, ukuran beban dan ukuran manusia yang dievaluasi.

c. Batasan Fisiologi (*physiological limitations*)

Metode pendekatan ini dengan mempertimbangkan rata-rata beban metabolisme dari aktifitas angkat yang berulang (*repetitive lifting*), sebagaimana dapat juga ditentukan dari jumlah konsumsi oksigen

d. Batasan Psiko-fisik (*psycho-physical limitations*)

Metode ini berdasarkan pada sejumlah eksperimen yang berupaya untuk mendapatkan berat pada berbagai keadaan dan ketinggian beban yang berbeda-beda.

### III.3 Persepsi

Menurut Miller dan Buckhout (1973), persepsi adalah hubungan dari suatu hal, sudut pandang, kedekatan dari berbagai subyek atau variasi dari fakta lain. Persepsi merupakan fenomena yang dimunculkan dari pemikiran kita. Dalam persepsi seseorang, bisa saja pandangannya tidak sesuai dengan kenyataan yang biasanya. Ada kajian-kajian pendapat antara pandangan subyektif dan obyektif dari realita atau kenyataan. Persepsi mungkin dipengaruhi oleh apa yang kita



pelajari dari lingkungan pada masa lalu dan terekspresikan hingga saat sekarang, berdasarkan pengalaman.

Ketika kita menanyakan tentang persepsi seseorang terhadap suatu hal, dia akan menjawab dengan pernyataan yang bebas dan apa adanya tentang hal tersebut tanpa berusaha membedakan apa yang mereka mengerti dari yang mereka ketahui pada kasus tersebut.

Menurut Siagian (1989), yang dimaksud dengan persepsi adalah bahwa apa yang ingin dilihat oleh seseorang belum tentu sama dengan fakta yang sebenarnya. Keinginan seseorang itulah yang menyebabkan mengapa dua orang yang melihat atau mengalami hal yang sama memberikan interpretasi yang berbeda tentang apa yang dilihat atau dialaminya.

Persepsi merupakan suatu proses dimana seseorang mengorganisasikan dan menginterpretasikan kesan-kesan sensori dalam suatu usaha memberikan suatu makna tertentu pada lingkungannya. Persepsi dipengaruhi oleh 3 faktor, yaitu:

## 2. Diri orang yang bersangkutan sendiri

Apabila seseorang melihat sesuatu dan berusaha memberikan interpretasi tentang apa yang dilihatnya itu, ia dipengaruhi oleh karakteristik individual yang turut seperti sikap, motif, kepentingan, minat, pengalaman, dan harapannya.

## 3. Sasaran persepsi tersebut

Sasaran itu mungkin berupa orang, benda atau peristiwa. Sifat – sifat itu biasanya berpengaruh terhadap persepsi orang yang melihatnya.

#### 4. Faktor Situasi

Persepsi harus dilihat secara kontekstual yang berarti dalam situasi mana persepsi itu timbul perlu juga mendapat perhatian. Situasi merupakan faktor yang turut berperan dalam tumbuhnya persepsi seseorang.

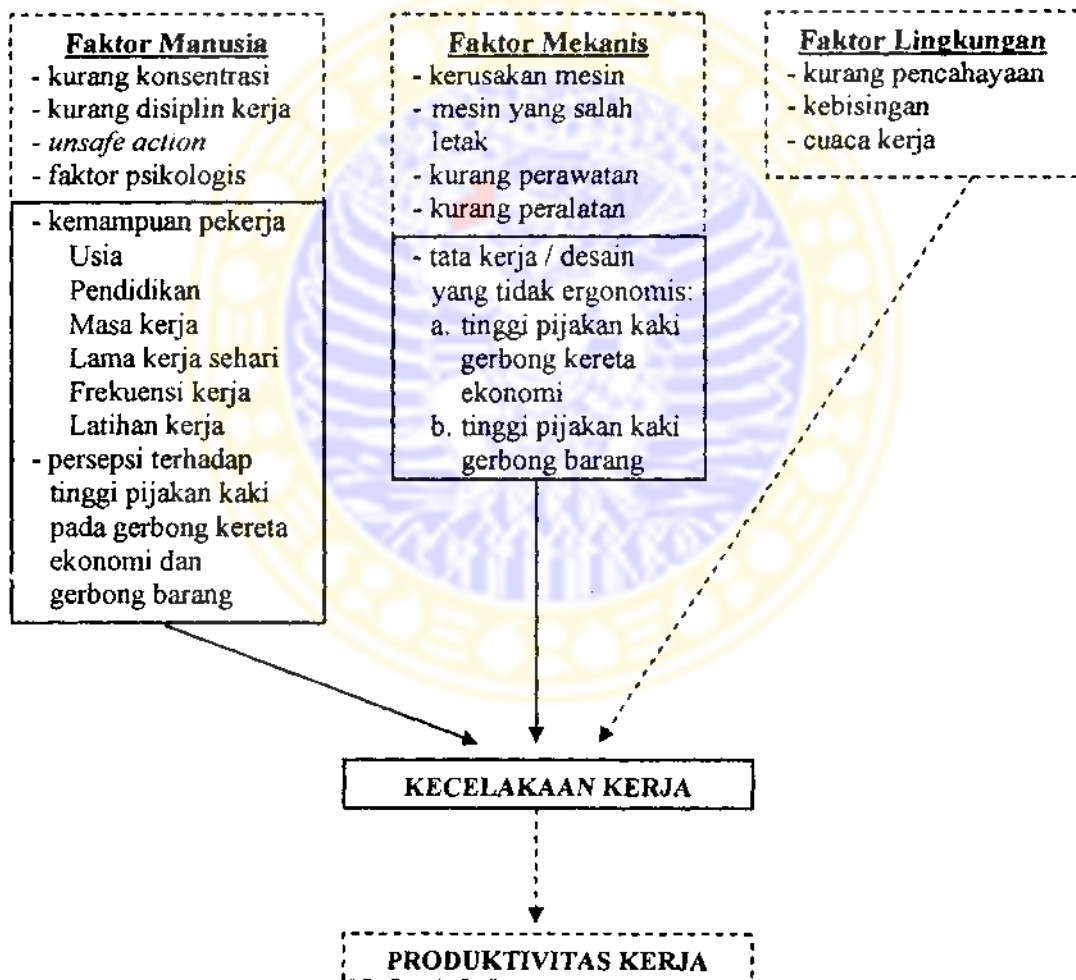


## BAB IV

### KERANGKA KONSEPTUAL

#### IV. Kerangka Konseptual

Untuk menguraikan permasalahan yang ada dalam penelitian ini, dan berdasarkan teori yang ada dalam kepustakaan, maka dibuatlah kerangka konseptual sebagai berikut :



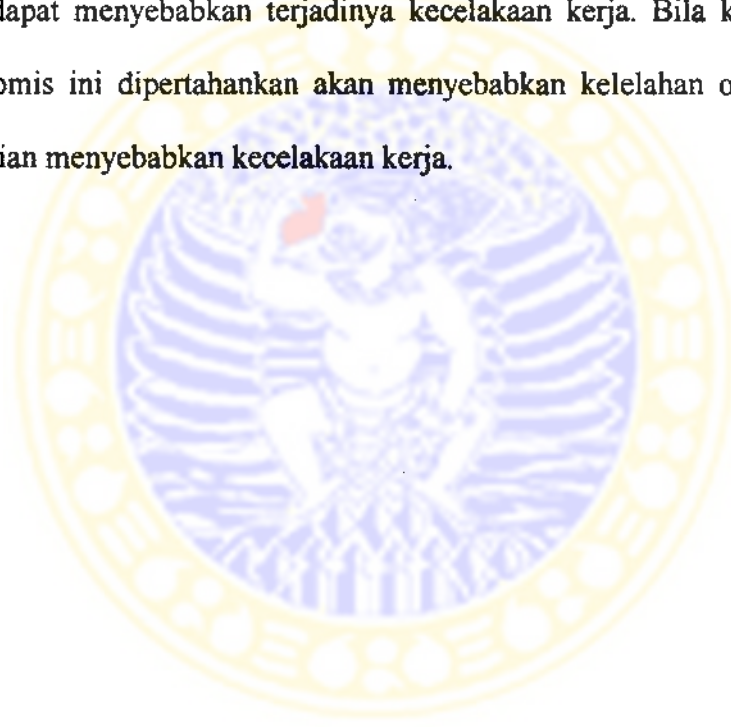
Keterangan :

- Diteliti
- Tidak Diteliti

Ada banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan kerja. Faktor yang diteliti dalam penelitian adalah dari faktor manusianya dan faktor mekanis yang berupa tata kerja atau desain yang tidak ergonomis.

Manusia merupakan faktor penting, karena ada banyak hal yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja terdapat di dalam diri manusia, dan selain itu manusia bisa menjadi korban manakala terjadi kecelakaan kerja.

Faktor mekanis, dalam hal ini adalah tata kerja atau desain yang tidak ergonomis dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja. Bila keadaan yang tidak ergonomis ini dipertahankan akan menyebabkan kelelahan otot, gemetar, yang kemudian menyebabkan kecelakaan kerja.



## **BAB V**

### **METODE PENELITIAN**

#### **V.1 Rancang Bangun Penelitian**

Bila dilihat jenisnya, penelitian ini termasuk penelitian deskriptif karena menggambarkan suatu fenomena atau kejadian tertentu. Melihat tempat penelitian, termasuk dalam penelitian lapangan karena kegiatan penelitian dilakukan pada obyek yang berada di lapangan. Dari segi waktu, termasuk penelitian *cross sectional* karena dilaksanakan dalam satu rentang waktu tertentu (Notoatmodjo, 2002).

#### **V.2 Populasi Penelitian dan Responden**

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pekerja pengangkut barang di Stasiun Wonokromo Surabaya sejumlah 13 orang, dan semuanya merupakan responden dalam penelitian ini.

#### **V.3 Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **V.3.1 Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian ini di Stasiun Wonokromo Surabaya. Dengan pertimbangan adalah bahwa disana lantai peron untuk naik ke kereta api masih rendah sehingga tidak ergonomis. Pertimbangan yang lain adalah belum pernah ada penelitian serupa di Stasiun Wonokromo Surabaya.

