

ANALISA KECELAKAAN KERJA PROYEK KONSTRUKSI DI KOTA MEDAN

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Ujian Sarjana**

Oleh :

**NAZARUDDIN
01.811.0020**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2007**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 15/12/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
 2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
 3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
- Access From (repository.uma.ac.id)15/12/23

RINGKASAN

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan hal yang penting untuk diperhatikan dalam suatu proyek konstruksi, karena proyek konstruksi merupakan salah satu sektor industri yang mempunyai resiko kecelakaan kerja sangat tinggi bahkan lebih besar bila dibandingkan dengan pekerja pada sektor industri lain.

Analisa Kecelakaan Kerja Proyek Konstruksi Di Kota Medan adalah topik yang akan dibahas oleh penulis dalam laporan ini. Informasi dan data-data kecelakaan penulis dapatkan dan menganalisa berdasarkan Usia, Akibat Cedera Fisik, Sumber Cedera, Corak Cedera, Kondisi Berbahaya, Tindakan Berbahaya, dan Waktu Kecelakaan.

Dalam menganalisa Kecelakaan Kerja Proyek Konstruksi Di Kota Medan ini dilakukan dengan cara pengumpulan data dari sumber Arsip Dokumentasi Instansi Lembaga Hukum Penyelenggara Program Jamsostek Cabang Medan. Data yang diambil dari tahun 2002 sampai dengan tahun 2006, dan disajikan dalam bentuk Tabel, Grafik, Diagram, dan Perhitungan persentasi.

Dari hasil penelitian ini, maka didapatkan kecelakaan kerja proyek konstruksi berdasarkan Usia, terjadi pada usia 21 tahun sampai dengan 25 tahun (F2) = 24,125%, Akibat Cedera Fisik terdapat korban sembuh (S) = 46,117%, Sumber Cedera disebabkan Carel/ Gantungan (B4) = 28,582%, Corak Cedera diakibatkan faktor lain-lain (C10) = 27, 258%, Kondisi Berbahaya disebabkan pengaman tidak sempurna (D1) = 18,611%, Tindakan Berbahaya disebabkan Faktor lain-lain (E10) = 28,734%, Cedera Fisik terdapat pada bagian Badan (A4) = 16,074%, dan Waktu Kecelakaan terjadi pada shift II = 67,534%.

SUMMARY

Occupational Health and Safety (K3) is necessary to consider in one construction project, since it is one of the sectors with very high accidental risk. and even, it is higher compared to other workers' sector.

Analysis of Construction Project Accidental in Medan city is as an interesting topic to be discussed in this report. The information and data of accidental is analyzed based on age, physical injury, sources of injury, types of injury, dangerous condition, dangerous action and time of accidental.

In analyzing Construction Working Project Accidental in Medan city, it is carried out with data collection from the sources of filing documentation at Law Institution of Jamsostek Program Medan branch. The data is taken from 2002 up to 2006 and it is presented in the form of table, graphic, diagram and presentation calculation.

From the results of research it is obtained that construction project work accidental based on age occurred on the age of 21 up to 25 years old (F2) = 24, 125%, physical Injured with recovery victim (S) = 46, 1117%, sources of Injury by Carel/Hanger (B4) = 28,582%, types of injury caused by other factors (C10) = 27, 258%. Dangerous condition caused by other factors (E10) = 28,734%, Physical Injury on the body Part (A4) = 16,074% and Accidental Time occurred at Shift II = 67, 534%.

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR GRAFIK	x
LEMBARAN NOTASI	xiii

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian	6
1.4. Batasan Masalah	9
1.5. Metodologi Penelitian	9
1.6. Sistematika Penulisan	10

BAB II. LANDASAN TEORI

2.1. Peraturan Perundangan Perlindungan Tenaga Kerja Di Indonesia	12
2.2. Sejarah Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pekerja Proyek Konstruksi	16
2.2.1. Latar Belakang Historis Pada Keselamatan Pekerja	16