### V.3.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2005

## V.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

### V.4.1 Variabel Penelitian

**Faktor Manusia** : umur, pendidikan, masa kerja, lama kerja sehari, frekuensi kerja, latihan kerja, persepsi tinggi pijakan kaki gerbong kereta ekonomi, persepsi tinggi pijakan kaki gerbong barang, dan tinggi pijakan kaki seharusnya

**Faktor Mekanis** : tinggi pijakan kaki pada gerbong kereta ekonomi, dan tinggi pijakan kaki pada gerbong barang

**Kecelakaan kerja** : kejadian kecelakaan kerja di gerbong kereta ekonomi, jenis kecelakaan kerja di gerbong kereta ekonomi, frekuensi kecelakaan kerja di gerbong kereta ekonomi, kejadian kecelakaan kerja di gerbong barang, jenis kecelakaan kerja di gerbong barang, dan frekuensi kecelakaan kerja di gerbong barang.



## V.4.2 Definisi Operasional, Skala dan Cara Pengukuran

No	Variabel	Definisi Operasional	Skala	Cara Pengukuran
1	Umur	Rentang waktu dari sejak dilahirkan sampai dilaksanakan penelitian (dalam tahun)	Rasio	Wawancara
2	Pendidikan	Tingkat pendidikan formal terakhir responden sampai dilaksanakan penelitian	Nominal	Wawancara
3	Masa kerja	Rentang waktu dari sejak diterima kerja sampai sekarang (dalam tahun)	Nominal	Wawancara
4	Lama kerja sehari	Rentang waktu dari masuk kerja sampai pulang ke rumah (dalam jam) / satu hari kerja	Nominal	Wawancara
5	Frekuensi kerja	Banyaknya aktifitas naik turun gerbong kereta dalam sehari	Ordinal	Wawancara
6	Latihan kerja	Adanya pelatihan ( <i>training</i> ) tentang mengangkat atau membawa barang naik turun gerbong kereta	Nominal	Wawancara
7	Persepsi tinggi pijakan kaki gerbong kereta ekonomi	Pendapat responden mengenai tinggi pijakan kaki pada gerbong kereta ekonomi	Nominal	Wawancara
8	Persepsi tinggi pijakan kaki gerbong barang	Pendapat responden mengenai tinggi pijakan kaki pada gerbong barang	Nominal	Wawancara
9	Tinggi	Pendapat responden	Rasio	Wawancara

No	Variabel	Definisi Operasional	Skala	Cara Pengukuran
	seharusnya	tentang tinggi pijakan kaki yang seharusnya		
10	Tinggi pijakan kaki gerbong kereta ekonomi	Jarak antara lantai peron ke permukaan trap pertama (pijakan kaki) gerbong kereta ekonomi	Rasio	Diukur dengan meteran aluminium
11	Tinggi pijakan kaki gerbong barang	Jarak antara lantai peron ke permukaan trap pertama (pijakan kaki) gerbong barang	Rasio	Diukur dengan meteran aluminium
12	Kejadian kecelakaan kerja di gerbong kereta ekonomi	Keadaan celaka atau hampir celaka yang pernah dialami responden saat bekerja di gerbong kereta ekonomi	Nominal	Wawancara
13	Jenis kecelakaan kerja di gerbong kereta ekonomi	Macam kecelakaan kerja yang pernah dialami responden saat bekerja di gerbong kereta ekonomi	Nominal	Wawancara
14	Frekuensi kecelakaan kerja di gerbong kereta ekonomi	Jumlah kecelakaan kerja yang dialami responden saat bekerja di gerbong kereta ekonomi dalam setahun terakhir	Ordinal	Wawancara
15	Kejadian kecelakaan kerja di gerbong barang	Keadaan celaka atau hampir celaka yang pernah dialami responden saat bekerja di gerbong barang	Nominal	Wawancara
16	Jenis kecelakaan kerja di gerbong	Macam kecelakaan kerja yang pernah dialami	Nominal	Wawancara

No	Variabel	Definisi Operasional	Skala	Cara Pengukuran
	barang	responden saat bekerja di gerbong barang		
17	Frekuensi kecelakaan kerja di gerbong barang	Jumlah kecelakaan kerja yang dialami responden saat bekerja di gerbong barang dalam setahun terakhir	Ordinal	Wawancara

## V.5 Jenis dan Instrumen Pengumpulan data

### V.5.1 Jenis Data

1. Data primer berupa :
  - a. Umur, pendidikan, masa kerja, lama kerja sehari, frekuensi kerja, latihan kerja, persepsi tinggi pijakan kaki gerbong kereta ekonomi, persepsi tinggi pijakan kaki gerbong barang, dan tinggi pijakan kaki seharusnya.
  - b. Tinggi pijakan kaki pada gerbong kereta ekonomi, dan tinggi pijakan kaki pada gerbong barang.
  - c. Kejadian kecelakaan kerja di gerbong kereta ekonomi, jenis kecelakaan kerja di gerbong kereta ekonomi, frekuensi kecelakaan kerja di gerbong kereta ekonomi, kejadian kecelakaan kerja di gerbong barang, jenis kecelakaan kerja di gerbong barang, dan frekuensi kecelakaan kerja di gerbong barang.
2. Data sekunder berupa Gambaran Umum PT Kereta Api (Persero) Daerah Operasi VIII Surabaya, Stasiun Wonokromo.

### V.5.2 Instrumen Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan beberapa instrumen untuk mengumpulkan data, antara lain :

1. Kuesioner terstruktur yang digunakan untuk wawancara guna memperoleh data dari responden.
2. Meteran dari aluminium yang digunakan mengukur tinggi pijakan kaki pada gerbong kereta ekonomi dan gerbong barang.

### V.6 Teknik Analisis Data

Data hasil wawancara diolah secara manual dan ditabulasi berupa prosentase serta dianalisis secara deskriptif. Untuk mengetahui gambaran hubungan antara tinggi gerbong dengan kecelakaan kerja dianalisis dengan menggunakan *crosstabs*.

## BAB VI

### HASIL PENELITIAN

#### VI.1 Gambaran Umum Tempat Penelitian

##### VI.1.1 Sejarah Stasiun Wonokromo Surabaya

Sejarah Stasiun Wonokromo tidak dapat terlepas dari sejarah perkeretapihan di Indonesia. Kereta api di Indonesia ditandai dengan pengayunan cangkul pertama oleh Gubernur Jendral Hindia Belanda, Mr. L.A.J Baron Sloet van den Beele di desa Kemijen Jum'at tanggal 17 Juni 1864 yang diprakasai oleh "*Naamlooze Venootschap Nederlandsch Indishe Spoorweg Maatschappij*" (NV. NISM). Perusahaan swasta NV. NISM membangun jalan kereta api di Jawa (termasuk Surabaya), Sumatera Selatan (1914), Sumatera Barat (1891), Sumatera Utara (1886), Aceh (1874), dan Sulawesi (1922).

Setelah kemerdekaan Indonesia diproklamasikan pada tanggal 17 Agustus 1945, karyawan kereta api yang tergabung dalam "Angkatan Moeda Kereta Api" (AMKA) mengambil alih kekuasaan perkeretaapian dari pihak Jepang. Peristiwa bersejarah yang terjadi pada tanggal 28 September 1945, yaitu pembacaan pernyataan sikap oleh Ismangil dan sejumlah anggota AMKA lainnya, menegaskan bahwa kekuasaan perkeretaapian berada di tangan bangsa Indonesia. Inilah yang melandasi ditetapkannya 28 September 1945 sebagai Hari Kereta Api Republik Indonesia" (DKARI). Lima tahun kemudian, berdasarkan Pengumuman Menteri Perhubungan, Tenaga dan Pekerjaan Umum No. 2 Tanggal 6 Januari 1950, ditetapkan bahwa mulai 1 Januari 1950 DKARI dan "*Staat-spoor Wegen en*



*Verenigde Spoorweg Bedrijf (SS/VS)* digabung menjadi satu perusahaan kereta api bernama “Djawatan Kereta Api” (DKA).

Dalam rangka pembenahan badan usaha, pemerintah mengeluarkan UU No. 19 Tahun 1960, yang menetapkan bentuk usaha BUMN. Atas dasar UU ini, dengan Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 1963, tanggal 25 Mei 1963 dibentuk “Perusahaan Negara Kereta Api” (PNKA), sehingga Djawatan Kereta Api dilebur kedalamnya. Pemerintah mengeluarkan UU No. 9 Tahun 1969 tanggal 1 Agustus 1969, yang menetapkan jenis BUMN menjadi tiga, yaitu: Perseroan, Perusahaan Umum dan Perusahaan Jawatan. Sejalan dengan UU dimaksud, berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 61 Tahun 1971 tanggal 15 September 1971, bentuk perusahaan PNKA mengalami perubahan menjadi “Perusahaan Jawatan Kereta Api” (PJKA).

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 57 Tahun 1990, pada tanggal 2 Januari 1991, PJKA mengalami perubahan menjadi Perusahaan Umum Kereta Api disingkat Perumka.

Selanjutnya, berdasarkan “*Loan Agreement*” No. 4106-IND tanggal 15 Januari 1997 berupa bantuan proyek dari Bank Dunia, yang kemudian lebih dikenal dengan Proyek Efisiensi Perkeretaapian atau “*Railway Efficiency Project*” (REP), dan Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 1998, tanggal 3 Febuari 1998, Pemerintah menetapkan pengalihan bentuk Perusahaan Umum (PERUM) Kereta Api menjadi Perusahaan Perseroan (Persero). Prosesi perubahan status perusahaan dari Perum menjadi Persero secara “*de-facto*” dilakukan tanggal 1 Juni 1999, saat Menhub Giri S. Hadiharjono mengukuhkan susunan Direksi PT Kereta Api (Persero) (PT KA) di Bandung (PT. KA, 2006).



### **VI.1.2 Lokasi dan Luas Stasiun Wonokromo**

Sesuai dengan namanya Stasiun Wonokromo terletak di Kelurahan Jagir Kecamatan Wonokromo. Stasiun ini merupakan “pintu gerbang” jalur kereta ke Surabaya dari arah selatan dan dari barat (jalur selatan) sehingga sejak tahun 1985 peralatan yang digunakan untuk mengontrol jalur kereta sudah menggunakan sistem elektrik.

Luas bangunan Stasiun Wonokromo sebesar 600m<sup>2</sup>, dan halaman sejauh 22m ke arah Barat. Luas bangunan tersebut tidak seluruhnya untuk fungsional stasiun, sebagian disewakan dengan harga murah untuk stan pedagang kaki lima (PK5) yang dulu berjualan di sekitar Stasiun Wonokromo. Menurut Kepala Stasiun Wonokromo, hal itu merupakan wujud sumbangsih Stasiun Wonokromo kepada Kota Surabaya dalam penataan PK5.

### **VI.1.3 Daerah Pengawasan Stasiun Wonokromo**

Daerah pengawasan Stasiun Wonokromo meliputi :

- a. Sinyal masuk dari Stasiun Waru (tepatnya 3km dari Stasiun Wonokromo ke arah Stasiun Waru).
- b. Sinyal masuk dari Stasiun Sepanjang (tepatnya 3km dari Stasiun Wonokromo ke arah Stasiun Sepanjang).
- c. Sinyal masuk dari Stasiun Gubeng (tepatnya 3km dari Stasiun Wonokromo ke arah Stasiun Gubeng).

#### **VL1.4 Kereta Api yang Berhenti di Stasiun Wonokromo**

Stasiun Wonokromo merupakan “pintu gerbang” ke Surabaya. Disini terdapat 2 jalur kereta api yang masuk ke arah Surabaya, yaitu dari jalur Selatan (Stasiun Waru) dan dari jalur Barat (Stasiun Sepanjang). Sehingga banyak kereta api yang berhenti untuk menaikkan dan menurunkan penumpang di Stasiun Wonokromo.

Kereta api yang berhenti di Stasiun Wonokromo adalah:

##### **a. Kereta Kelas Ekonomi**

1. Kereta Api Penataran
2. Kereta Api Doho
3. Kereta Api Sri Tanjung
4. Kereta Api Gaya Baru
5. Kereta Api Logawa
6. Kereta Api Pasundan
7. KRD (Kereta Rel Diesel)
8. Komuter

##### **b. Kereta Kelas Bisnis**

1. Kereta Api Jaya Baya
2. Kereta Api Mutiara Timur
3. Kereta Api Mutiara Selatan

### VI.1.5 Pegawai Stasiun Wonokromo

Karyawan PT KA yang bertugas di Stasiun Wonokromo berjumlah 44 orang (termasuk Kepala Stasiun). Mayoritas karyawan adalah laki-laki yaitu berjumlah 37 orang dan perempuannya berjumlah 7 orang. Karyawan perempuan semuanya bertugas di bagian loket dan terbagi menjadi 2 *shift* kerja. Sedangkan karyawan di bagian yang lain terbagi menjadi 3 *shift*.

Selain karyawan PT KA ada kelompok lain yang bekerja di Stasiun Wonokromo, mereka adalah pekerja pengangkut barang (kuli angkut stasiun). Para pekerja ini semuanya berjumlah 13 orang dan mempunyai seragam khusus (inisiatif dari Kepala Stasiun). Mereka merupakan pekerja informal yang tidak termasuk dalam struktur kepegawaian PT KA, atau dengan kata lain mereka tidak digaji oleh PT KA. Mereka mendapatkan upah dari penumpang atas usahanya membawakan barang bawaan untuk naik ke kereta maupun akan turun dari kereta.

Pekerja pengangkut barang ini selain membantu penumpang membawakan barang bawaan, mereka juga dibebankan tugas untuk menjaga kebersihan area Stasiun Wonokromo. Sehingga diantara mereka diatur bergiliran untuk tugas mengepel lantai stasiun dan menjaga kebersihan taman dan halaman.

## VI.2 Gambaran Karakteristik Faktor Manusia

### VI.2.1 Distribusi Responden Menurut Umur

Tabel VI.1 Distribusi responden menurut umur di Stasiun Wonokromo Surabaya 2005

No.	Umur (tahun)	Jumlah	Persentase
1	21 - 30	1	7,7
2	31 - 40	2	15,4
3	41 - 50	7	53,8
4	51 - 60	3	23,1
	Jumlah	13	100,0

Sumber: Data Primer

Dari data yang diperoleh berdasarkan hasil wawancara dengan panduan kuesioner, sebagian besar responden termasuk dalam kelompok umur 41 – 50 tahun yaitu sebanyak 7 orang (53,8%), sedangkan responden yang lain sebanyak 3 orang (23,1%) termasuk dalam kelompok umur 51 – 60 tahun, sebanyak 2 orang (15,4%) dalam kelompok umur 31 – 40 tahun, dan 1 orang (7,7%) termasuk dalam kelompok umur 21 – 30 tahun.

### VI.2.2 Distribusi Responden Menurut Tingkat Pendidikan

Tabel VI.2 Distribusi responden menurut tingkat pendidikan di Stasiun Wonokromo Surabaya 2005

No.	Pendidikan	Jumlah	Persentase
1	SD	9	69,2
2	SLTP	3	23,1
3	SLTA	1	7,7
	Jumlah	13	100,0

Sumber : Data Primer

Dari tabel VI.2 dapat diketahui bahwa mayoritas pendidikan responden adalah SD (Sekolah Dasar) yaitu sebanyak 9 orang (69,2%), SLTP (Sekolah

Lanjutan Tingkat Pertama) sebanyak 3 orang (23,1%), dan SLTA (Sekolah Lanjutan Tingkat Atas) sebanyak 1 orang (7,7%).

### VI.2.3 Distribusi Responden Menurut Masa Kerja

Tabel VI.3 Distribusi responden menurut masa kerja di Stasiun Wonokromo Surabaya 2005

No.	Masa Kerja	Jumlah	Persentase
1	10 - 20 tahun	10	76,9
2	20 tahun lebih	3	23,1
	Jumlah	13	100,0

Sumber: Data Primer

Dari tabel VI.3 dapat diketahui bahwa pekerja pengangkut barang di Stasiun Wonokromo terbanyak telah bekerja selama 10 – 20 tahun yaitu 10 orang (76,9%) dan 3 orang lainnya (23,1%) telah bekerja sebagai pengangkut barang lebih dari 20 tahun.

### VI.2.4 Distribusi Responden Menurut Lama Kerja Sehari

Tabel VI.4 Distribusi responden menurut lama kerja sehari di Stasiun Wonokromo Surabaya 2005

No.	Lama Kerja Sehari	Jumlah	Persentase
1	6 jam	1	7,7
2	8 jam	9	69,2
3	12 jam	3	23,1
	Jumlah	13	100,0

Sumber: Data Primer

Dari tabel VI.4 dapat diketahui bahwa dalam sehari pekerja pengangkut barang mayoritas bekerja selama 8 jam yaitu sebanyak 9 orang (69,22%), bekerja 12 jam sehari sebanyak 3 orang (23,1%), dan 1 orang (7,7%) bekerja selama 6 jam sehari.



### VI.2.5 Distribusi Responden Menurut Frekuensi Kerja

Frekuensi kerja yang dimaksud dalam penelitian ini adalah frekuensi menaikkan dan menurunkan barang dari lantai peron ke Kereta Ekonomi ataupun sebaliknya dan ke Gerbong Barang. Gambaran mengenai hal tersebut, dicantumkan dalam tabel berikut ini.

Tabel. VI.5 Distribusi responden menurut frekuensi kerja dalam sehari pada Kereta Ekonomi di Stasiun Wonokromo Surabaya 2006

No.	Frekuensi Kerja	Jumlah	Persentase
1	3 kali	3	23,1
2	4 kali	3	23,1
3	5 kali	7	53,8
	Jumlah	13	100,0

Sumber: Data Primer

Tabel di atas menunjukkan bahwa 3 responden (23,1%) bekerja menaikkan dan menurunkan barang pada Kereta Ekonomi sebanyak 3 kali dalam sehari, 3 responden (23,1%) bekerja 4 kali dan 7 responden (53,8%) bekerja 5 kali.

Tabel. VI.6 Distribusi responden menurut frekuensi kerja dalam sehari pada Gerbong Barang di Stasiun Wonokromo Surabaya 2006

No.	Frekuensi	Jumlah	Persentase
1	2 kali	1	7,7
2	3 kali	4	30,8
3	4 kali	5	38,5
4	5 kali	3	23,1
	Jumlah	13	100,00

Sumber: Data Primer



Tabel VI.6 menunjukkan bahwa 1 responden (7,7%) bekerja menaikkan dan menurunkan barang pada Gerbong Barang sebanyak 2 kali dalam sehari, 4 responden (30,8%) bekerja 3 kali, 5 responden (38,5%) bekerja 4 kali dan 3 responden (23,1%) bekerja 5 kali.

### VI.2.6 Distribusi Responden Menurut Pelatihan Kerja

Dari hasil wawancara didapatkan bahwa semua responden belum pernah mendapat pelatihan kerja sebagai pengangkut barang. Salah satu responden berpendapat karena bekerja sebagai pengangkut barang adalah pekerjaan yang mudah dilakukan sehingga tidak perlu adanya pelatihan kerja.

### VI.2.7 Persepsi Responden terhadap Tinggi Pijakan Kaki pada Gerbong Kereta Ekonomi

Selain melakukan pengukuran tinggi pijakan kaki gerbong kereta, juga ditanyakan kepada responden tentang persepsinya terhadap tinggi pijakan kaki pada gerbong Kereta Ekonomi dan Gerbong Barang. Hasil lengkap persepsi responden seperti yang tercantum dalam tabel berikut ini.

Tabel VI.7 Persepsi responden terhadap tinggi pijakan kaki pada gerbong Kereta Ekonomi di Stasiun Wonokromo Surabaya 2006

No.	Persepsi	Jumlah	Persentase
1	Sudah sesuai	9	69,2
2	Terlalu tinggi	4	30,8
	Jumlah	13	100,0

Sumber: Data Primer

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa sebanyak 9 orang (69,2%) mempersepsikan tinggi pijakan kaki pada gerbong Kereta Ekonomi sudah sesuai dan sisanya sebanyak 4 orang (30,8%) mempersepsikan terlalu tinggi.

Tabel VI.8 Persepsi responden terhadap tinggi pijakan kaki pada Gerbong Barang di Stasiun Wonokromo Surabaya 2006

No.	Persepsi	Jumlah	Persentase
1	Terlalu tinggi	13	100,0
	Jumlah	13	100,0

Sumber: Data Primer

Dari Tabel VI.8 terlihat bahwa semua responden mempunyai persepsi terlalu tinggi terhadap tinggi pijakan kaki pada Gerbong Barang.