2.2.2. Sejarah Keselamatan dan kesehatan Kerja Pada	
Proyek Konstruksi	18
2.3. Analisa Keselamatan dan Kesehatan Kerja	22
2.4. Keselamatan dan Kesehatan Kerja Proyek Konstruksi	24
2.4.1. Defenisi Kecelakaan kerja	25
2.4.2. Jenis-jenis Kecelakaan Kerja Konstruksi	26
2.4.3. Akibat kecelakaan Kerja Konstruksi	29
2.4.4. Gejala Penyebab dan Cara Terjadinya kecelakaan Kerja	
Konstruksi	30
BAB III. METODE ANALISA DATA	
3.1. Teknik Pengumpulan Data	33
3.2. Analisa Spesifik Data Kecelakaan Kerja Proyek Konstruksi	
Di Kota Medan	33
3.3. Teknik Analisa Data	35
3.4. Populasi Data Kecelakaan Kerja	36
BAB IV. ANALISA DAN DESKRIPSI HASIL PENELITIAN	
4.1. Penyajian Statistik Data Kecelakaan kerja Pekerja	
Proyek Konstruksi	53
4.2. Tabulasi Hasil Analisa Data Menurut Tujuan Penelitian	61
4.3. Analisa tabulasi Hasil Data Penelitian	72
4.3.1. Analisa Kecelakaan Kerja Pekerja Proyek Konstruksi	
ditinjau menurut Usia/ umur	72

4.3.2. Analisa Kecelakaan Kerja Pekerja Proyek Konstruksi ditinjau menurut Akibat Cedera Fisik	72
4.3.3. Analisa Kecelakaan Kerja Pekerja Proyek Konstruksi ditinjau menurut Sumber Cedera	73
4.3.4. Analisa Kecelakaan Kerja Pekerja Proyek Konstruksi ditinjau menurut Corak Cedera	74
4.3.5. Analisa Kecelakaan Kerja Pekerja Proyek Konstruksi ditinjau menurut Kondisi Berbahaya	74
4.3.6. Analisa Kecelakaan Kerja Pekerja Proyek Konstruksi ditinjau menurut Tidakan Berbahaya	75
4.3.7. Analisa Kecelakaan Kerja Pekerja Proyek Konstruksi ditinjau menurut Cedera Fisik	76
4.3.8. Analisa Kecelakaan Kerja Pekerja Proyek Konstruksi ditinjau menurut Waktu Kejadian Kecelakaan	76

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	77
5.2. Saran	78

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Disadari bahwa sesuai dengan derap langkah pembangunan di Indonesia khususnya di kota Medan, pembangunan sektor industri maju pesat.

Industri yang maju didalamnya akan ditemui penerapan teknologi tinggi dan canggih, dengan ditandai oleh penggunaan peralatan-peralatan modern yang serba otomatis dimana akan membawa hasil positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Maka proyek konstruksi merupakan salah satu sektor industri yang mempunyai resiko kecelakaan kerja sangat tinggi bahkan lebih besar bila dibandingkan dengan pekerja pada sektor industri lainnya.

Hingga kini, tidak ada seorangpun manusia yang berfikiran sehat didunia ini yang ingin mendapat kecelakaan. Karena itu keselamatan dan kesehatan kerja bersifat universal dan tertuju pada keselamatan umat manusia.

Bukti akan hal ini ialah pada :

- Tahun 1955 diadakan International Safety Conperence di Roma yang diikuti oleh 27 negara.
- Tahun 1958 diselenggarakan di Brussel yang diikuti oleh 51 negara.
- Tahun 1961 diselenggarakan di Paris.

Sejak manusia bekerja mulai dari zaman purbakala untuk keperluan hidup sehari-hari, ia pernah mengalami cedera, luka dan sebagainya.

Dengan pengalaman demikian ia berusaha mencegah terulangnya lagi kecelakaan serupa yang menggunakan akalnyanya sampai ia dapat mencegah kecelakaan secara produktif.

Selama pekerjaan masih dikerjakan dengan tangan dan merupakan industri rumah maka pencegahan kecelakaan tidak begitu sulit, hanya harus memperbaiki alat-alat dan cara kerjanya, jadi bersifat perorangan. Sifat demikian segera berubah tatkala revolusi industri dimulai yaitu sewaktu umat manusia dapat menyingkapkan hukum alam menjadi ilmu pengetahuan dan dapat diterapkan secara praktis.