Tabel VI.9 Distribusi responden menurut tinggi pijakan kaki yang seharusnya pada gerbong kereta di Stasiun Wonokromo Surabaya 2006

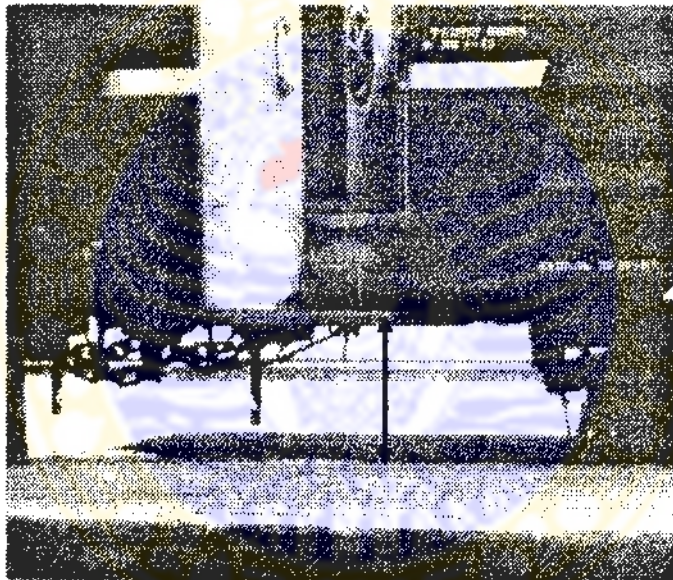
No.	Tinggi Seharusnya	Jumlah	Persentase
1	20 cm	1	7,7
2	30 cm	4	30,8
3	35 cm	1	7,7
4	40 cm	7	53,8
	Jumlah	13	100,00

Sumber: Data Primer

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa sebanyak 7 orang (53,8%) berpendapat seharusnya tinggi pijakan kaki pada gerbong kereta, baik Kereta Ekonomi ataupun Gerbong Barang, adalah 40cm. 4 orang (30,8%) berpendapat tinggi seharusnya 30cm, 1 orang (7,7%) berpendapat 20cm, dan seorang lagi berpendapat 35cm.

### VI.3 Gambaran Karakteristik Faktor Mekanis

Faktor Mekanis dalam penelitian ini adalah keadaan lingkungan kerja yang kurang ergonomis. Lingkungan kerja yang dimaksud adalah tinggi pijakan kaki pada gerbong kereta, yaitu jarak trap pertama gerbong kereta dari lantai peron di Stasiun Wonokromo (Gambar IV.1). Pijakan kaki pada gerbong ini selalu dilalui oleh seorang pekerja pengangkut barang untuk menaikkan dan menurunkan barang milik penumpang.



Gambar VI.1 Tinggi pijakan kaki gerbong kereta dari lantai peron (tanda panah).  
Sumber: Data Primer

#### VI.3.1 Hasil Pengukuran Tinggi Pijakan Kaki Gerbong Kereta Api

Pengukuran dilakukan untuk mengetahui tinggi sebenarnya dari gerbong kereta api. Pengukuran tersebut menghasilkan rata-rata tinggi gerbong kereta api dari lantai peron adalah 46cm (Kereta Ekonomi) dan 80cm (Gerbong Barang). Hasil pengukuran selengkapnya seperti yang terdapat dalam tabel VI.10 berikut ini.

Tabel VI.10 Pengukuran tinggi pijakan kaki pada gerbong Kereta Ekonomi dan Gerbong Barang.

Pengukuran	Kereta Kelas Ekonomi	Gerbong Barang
Pengukuran I	45 cm	79 cm
Pengukuran II	47 cm	81 cm
Rata-rata	46 cm	80 cm

Sumber: Data Primer

### VI.3.2 Hasil Pengamatan Faktor Mekanis yang lain

Selain melakukan pengukuran tinggi gerbong pada kereta, pengamatan juga dilakukan pada kelengkapan tangga (*stairs*) dari kereta, seperti pegangan tangan (*handrails*) dan lapisan anti licin (*non skid surface*) yang letaknya di tiap anak tangga.

Hasil pengamatan pada Kereta Ekonomi menunjukkan bahwa tidak ada pegangan tangan untuk naik turun penumpang maupun responden yang memadai. Sekilas tampak terdapat pegangan tangan, namun pegangan tangan tersebut sebenarnya pegangan pintu (*handle*) kereta. Pintu kereta akan menutup bila pegangan tersebut ditarik keluar.

Hasil pengamatan pada Gerbong Barang menunjukkan bahwa tidak ada pegangan tangan khusus untuk naik turun, disana hanya terdapat pegangan tangan pada pintu kereta yang dapat digunakan sebagai pegangan tangan untuk naik turun. Hal ini karena pintu pada Gerbong Barang merupakan pintu geser sehingga tidak mudah bergerak saat pegangan tangan ditarik keluar.

Pada semua anak tangga, baik pada Kereta Ekonomi maupun Gerbong Barang, tidak ada lapisan anti licin (*non skid surface*) yang pada umumnya terbuat dari karet.



Tabel VI.12 Distribusi responden menurut jenis kecelakaan kerja dalam 1 tahun terakhir pada Kereta Ekonomi di Stasiun Wonokromo Surabaya 2006.

No.	Jenis Kecelakaan Kerja	Jumlah	Persentase
1	Tersandung	2	50,0
2	Terpeleset	2	50,0
	Jumlah	4	100,0

Sumber: Data Primer

Tabel di atas menunjukkan bahwa jenis kecelakaan kerja yang dialami responden adalah tersandung 2 orang (50%) dan terpeleset 2 orang (50%).

Tabel VI.13 Frekuensi kecelakaan kerja dalam 1 tahun terakhir pada Kereta Ekonomi di Stasiun Wonokromo Surabaya 2006.

No.	Frekuensi Kecelakaan Kerja	Jumlah	Persentase
1	3 kali	1	25
2	4 kali	1	25
3	5 kali	2	50
	Jumlah	4	100,0

Sumber: Data Primer

Dari tabel VI.13 dapat diketahui bahwa dari keempat responden yang pernah mengalami kecelakaan kerja, 1 orang (25%) mengalaminya 3 kali, 1 orang (25%) mengalaminya 4 kali, dan 2 orang (50%) mengalaminya 5 kali dalam dalam setahun terakhir.

#### VI.5 Gambaran Kecelakaan Kerja Responden pada Gerbong Barang

Untuk mengetahui gambaran kecelakaan kerja, responden diminta menjelaskan pernah tidaknya mengalami kecelakaan kerja selama 1 tahun terakhir. Gambaran mengenai hal tersebut dicantumkan pada tabel berikut ini.

Tabel VI.14 Distribusi responden menurut kejadian kecelakaan kerja dalam 1 tahun terakhir pada Gerbong Barang di Stasiun Wonokromo Surabaya 2006

Kecelakaan Kerja	Jumlah	Persentase
Tidak	13	100,0
Jumlah	13	100,0

Sumber: Data Primer

Tabel VI.14 menunjukkan bahwa 13 responden (100%) tidak pernah mengalami kecelakaan kerja sewaktu menaikkan dan menurunkan barang di Gerbong Barang.

## VI.6 Tabulasi Silang Antar Variabel

Pada bagian ini akan dijelaskan tabulasi silang antara variabel kecelakaan kerja di Kereta Ekonomi dan kecelakaan kerja di Gerbong Barang dengan umur responden, pendidikan responden, masa kerja, lama kerja sehari, frekuensi kerja, persepsi tinggi pijakan kaki pada gerbong dan tinggi seharusnya menurut responden.

### VI.6.1 Kecelakaan Kerja di Kereta Ekonomi

Pada bagian ini variabel kecelakaan kerja di Kereta Ekonomi ditabulasi silang dengan variabel umur responden, pendidikan responden, masa kerja, lama kerja sehari, frekuensi kerja, persepsi tinggi pijakan kaki pada gerbong dan tinggi seharusnya menurut responden. Hasilnya dijelaskan dalam tabel-tabel berikut.



Tabel VI.15 Tabulasi silang kecelakaan kerja di Kereta Ekonomi Stasiun Wonokromo dengan umur responden

Umur \ Kecelakaan kerja	Pernah		Tidak		Total	
	n	%	n	%	n	%
21 – 30	0	0	1	11,1	1	7,7
31 – 40	0	0	2	22,2	2	15,4
41 – 50	3	75	4	44,4	7	53,8
51 – 60	1	25	2	22,2	3	23,1
Total	4	100	9	100	13	100

Sumber: Data Primer

Dari tabel VI.15 terlihat bahwa sebanyak 3 orang (75%) dari responden yang pernah mengalami kecelakaan kerja di kereta ekonomi berumur antara 41–50 tahun, dan 1 orang (25%) berumur 51-60 tahun. Sedangkan responden yang tidak pernah mengalami kecelakaan 1 orang (11,1%) berumur antara 21-30 tahun, 2 orang (22,2%) berumur 31-40 tahun, 4 orang (44,4%) berumur 41-50 tahun dan 2 orang (22,2%) berumur 51-60 tahun.

Tabel VI.16 Tabulasi silang kecelakaan kerja di Kereta Ekonomi Stasiun Wonokromo dengan pendidikan responden

Pendidikan \ Kecelakaan kerja	Pernah		Tidak		Total	
	n	%	n	%	N	%
SD	3	75	6	66,7	9	69,2
SLTP	0	0	3	33,3	3	23,1
SLTA	1	25	0	0	1	7,7
Total	4	100	9	100	13	100

Sumber: Data Primer

Tabel di atas menunjukkan bahwa sebanyak 3 orang (75%) responden yang pernah mengalami kecelakaan berpendidikan SD, dan 1 orang (25%) berpendidikan SLTA. Sedangkan responden yang tidak pernah mengalami

kecelakaan kerja sebanyak 6 orang (66,7%) berpendidikan SD, dan 3 orang (33,3%) berpendidikan SLTP.

Tabel VI.17 Tabulasi silang kecelakaan kerja di Kereta Ekonomi Stasiun Wonokromo dengan masa kerja responden

Kecelakaan kerja Masa kerja	Pernah		Tidak		Total	
	n	%	n	%	N	%
10 - 20 tahun	2	50	8	88,9	10	76,9
20 tahun lebih	2	50	1	11,1	3	23,1
Total	4	100	9	100	13	100

Sumber: Data Primer

Tabel di atas menunjukkan bahwa sebanyak 2 orang (50%) dari responden yang pernah mengalami kecelakaan telah kerja bekerja kurang dari 20 tahun dan 2 orang sisanya telah bekerja lebih dari 20 tahun. Sedangkan dari responden yang tidak pernah mengalami kecelakaan kerja 8 orang (88,9%) telah bekerja 10 – 20 tahun dan hanya 1 orang yang bekerja lebih dari 20 tahun.

Tabel VI.18 Tabulasi silang kecelakaan kerja di Kereta Ekonomi Stasiun Wonokromo dengan lama kerja sehari responden

Kecelakaan kerja Lama kerja sehari	Pernah		Tidak		Total	
	n	%	n	%	n	%
6 jam	0	0	1	11,1	1	7,7
8 jam	2	50	7	77,8	9	69,2
12 jam	2	50	1	11,1	3	23,1
Total	4	100	9	100	13	100

Sumber: Data Primer

Dari tabel VI.18 dapat dipelajari bahwa responden yang pernah mengalami kecelakaan kerja, 50 % (2 orang) bekerja 8 jam perharinya dan 50% lagi bekerja 12 jam. Sedangkan dari responden yang tidak mengalami kecelakaan kerja sebanyak 1 orang (11,1%) bekerja 6 jam sehari, 7 orang (77,8%) bekerja 8 jam sehari, dan 1 orang (11,1%) bekerja 12 jam sehari.

Tabel VI.19 Tabulasi silang kecelakaan kerja dengan frekuensi kerja di Kereta Ekonomi Stasiun Wonokromo

Kecelakaan kerja \ Frekuensi kerja	Pernah		Tidak		Total	
	n	%	n	%	n	%
3 kali	1	25	2	22,2	3	23,1
4 kali	0	0	3	33,3	3	23,1
5 kali	3	75	4	44,4	7	53,8
Total	4	100	9	100	13	100

Sumber: Data Primer

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa sebanyak 1 orang (25%) responden yang pernah mengalami kecelakaan kerja, frekuensi kerjanya (naik-turun kereta ekonomi) sebanyak 3 kali dan terdapat 3 orang (75%) yang frekuensi kerjanya 5 kali dalam sehari. Sedangkan responden yang tidak mengalami kecelakaan kerja sebanyak 2 orang (22,2%) frekuensi kerjanya 3 kali, 3 orang (33,3%) frekuensi kerjanya 4 kali, dan 4 orang (44,4%) frekuensi kerjanya 5 kali.

Tabel VI.20 Tabulasi silang kecelakaan kerja dengan persepsi tinggi pijakan kaki Kereta Ekonomi Stasiun Wonokromo

Kecelakaan kerja \ Persepsi tinggi	Pernah		Tidak		Total	
	n	%	N	%	n	%
Sudah sesuai	0	0	9	100	9	69,2
Terlalu tinggi	4	100	0	0	4	30,8
Total	4	100	9	100	13	100

Sumber: Data Primer

Dari tabel VI.20 terlihat bahwa semua responden yang mengalami kecelakaan kerja mempersepsikan tinggi pijakan kaki Kereta Ekonomi dengan persepsi terlalu tinggi. Sedangkan responden yang tidak mengalami kecelakaan semuanya mempunyai persepsi tinggi yang sudah sesuai.

Tabel VI.21 Tabulasi silang kecelakaan kerja di kereta ekonomi Stasiun Wonokromo dengan tinggi pijakan kaki seharusnya

Kecelakaan kerja \ Tinggi seharusnya	Pernah		Tidak		Total	
	n	%	n	%	n	%
20 cm	0	0	1	11,1	1	7,7
30 cm	4	100			4	30,8
35 cm	0	0	1	11,1	1	7,7
40 cm	0	0	7	77,8	7	53,8
Total	4	100	9	100	13	100

Sumber: Data Primer

Dari tabel di atas terlihat bahwa semua responden yang pernah mengalami kecelakaan kerja berpendapat tinggi pijakan kaki kereta seharusnya 30 cm. Sedangkan responden yang tidak mengalami kecelakaan kerja sebanyak 1 orang (11,1%) berpendapat tinggi pijakan kaki kereta seharusnya 20 cm, 1 orang (11,1%) berpendapat 35 cm, dan 7 orang (77,8%) berpendapat 40 cm.

Kecelakaan kerja yang terjadi di Kereta Ekonomi berupa tersandung dan terpeleset, ternyata terjadi berulang kali pada responden yang sama selama setahun terakhir. Hasil lengkapnya seperti yang terlihat pada tabel VI.22.

Tabel VI.22 Tabulasi silang jenis kecelakaan kerja di Kereta Ekonomi Stasiun Wonokromo dengan frekuensi kejadian kecelakaan kerja setahun terakhir

Jenis kecelakaan Frekuensi	Terpeleset		Tersandung		Total	
	n	%	N	%	N	%
3 kali	1	50			1	25
4 kali			1	50	1	25
5 kali	1	50	1	50	2	50
Total	2	100	2	100	4	100

Sumber: Data Primer

Dari tabel di atas terlihat bahwa kecelakaan terpeleset dialami 3 kali oleh 1 orang (50%), dan 5 kali oleh 1 orang (50%). Sedangkan kecelakaan tersandung dialami 4 kali oleh 1 orang (50%) dan 5 kali oleh 1 orang responden (50%).

### VI.6.2 Kecelakaan Kerja di Gerbong Barang

Tabulasi silang variabel kecelakaan kerja di Gerbong Barang dengan variabel-variabel yang lainnya menghasilkan nilai yang sama dengan nilai frekuensi variabel yang lainnya. Hal ini karena variabel kecelakaan kerja di gerbong barang tidak mempunyai variasi nilai, karena semua responden tidak mengalami kecelakaan kerja selama setahun terakhir ini.



## **BAB VII**

### **PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 13 responden dan hasil pengukuran tinggi pijakan kaki pada gerbong, serta dengan mengkaji teori-teori dalam tinjauan pustaka yang sesuai dengan tujuan penelitian yaitu, menggambarkan kejadian kecelakaan kerja yang berkaitan dengan tinggi gerbong di Stasiun Wonokromo, maka pembahasan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **VII.1 Kejadian kecelakaan kerja di kereta ekonomi**

Seperti yang tercantum dalam tabel VI.11, hanya 30,8% dari responden yang mengalami kecelakaan kerja sewaktu menaikkan dan menurunkan barang bawaan penumpang di kereta ekonomi. Sedangkan dari hasil pengukuran tinggi kereta ekonomi adalah 46 cm (tabel VI.7). Nilai tersebut terpaut 28,5 – 29,75 cm dari standar yang ada (OSHA, 1997).

Bila dilihat dari kejadian kecelakaan kerja dalam setahun terakhir (tabel VI.13) telah terjadi sebanyak 17 kejadian kecelakaan kerja sewaktu naik-turun kereta ekonomi  $[(3 \times 1) + (4 \times 1) + (5 \times 2) = 17]$ , dan diantara kejadian tersebut sebanyak 8 kali merupakan kecelakaan berupa terpeleset dan 9 kali tersandung (tabel VI.22).

Dengan keadaan lingkungan kerja (tinggi pijakan kaki gerbong kereta) yang terpaut hampir 30 cm ini, seharusnya berpotensi menyebabkan kecelakaan terhadap tenaga kerjanya. Tetapi kejadian kecelakaan kerja hanya sebesar 30,8%.



Hal ini dapat terjadi karena kecelakaan kerja umumnya disebabkan oleh banyak faktor dan sering diakibatkan oleh berbagai penyebab (Budiono, 1991).

Pertama, dari faktor manusia. Diantara ke-enam variabel faktor manusia yang diteliti dalam penelitian ini, masa kerja merupakan variabel yang mungkin dapat menyebabkan kecilnya kejadian kecelakaan kerja. Hal ini terlihat pada tabel VI.3, dimana semua responden telah bekerja sebagai pengangkut barang di stasiun Wonokromo selama lebih dari 10 tahun.

Masa kerja berhubungan dengan pengalaman yang diperoleh tenaga kerja. Pengalaman untuk kewaspadaan terhadap kecelakaan kerja bertambah baik sesuai dengan usia, masa kerja dan lamanya bekerja di tempat kerja yang bersangkutan (Suma'mur, 1993). Oleh karena itu, mereka menjadi semakin terampil dalam melakukan pekerjaannya.

Di masa – masa awal dalam bekerja mungkin mereka sering mengalami kecelakaan kerja, sedangkan dalam penelitian ini yang ditanyakan adalah pengalaman kerja setahun terakhir. Sehingga tidak dapat mendeteksi kecelakaan kerja yang terjadi.

Variabel yang lainnya (dalam faktor manusia), tidak dapat digunakan untuk menjelaskan kejadian ini. Hal ini karena dari hasil penelitian variabel-variabel tersebut tidak sesuai dengan teori yang ada.

Variabel usia, dari hasil penelitian didapatkan bahwa pekerja yang usianya termuda tidak mengalami kecelakaan kerja setahun terakhir ini (tabel VI.15). Sedangkan Suma'mur (1993) mengatakan bahwa umur dapat menjadi penyebab terjadinya kecelakaan kerja, terutama usia muda, biasanya masih penuh emosi,

ceroboh serta kurang pengalaman, sehingga sering menimbulkan tindakan yang membahayakan keselamatannya.

Variabel pendidikan, dari tabel VI.16 terlihat bahwa responden yang tingkat pendidikannya paling tinggi (SLTA) justru mengalami kecelakaan kerja. Sedangkan dalam teori dijelaskan bahwa tingkat pendidikan pekerja sangat berkaitan erat dengan kemampuan intelegensinya dan hal ini mempengaruhi kecakapan seseorang dalam melakukan pekerjaan. Selain itu tingkat pendidikan juga berhubungan dengan dengan cepat atau lambatnya pekerja dalam mengambil keputusan. Apabila seorang pekerja tingkat pendidikannya rendah sehingga sering lambat atau ragu-ragu dalam pengambilan keputusan maka hal ini akan mengundang terjadinya kecelakaan kerja (Suma'mur,1989).

Variabel lama kerja sehari, dari hasil penelitian (tabel VI.4) didapatkan bahwa mayoritas responden (69,2%) bekerja normal seperti pekerja pada umumnya selama 8 jam sehari. Sedangkan responden yang mengalami kecelakaan kerja, 50% bekerja normal 8 jam sehari dan 50% lagi bekerja selama 12 jam sehari.

Seseorang yang bekerja lebih dari 8 jam sehari 40 jam seminggu dikawatirkan akan menyebabkan kelelahan. Karakteristik kelelahan kerja akan meningkat dengan semakin lamanya pekerjaan dilakukan, sedangkan menurunnya rasa lelah (*recovery*) adalah didapat dengan memberikan istirahat yang cukup (Nurmianto, 1998).

Variabel frekuensi kerja, dari tabel VI.19 terlihat bahwa mayoritas responden yang mengalami kecelakaan kerja (75%) mempunyai frekuensi kerja yang terbesar (5 kali). Dengan kata lain mereka dalam sehari melakukan aktivitas

naik ke kereta dan turun sebanyak 5 kali dalam sehari. Hal ini menunjukkan kemampuan kerja mereka yang nantinya berhubungan dengan tingkat kelelahan kerja.