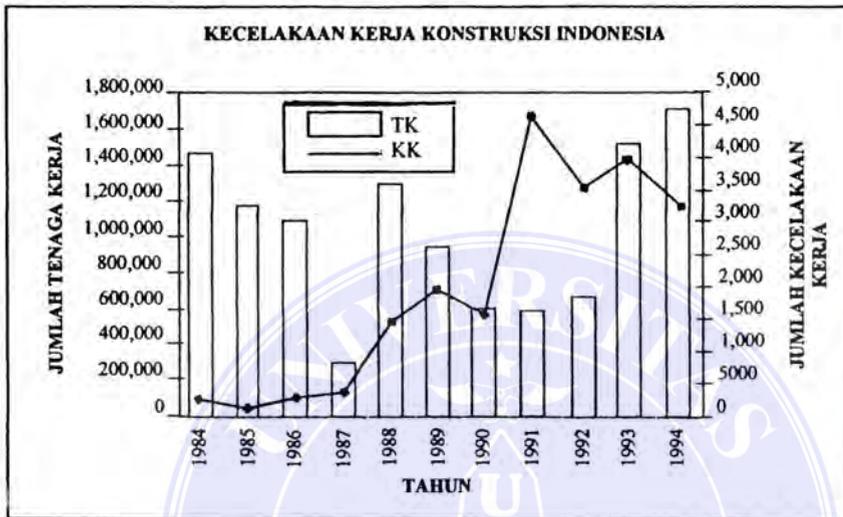
Hal ini terbukti dengan munculnya industri raksasa yang mana banyak menggunakan tenaga mesin disamping tenaga manusia, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut memerlukan pemikiran tentang masalah keselamatan dalam pemakaiannya.

Keselamatan dan kesehatan kerja meliputi antara lain segala upaya untuk mencegah kecelakaan dan sakit akibat kerja yang bertujuan agar terciptanya masyarakat dan lingkungan kerja yang aman sehat dan sejahtera yang akan meningkatkan produktifitas dan efisiensi. Khususnya pekerja konstruksi di semua tempat kerja selalu ada sumber bahaya yang dapat mengancam keselamatan maupun kesehatan tenaga kerja, hampir tidak ada tempat kerja yang sama sekali bebas dari sumber bahaya.

Pada dekade tahun 1984 sampai dengan tahun 1994, menurut pantauan dari LPM-ITB, tahun 1995, menggambarkan jumlah kecelakaan kerja pekerja konstruksi bangunan di Indonesia secara keseluruhan tanpa mengidentifikasi

secara terfokus akibat dari kecelakaan kerja proyek konstruksi tersebut, sebagai berikut yang disajikan dalam bentuk statistik grafik balok dibawah ini.

Grafik 1.1 : Perbandingan jumlah tenaga kerja dengan jumlah kasus kecelakaan kerja.