Variabel pelatihan kerja, dari penelitian didapatkan bahwa semua responden belum pernah mendapatkan pelatihan kerja sebagai pengangkut barang, tetapi kecelakaan kerja hanya dialami oleh 30,8% pekerja sehingga keadaan ini terlihat tidak sesuai dengan teori yang ada.

Apabila sebelum dan selama bekerja, seseorang tidak diberikan latihan mengenai pekerjaan yang ditanganinya, maka pekerja tersebut akan sulit melaksanakan dengan baik pekerjaannya dan ada kecenderungan akan banyak kesalahan yang dilakukannya (Suma'mur, 1989).

Kedua, dari faktor mekanis. Hasil pengukuran tinggi pijakan kaki pada gerbong kereta ekonomi menunjukkan bahwa tinggi pijakan kaki tersebut jauh melebihi standar yang ada, tetapi dalam pikiran responden tinggi pijakan kaki tersebut memunculkan persepsi yang berbeda. Dalam tabel VI.8 dapat diketahui bahwa 69,2% responden mempunyai persepsi tinggi pijakan kaki pada gerbong kereta ekonomi sudah sesuai dan 30,8% mempersepsikan terlalu tinggi.

Dari tabel VI.20 dapat diketahui bahwa semua responden yang mengalami kecelakaan kerja (100%) mempersepsikan tinggi pijakan kaki pada gerbong kereta terlalu tinggi. Dan pada tabel VI.21 diketahui bahwa responden yang mengalami kecelakaan kerja berpendapat seharusnya tinggi pijakan kaki pada gerbong adalah 30cm. Sedangkan pada kenyataannya hasil pengukuran tinggi pijakan kaki adalah 46cm.

Hal ini karena persepsi merupakan fenomena yang dimunculkan dari pikiran kita. Dalam persepsi seseorang, bisa saja pandangannya tidak sesuai dengan kenyataan yang biasanya. Persepsi seseorang mempengaruhi sikap dan perilaku orang tersebut (Siagian, 1989).

## **VII.2 Kejadian kecelakaan kerja di gerbong barang**

Fenomena yang aneh didapatkan pada kecelakaan kerja di gerbong barang. Semua responden (tabel VI.14) mengatakan tidak pernah mengalami kecelakaan kerja sewaktu naik – turun gerbong barang setahun terakhir. Padahal tinggi pijakan kaki pada gerbong barang hasil pengukuran adalah 80 cm (tabel VI.7). Angka ini jauh melebihi standar untuk trap tangga yaitu 16,25 – 17,5 cm (OSHA,1997).

Ada beberapa hal yang dapat menjelaskan mengapa hal ini terjadi. Pertama, dari hasil pengamatan di lapangan diketahui bahwa ternyata para pekerja pengangkut barang sewaktu menaikkan dan menurunkan barang di gerbong barang tidak melakukannya dengan sendiriannya. Mereka bekerja sama untuk menurunkan ataupun menaikkan satu barang, satu orang di dalam gerbong memindahkan barang dari dalam ke tepian pintu gerbong, sedangkan yang lainnya berdiri di bawah (lantai peron) samping pintu sambil menurunkan barang yang ada di tepi pintu. Demikian sebaliknya jika hendak menaikkan barang. Hal ini dapat dimengerti karena dengan teknik kerja yang tepat dapat mencegah kecelakaan kerja dan kerja menjadi lebih efisien (Nurmianto, 1989).

Kedua, faktor yang mempengaruhi adanya perbedaan kejadian kecelakaan kerja di kereta ekonomi dengan gerbong barang adalah karena motivasi yang

berbeda saat bekerja di kereta ekonomi dan di gerbong barang. Saat responden menaikkan atau menurunkan barang di kereta ekonomi motivasinya adalah untuk mendapatkan upah yang lebih banyak bagi dirinya sendiri, sehingga mereka cenderung bekerja lebih cepat, dan tergesa-gesa untuk dapat segera kembali ke kereta. Hal inilah yang kemungkinan dapat menyebabkan kecelakaan.

Sedangkan saat menaikkan dan menurunkan barang di gerbong barang karena motivasi menjalankan tugas semata, tanpa mengharapkan upah lebih. Karena bekerja di gerbong barang berdasarkan giliran sehingga mau tidak mau mereka harus bekerja untuk itu. Sedangkan upah yang mereka peroleh berasal dari pihak pengelola jasa *delivery* barang. Oleh karena itu mereka bekerja tanpa beban, satu-satunya beban adalah waktu berhenti kereta di Stasiun Wonokromo yang rata-rata 2,5 menit.



## BAB VIII

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### VIII.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian mengenai gambaran kecelakaan kerja yang berhubungan dengan tinggi kereta pada pekerja pengangkut barang di Stasiun Wonokromo Surabaya, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Gambaran karakteristik faktor manusia dari pekerja pengangkut barang adalah sebagai berikut:

- a. Sebagian besar pekerja berusia di atas 41 tahun.
- b. Sebagian besar pekerja berpendidikan terakhir SD.
- c. Sebagian besar pekerja telah bekerja sebagai pengangkut barang selama 10 – 20 tahun.
- d. Lama kerja dalam sehari sebagian besar pekerja adalah 8 jam.
- e. Dalam sehari sebagian besar pekerja mampu naik – turun kereta sebanyak 5 kali pada kereta ekonomi dan 4 kali pada gerbong barang.
- f. Semua pekerja tidak pernah mendapatkan pelatihan kerja sebagai pengangkut barang.

g. Persepsi pekerja mengenai tinggi pijakan kaki pada gerbong kereta kereta adalah sebagai berikut :

- 1) Sebagian besar pekerja mempunyai persepsi sudah sesuai mengenai tinggi pijakan kaki pada gerbong kereta ekonomi.

- 2) Semua pekerja mempunyai persepsi terlalu tinggi mengenai tinggi pijakan kaki pada gerbong barang.
2. Gambaran karakteristik kecelakaan kerja pada pekerja pengangkut barang di Stasiun Wonokromo adalah sebagai berikut:
    - a. Sebagian besar pekerja tidak mengalami kecelakaan kerja pada kereta ekonomi setahun terakhir.
    - b. Semua pekerja tidak mengalami kecelakaan kerja pada gerbong barang setahun terakhir.
    - c. 50% pekerja yang mengalami kecelakaan kerja berupa tersandung dan 50% lagi berupa terpeleset.
  3. Gambaran hubungan antara faktor manusia dengan kejadian kecelakaan kerja pada pekerja pengangkut barang di Stasiun Wonokromo adalah sebagai berikut:
    - a. Sebagian besar responden yang mengalami kecelakaan kerja berusia 41 – 50 tahun.
    - b. Sebagian besar responden yang mengalami kecelakaan kerja berpendidikan SD.
    - c. 50% responden yang mengalami kecelakaan kerja telah bekerja selama 10-20 tahun dan 50% lagi selama lebih dari 20 tahun.
    - d. 50% responden yang mengalami kecelakaan kerja bekerja 8 jam sehari dan 50% lagi bekerja 12 jam sehari.
    - e. Sebagian besar responden yang mengalami kecelakaan kerja bekerja naik turun kereta sebanyak 5 kali dalam sehari.

- f. Semua pekerja yang mengalami kecelakaan kerja tidak pernah mendapatkan latihan kerja.
4. Gambaran hubungan antara persepsi tinggi kereta dengan kejadian kecelakaan kerja pada pekerja pengangkut barang di Stasiun Wonokromo, adalah sebagai berikut:

Semua pekerja yang mengalami kecelakaan kerja mempunyai persepsi terlalu tinggi mengenai tinggi pijakan kaki pada gerbong kereta ekonomi.

### VIII.2 Saran

1. Bagi PT Kereta Api (Persero) Daerah Operasi VIII Stasiun Wonokromo hendaknya mempertimbangkan hasil penelitian ini untuk meninggikan lantai peron, mengingat bukan hanya pekerja pengangkut barang saja yang berkepentingan terhadap tinggi pijakan kaki pada gerbong kereta ini tetapi penumpang kereta juga mempunyai kepentingan yang sama sebagai konsumen.
2. Bagi peneliti yang lain, perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai topik ini dengan sasaran pekerja pengangkut barang yang lebih luas, misalnya dengan populasi pekerja pengangkut barang se-Surabaya (Stasiun Wonokromo, Stasiun Gubeng dan Stasiun Pasar Turi) sehingga analisisnya lebih lengkap.

## DAFTAR PUSTAKA

- Budiono, Sugeng. (1991). Analisis Kecelakaan Kerja. *Majalah Kesehatan Masyarakat Indonesia*. Jakarta
- Depnaker, RI. (1991/1992). *Statistik kecelakaan*. Jakarta : Proyek Pengembangan Kondisi dan Lingkungan Kerja
- Depkes RI, (1992). Undang-Undang no. 23 Tentang Kesehatan. Arloka: Surabaya.
- \_\_\_\_\_. (1991/1992). *Statistik Keselamatan Kerja*. Jakarta : Pusat Pendidikan dan Latihan Pegawai
- Fakultas Kesehatan Masyarakat Unair. (1998). *Buku Panduan Skripsi*.
- Manuaba, A. (1981). Program Ergonomi dan Penerapannya di Indonesia. *Majalah Hyperkes dan Kesehatan Kerja*. Pusat Hyperkes Depnaker, RI Vol XIX no 1, 2, 3.
- Miller, George A. and Robert Buckhout. (1973). *Psychology: The Science of Mental Life*. Second Edition. Newyork: Harper & Row Publisher, INC.
- Nany, Kusumaningsih. (1998). Keserasian Kursi Dan Meja Belajar Dengan Kelelahan Otot Siswa SMUN 12 Surabaya. *Skripsi*. Surabaya, UNAIR.
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2002). *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Nurmianto, Eko. (1998). *Ergonomi Konsep Dasar Dan Aplikasinya*. PT. Guna Widya: Jakarta.
- OSHA, (1997). *Design for Catwalks, Ladders, and Stairs*. Available at [http://www.cdc.gov/niosh/pot\\_wlk2.html](http://www.cdc.gov/niosh/pot_wlk2.html).
- Siagian, Sondang. (1989). *Teori Motivasi dan Aplikasinya*. Jakarta: Bina Aksara.
- Silalahi, Bennet Rumondang. (1995). *Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*. PT. Pustaka Binaman Pressindo: Jakarta.

Suma'mur, PK. (1981). *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta: Gunung Agung

\_\_\_\_\_, (1989). *Ergonomi Untuk Produktifitas Kerja*. CV. Haji Masagung: Jakarta.

\_\_\_\_\_,(1995). *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta : Gunung Agung







DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
**UNIVERSITAS AIRLANGGA**  
**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**

Mulyorejo FKM Kampus C. Surabaya - 60115 Telp. 5920948, 5920949 Fax. 5924618

Nomor : 2443/J03.1.18/PG/2005  
Lampiran : 1 (satu) Eksemplar  
Perihal : Permohonan izin penelitian

16 Desember 2005

Yth. Kepala  
Stasiun Wonokromo Surabaya

Dalam rangka pelaksanaan penelitian guna penyelesaian penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat, dengan ini kami mohon izin untuk mengadakan penelitian bagi mahasiswa tersebut dibawah ini .

Nama : Arif Wardoyo  
NIM : 109910729  
Judul Penelitian : Hubungan Tinggi Gerbong Kereta Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja  
Lokasi : Stasiun Wonokromo Surabaya  
Pembimbing : Abdul Rohim Tualeka, Drs., MKes

Terlampir kami sampaikan proposal penelitian yang bersangkutan.

Atas perhatian dan bantuan Saudara kami sampaikan terima kasih.

a.n. Dekan  
Pembantu Dekan I,

Widodo J. Pudjirahardjo, dr., M.S., M.PH., Dr.PH  
NIP 130610101

Tembusan :  
1. Dekan  
2. Yang bersangkutan

Arif Wardoyo



PT. KERETA API (Persero)  
ADLN Perpustakaan Universitas Airlangga

DAERAH OPERASI VIII SURABAYA  
STASIUN WONOKROMO

Nomor : WD/LL/14/XII/2005  
Lampiran : -  
Perihal : Pemberian Izin Penelitian

Yth. Dekan  
Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Airlangga

Menjawab surat Saudara dengan nomor 2443/J03.1.18/PG/2005 yang berisi tentang permohonan izin penelitian skripsi atas mahasiswa,

Nama : Arif Wardoyo  
NIM : 109910729

Kami memberikan izin pada mahasiswa tersebut untuk melaksanakan penelitiannya di tempat kami. Kami mohon agar mahasiswa yang bersangkutan memberikan copy laporannya setelah selesai penelitian dan mentaati peraturan yang berlaku.

Demikian surat balasan ini, atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

Surabaya, 20 Desember 2005  
Kepala Stasiun Wonokromo



SUBAKIR  
NIPP 39197

Arif Wardoyo

## KUESIONER PENELITIAN

### Hubungan Tinggi Pijakan Kaki Pada Gerbong Kereta Api dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Pengangkut Barang

---

#### A. Karakteristik Responden

1. Nama : .....
2. Umur : ..... tahun
3. Pendidikan terakhir : a. SD c. SMA  
b. SMP d.

Perguruan Tinggi

#### B. Karakteristik Pekerjaan

1. Berapa lama Anda bekerja sebagai pengangkut barang?  
(bulan / tahun)\*
2. Berapa jam dalam sehari Anda bekerja? ..... jam
3. Berapa hari dalam seminggu Anda bekerja?..... hari
4. Berapa kali Anda menaik-turunkan barang pada kereta kelas ekonomi setiap harinya? .....
5. Apakah Anda pernah mengalami kecelakaan sewaktu naik turun kereta kelas ekonomi ?\*\*  
a. ya b. tidak
6. Jika ya, jenis kecelakaan apa yang sering Anda alami? .....
7. Berapa kali Anda mengalami kecelakaan tersebut? .....

8. Menurut Anda bagaimana tinggi pijakan kaki pada gerbong kereta ekonomi? \*\*
  - a. terlalu rendah
  - b. sudah sesuai
  - c. terlalu tinggi
9. Berapa gerbong barang yang Anda naiki setiap harinya? .....
10. Apakah Anda pernah mengalami kecelakaan sewaktu naik turun kereta barang? \*\*
  - a. ya
  - b. tidak
11. Jika ya, jenis kecelakaan apa yang sering Anda alami? .....
12. Berapa kali Anda mengalami kecelakaan tersebut? .....
13. Menurut Anda bagaimana tinggi pijakan kaki pada gerbong kereta barang? \*\*
  - a. terlalu rendah
  - b. sudah sesuai
  - c. terlalu tinggi
14. Menurut Anda berapa seharusnya tinggi pijakan kaki kereta? ..... cm
15. Apakah pernah ada pelatihan tentang pekerjaan Anda ? .....
16. Berapa kali pelatihan tersebut dilaksanakan? .....

**Keterangan: \*= coret yang tidak perlu, \*\*= coret jawaban yang sesuai dengan Anda**

## Frequency Table

### Umur reponden (tahun)

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 21-30	1	7.7	7.7	7.7
31-40	2	15.4	15.4	23.1
41-50	7	53.8	53.8	76.9
51-60	3	23.1	23.1	100.0
Total	13	100.0	100.0	

### Pendidikan terakhir

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid SD	9	69.2	69.2	69.2
SLTP	3	23.1	23.1	92.3
SLTA	1	7.7	7.7	100.0
Total	13	100.0	100.0	

### masa kerja (tahun)

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 10 - 20 tahun	10	76.9	76.9	76.9
20 tahun lebih	3	23.1	23.1	100.0
Total	13	100.0	100.0	

### Lama kerja sehari (jam)

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 6	1	7.7	7.7	7.7
8	9	69.2	69.2	76.9
12	3	23.1	23.1	100.0
Total	13	100.0	100.0	

### Frekuensi kerja di krt ekonomi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 3	3	23.1	23.1	23.1
4	3	23.1	23.1	46.2
5	7	53.8	53.8	100.0
Total	13	100.0	100.0	

### Adanya pelatihan kerja

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak pernah	13	100.0	100.0	100.0

Arif Wardoyo



**Persepsi tinggi krt ekonomi**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid sudah sesuai	9	69.2	69.2	69.2
terlalu tinggi	4	30.8	30.8	100.0
Total	13	100.0	100.0	

**Persepsi tinggi gerbong barang**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid terlalu tinggi	13	100.0	100.0	100.0

**Kecelakaan kerja di krt ekonomi**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ya	4	30.8	30.8	30.8
tidak	9	69.2	69.2	100.0
Total	13	100.0	100.0	

**Jenis kecelakaan di krt ekonomi**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid terpeleset	9	69.2	69.2	69.2
tersandung	2	15.4	15.4	84.6
Total	13	100.0	100.0	100.0

**Frekuensi kecelakaan di krt ekonomi**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 3	1	7.7	25.0	25.0
4	1	7.7	25.0	50.0
5	2	15.4	50.0	100.0
Total	4	30.8	100.0	
Missing System	9	69.2		
Total	13	100.0		

**Frekuensi kerja di gerbong barang**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	1	7.7	7.7	7.7
3	4	30.8	30.8	38.5
4	5	38.5	38.5	76.9
5	3	23.1	23.1	100.0
Total	13	100.0	100.0	

**Kecelakaan kerja di gerbong barang**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak	13	100.0	100.0	100.0

**Tinggi kereta seharusnya (cm)**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 20	1	7.7	7.7	7.7
30	4	30.8	30.8	38.5
35	1	7.7	7.7	46.2
40	7	53.8	53.8	100.0
Total	13	100.0	100.0	

**Frekuensi kecelakaan di gerbong barang**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 0	13	100.0	100.0	100.0

**Crosstabs****Case Processing Summary**

	Cases	
	Valid	
	N	Percent
Umur reponden (tahun) * Kecelakaan kerja di krt ekonomi	13	100.0%
Pendidikan terakhir * Kecelakaan kerja di krt ekonomi	13	100.0%
masa kerja (tahun) * Kecelakaan kerja di krt ekonomi	13	100.0%
Lama kerja sehari (jam) * Kecelakaan kerja di krt ekonomi	13	100.0%
Frekuensi kerja di krt ekonomi * Kecelakaan kerja di krt ekonomi	13	100.0%
Adanya pelatihan kerja * Kecelakaan kerja di krt ekonomi	13	100.0%
Persepsi tinggi krt ekonomi * Kecelakaan kerja di krt ekonomi	13	100.0%
Tinggi kereta seharusnya (cm) * Kecelakaan kerja di krt ekonomi	13	100.0%

## Case Processing Summary

	Cases			
	Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent
Umur reponden (tahun) * Kecelakaan kerja di krt ekonomi	0	.0%	13	100.0%
Pendidikan terakhir * Kecelakaan kerja di krt ekonomi	0	.0%	13	100.0%
masa kerja (tahun) * Kecelakaan kerja di krt ekonomi	0	.0%	13	100.0%
Lama kerja sehari (jam) * Kecelakaan kerja di krt ekonomi	0	.0%	13	100.0%
Frekuensi kerja di krt ekonomi * Kecelakaan kerja di krt ekonomi	0	.0%	13	100.0%
Adanya pelatihan kerja * Kecelakaan kerja di krt ekonomi	0	.0%	13	100.0%
Persepsi tinggi krt ekonomi * Kecelakaan kerja di krt ekonomi	0	.0%	13	100.0%
Tinggi kereta seharusnya (cm) * Kecelakaan kerja di krt ekonomi	0	.0%	13	100.0%

## Umur reponden (tahun) \* Kecelakaan kerja di krt ekonomi Crosstabulation

			Kecelakaan kerja di krt ekonomi		Total
			ya	tidak	
Umur reponden (tahun)	21-30	Count		1	1
		% within Kecelakaan kerja di krt ekonomi		11.1%	7.7%
	31-40	Count		2	2
		% within Kecelakaan kerja di krt ekonomi		22.2%	15.4%
	41-50	Count	3	4	7
		% within Kecelakaan kerja di krt ekonomi	75.0%	44.4%	53.8%
	51-60	Count	1	2	3
		% within Kecelakaan kerja di krt ekonomi	25.0%	22.2%	23.1%
Total		Count	4	9	13
		% within Kecelakaan kerja di krt ekonomi	100.0%	100.0%	100.0%

**Pendidikan terakhir \* Kecelakaan kerja di krt ekonomi Crosstabulation**

			Kecelakaan kerja di krt ekonomi		Total
			ya	tidak	
Pendidikan terakhir	SD	Count	3	6	9
		% within Kecelakaan kerja di krt ekonomi	75.0%	66.7%	69.2%
	SLTP	Count		3	3
		% within Kecelakaan kerja di krt ekonomi		33.3%	23.1%
	SLTA	Count	1		1
		% within Kecelakaan kerja di krt ekonomi	25.0%		7.7%
Total		Count	4	9	13
		% within Kecelakaan kerja di krt ekonomi	100.0%	100.0%	100.0%

**masa kerja (tahun) \* Kecelakaan kerja di krt ekonomi Crosstabulation**

			Kecelakaan kerja di krt ekonomi		Total
			ya	tidak	
masa kerja (tahun)	10 - 20 tahun	Count	2	8	10
		% within Kecelakaan kerja di krt ekonomi	50.0%	88.9%	76.9%
	20 tahun lebih	Count	2	1	3
		% within Kecelakaan kerja di krt ekonomi	50.0%	11.1%	23.1%
Total		Count	4	9	13
		% within Kecelakaan kerja di krt ekonomi	100.0%	100.0%	100.0%

**Lama kerja sehari (jam) \* Kecelakaan kerja di krt ekonomi Crosstabulation**

			Kecelakaan kerja di krt ekonomi		Total
			ya	tidak	
Lama kerja sehari (jam)	6	Count		1	1
		% within Kecelakaan kerja di krt ekonomi		11.1%	7.7%
	8	Count	2	7	9
		% within Kecelakaan kerja di krt ekonomi	50.0%	77.8%	69.2%
	12	Count	2	1	3
		% within Kecelakaan kerja di krt ekonomi	50.0%	11.1%	23.1%
Total		Count	4	9	13
		% within Kecelakaan kerja di krt ekonomi	100.0%	100.0%	100.0%

**Frekuensi kerja di krt ekonomi \* Kecelakaan kerja di krt ekonomi Crosstabulation**

		Kecelakaan kerja di krt ekonomi		Total	
		ya	tidak		
Frekuensi kerja di krt ekonomi	3	Count % within Kecelakaan kerja di krt ekonomi	1 25.0%	2 22.2%	3 23.1%
	4	Count % within Kecelakaan kerja di krt ekonomi		3 33.3%	3 23.1%
	5	Count % within Kecelakaan kerja di krt ekonomi	3 75.0%	4 44.4%	7 53.8%
Total		Count % within Kecelakaan kerja di krt ekonomi	4 100.0%	9 100.0%	13 100.0%

**Adanya pelatihan kerja \* Kecelakaan kerja di krt ekonomi Crosstabulation**

		Kecelakaan kerja di krt ekonomi		
		ya	tidak	
Adanya pelatihan kerja	tidak pernah	Count % within Kecelakaan kerja di krt ekonomi	4 100.0%	9 100.0%
Total		Count % within Kecelakaan kerja di krt ekonomi	4 100.0%	9 100.0%



**Adanya pelatihan kerja \* Kecelakaan kerja di krt ekonomi Crosstabulation**

			Total
Adanya pelatihan kerja	tidak pernah	Count	13
		% within Kecelakaan kerja di krt ekonomi	100.0%
Total		Count	13
		% within Kecelakaan kerja di krt ekonomi	100.0%

**Persepsi tinggi krt ekonomi \* Kecelakaan kerja di krt ekonomi Crosstabulation**

			Kecelakaan kerja di krt ekonomi		Total
			ya	tidak	
Persepsi tinggi krt ekonomi	sudah sesuai	Count		9	9
		% within Kecelakaan kerja di krt ekonomi		100.0%	69.2%
	terlalu tinggi	Count	4		4
		% within Kecelakaan kerja di krt ekonomi	100.0%		30.8%
Total		Count	4	9	13
		% within Kecelakaan kerja di krt ekonomi	100.0%	100.0%	100.0%

**Tinggi kereta seharusnya (cm) \* Kecelakaan kerja di krt ekonomi Crosstabulation**

			Kecelakaan kerja di krt ekonomi		Total
			ya	tidak	
Tinggi kereta seharusnya (cm)	20	Count		1	1
		% within Kecelakaan kerja di krt ekonomi		11.1%	7.7%
	30	Count	4		4
		% within Kecelakaan kerja di krt ekonomi	100.0%		30.8%
	35	Count		1	1
		% within Kecelakaan kerja di krt ekonomi		11.1%	7.7%
	40	Count		7	7
		% within Kecelakaan kerja di krt ekonomi		77.8%	53.8%
Total		Count	4	9	13
		% within Kecelakaan kerja di krt ekonomi	100.0%	100.0%	100.0%

**Crosstabs**

**Case Processing Summary**

	Cases	
	Valid	
	N	Percent
Umur reponden (tahun) * Kecelakaan kerja di gerbong barang	13	100.0%
Pendidikan terakhir * Kecelakaan kerja di gerbong barang	13	100.0%
masa kerja (tahun) * Kecelakaan kerja di gerbong barang	13	100.0%
Lama kerja sehari (jam) * Kecelakaan kerja di gerbong barang	13	100.0%
Frekuensi kerja di gerbong barang * Kecelakaan kerja di gerbong barang	13	100.0%
Adanya pelatihan kerja * Kecelakaan kerja di gerbong barang	13	100.0%
Tinggi kereta seharusnya (cm) * Kecelakaan kerja di gerbong barang	13	100.0%
Persepsi tinggi gerbong barang * Kecelakaan kerja di gerbong barang	13	100.0%

## Case Processing Summary

	Cases			
	Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent
Umur reponden (tahun) * Kecelakaan kerja di gerbong barang	0	.0%	13	100.0%
Pendidikan terakhir * Kecelakaan kerja di gerbong barang	0	.0%	13	100.0%
masa kerja (tahun) * Kecelakaan kerja di gerbong barang	0	.0%	13	100.0%
Lama kerja sehari (jam) * Kecelakaan kerja di gerbong barang	0	.0%	13	100.0%
Frekuensi kerja di gerbong barang * Kecelakaan kerja di gerbong barang	0	.0%	13	100.0%
Adanya pelatihan kerja * Kecelakaan kerja di gerbong barang	0	.0%	13	100.0%
Tinggi kereta seharusnya (cm) * Kecelakaan kerja di gerbong barang	0	.0%	13	100.0%
Persepsi tinggi gerbong barang * Kecelakaan kerja di gerbong barang	0	.0%	13	100.0%

## Umur reponden (tahun) \* Kecelakaan kerja di gerbong barang Crosstabulation

			Kecelakaan n kerja di gerbong barang	
			tidak	Total
Umur reponden (tahun)	21-30	Count	1	1
		% within Kecelakaan kerja di gerbong barang	7.7%	7.7%
	31-40	Count	2	2
		% within Kecelakaan kerja di gerbong barang	15.4%	15.4%
	41-50	Count	7	7
		% within Kecelakaan kerja di gerbong barang	53.8%	53.8%
	51-60	Count	3	3
		% within Kecelakaan kerja di gerbong barang	23.1%	23.1%
Total		Count	13	13
		% within Kecelakaan kerja di gerbong barang	100.0%	100.0%

**Pendidikan terakhir \* Kecelakaan kerja di gerbong barang Crosstabulation**

			Kecelakaan kerja di gerbong barang	
			tidak	Total
Pendidikan terakhir	SD	Count	9	9
		% within Kecelakaan kerja di gerbong barang	69.2%	69.2%
	SLTP	Count	3	3
		% within Kecelakaan kerja di gerbong barang	23.1%	23.1%
	SLTA	Count	1	1
		% within Kecelakaan kerja di gerbong barang	7.7%	7.7%
Total		Count	13	13
		% within Kecelakaan kerja di gerbong barang	100.0%	100.0%

**masa kerja (tahun) \* Kecelakaan kerja di gerbong barang Crosstabulation**

			Kecelakaan kerja di gerbong barang	
			tidak	Total
masa kerja (tahun)	10 - 20 tahun	Count	10	10
		% within Kecelakaan kerja di gerbong barang	76.9%	76.9%
	20 tahun lebih	Count	3	3
		% within Kecelakaan kerja di gerbong barang	23.1%	23.1%
Total		Count	13	13
		% within Kecelakaan kerja di gerbong barang	100.0%	100.0%

**Lama kerja sehari (jam) \* Kecelakaan kerja di gerbong barang Crosstabulation**

			Kecelakaan kerja di gerbong barang	
			tidak	Total
Lama kerja sehari (jam)	6	Count	1	1
		% within Kecelakaan kerja di gerbong barang	7.7%	7.7%
	8	Count	9	9
		% within Kecelakaan kerja di gerbong barang	69.2%	69.2%
	12	Count	3	3
		% within Kecelakaan kerja di gerbong barang	23.1%	23.1%
Total		Count	13	13
		% within Kecelakaan kerja di gerbong barang	100.0%	100.0%

Arif Wardoyo

**Frekuensi kerja di gerbong barang \* Kecelakaan kerja di gerbong barang Crosstabulation**

			Kecelakaan kerja di gerbong barang	
			tidak	Total
Frekuensi kerja di gerbong barang	2	Count % within Kecelakaan kerja di gerbong barang	1 7.7%	1 7.7%
	3	Count % within Kecelakaan kerja di gerbong barang	4 30.8%	4 30.8%
	4	Count % within Kecelakaan kerja di gerbong barang	5 38.5%	5 38.5%
	5	Count % within Kecelakaan kerja di gerbong barang	3 23.1%	3 23.1%
Total		Count % within Kecelakaan kerja di gerbong barang	13 100.0%	13 100.0%

**Adanya pelatihan kerja \* Kecelakaan kerja di gerbong barang Crosstabulation**

			Kecelakaan kerja di gerbong barang	
			tidak	Total
Adanya pelatihan kerja	tidak pernah	Count % within Kecelakaan kerja di gerbong barang	13 100.0%	13 100.0%
Total		Count % within Kecelakaan kerja di gerbong barang	13 100.0%	13 100.0%



**Tinggi kereta seharusnya (cm) \* Kecelakaan kerja di gerbong barang Crosstabulation**

			Kecelakaan kerja di gerbong barang	
			tidak	Total
Tinggi kereta seharusnya (cm)	20	Count	1	1
		% within Kecelakaan kerja di gerbong barang	7.7%	7.7%
	30	Count	4	4
		% within Kecelakaan kerja di gerbong barang	30.8%	30.8%
	35	Count	1	1
		% within Kecelakaan kerja di gerbong barang	7.7%	7.7%
	40	Count	7	7
		% within Kecelakaan kerja di gerbong barang	53.8%	53.8%
Total		Count	13	13
		% within Kecelakaan kerja di gerbong barang	100.0%	100.0%

**Persepsi tinggi gerbong barang \* Kecelakaan kerja di gerbong barang Crosstabulation**

			Kecelakaan kerja di gerbong barang	
			tidak	Total
Persepsi tinggi gerbong barang	terlalu tinggi	Count	13	13
		% within Kecelakaan kerja di gerbong barang	100.0%	100.0%
Total		Count	13	13
		% within Kecelakaan kerja di gerbong barang	100.0%	100.0%