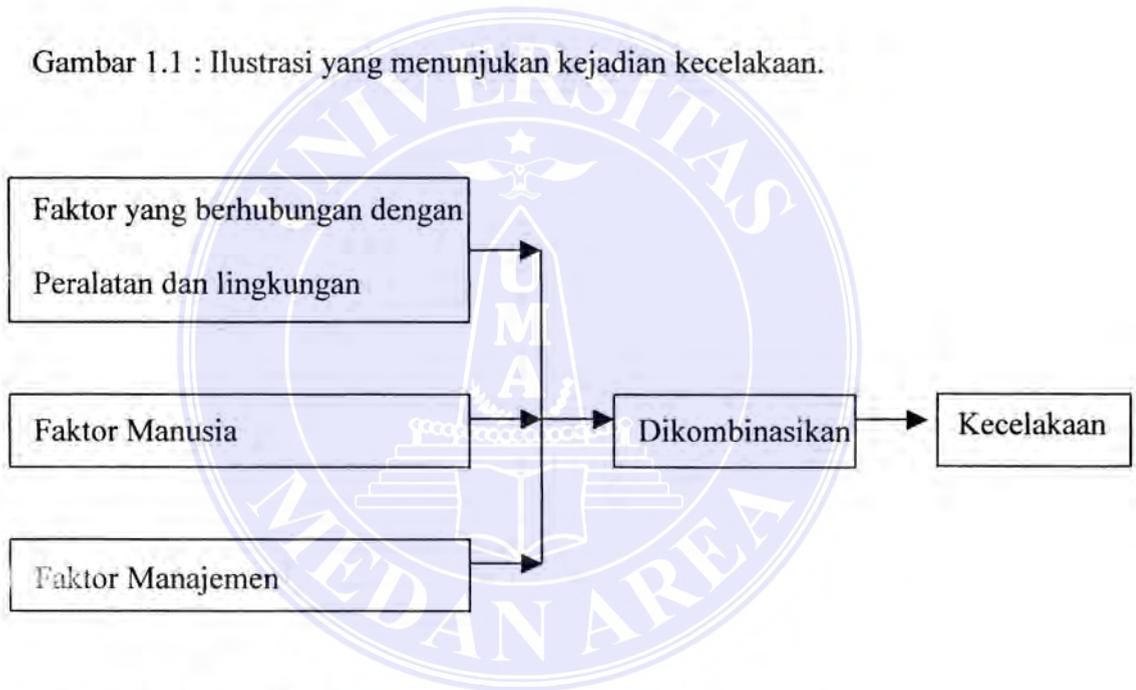
Sumber : LPM – ITB, Bandung, 1995

Pada tahun 1981 – 1989, jumlah pekerja sektor konstruksi di Indonesia hanya 6 % dari jumlah populasi pekerja seluruh sektor industri. Dari gambaran kejadian kecelakaan kerja yang dicatat selama 6 periode, yaitu dimulai dari periode awal masa pemerintahan Showa (sebelum perang dunia II dimulai, tahun 1930), kemudian dilanjutkan pada periode saat perang dunia II (periode tahun 1945), periode pertengahan pemerintah Showa (periode tahun 1955), periode tahun 1964 timbulnya kecelakaan kerja yang angkanya cukup tinggi di negara Jepang, periode tahun 1975 dan periode tahun 1985. Pencatatan angka kecelakaan kerja selama 6 periode tersebut sampai dengan tahun 1989, maka dapat disimpulkan faktor dominan pemicu terjadinya peristiwa kecelakaan kerja, yaitu :

1. Faktor Mekanis dan lingkungan (perilaku tekno-struktural)→ unsur-unsur perangkat keras.
2. Faktor manusia (perilaku sosio-proseksual)→ unsur-unsur perangkat lunak.
3. Faktor manajemen yang berupa perlengkapan (faktor lingkungan/manusia).

Ketiga faktor ini dapat ditunjukkan secara konsepsi dalam gambar 1.1

Gambar 1.1 : Ilustrasi yang menunjukkan kejadian kecelakaan.



1.2. Rumusan Masalah.

Sebagaimana diketahui bahwa kecelakaan yang terjadi di dalam hubungan kerja dikenal dan disebut dengan kecelakaan kerja. Selanjutnya kecelakaan kerja yang terjadi ditempat kerja disebut kecelakaan industri.

Kecelakaan industri⁽¹⁾ secara umum mempunyai pengertian:

“Adalah suatu kejadian yang tidak diduga semula dan tidak dikehendaki yang mengacaukan proses yang telah diatur dari suatu aktivitas”.

Suatu kejadian atau peristiwa tentu ada sebab musababnya, demikian pula kecelakaan industri ini, dimana sebabnya pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi dua :

1. Kondisi berbahaya (unsafe condition).

Yaitu kondisi yang tidak aman dari :

- a. Mesin, peralatan, pesawat, bahan dsb.
- b. Lingkungan .
- c. Proses.
- d. Sifat pekerjaan.
- e. Cara kerja.

2. Perbuatan berbahaya (unsafe action).

Yaitu perbuatan berbahaya dari manusia, yang dalam beberapa hal dapat dilatar belakangi antara lain oleh faktor-faktor sebagai berikut :

- a. Kurangnya pengetahuan dan ketrampilan (lack of knowledge and skill).
- b. Cacat tubuh yang tidak kentara (bodily defect).
- c. Keletihan dan kelesuan (fatigue boredom).
- d. Sikap dan tingkah laku yang tidak aman.

Khusus untuk penyakit akibat kerja, sebagai faktor penyebabnya antara lain adalah :

- a. Faktor biologis.
- b. Faktor chemis, termasuk debu dan uap logam.
- c. Faktor fisik termasuk kebisingan, radiasi, penerangan, getaran, suhu dan kelembaban.

- d. Faktor yang berhubungan dengan faal, fisiologi kerja.
- e. Faktor yang berhubungan dengan mental psikologis atau tekanan mental.

Pada umumnya kecelakaan terjadi karena gabungan dari kedua faktor tersebut diatas. Namun demikian faktor perbuatan berbahaya adalah merupakan faktor yang paling dominan, hal ini dibuktikan melalui penyelidikan-penyelidikan yang dilakukan oleh negara maju dimana hasilnya menunjukkan bahwa peristiwa kecelakaan 80 % disebabkan faktor perbuatan manusia yang berbahaya , dan 20 % disebabkan faktor kondisi berbahaya dan faktor-faktor lainnya.

Jika kita analisa lebih lanjut tentang pengertian kecelakaan, maka unsur-unsur nya adalah:

- Tidak diduga semula dan tidak diinginkan.
- Mengganggu proses.
- Mengakibatkan kerugian fisik dan material.

Setiap orang selalu ingin selamat dan harta benda nya tidak rusak atau tetap utuh, tetapi apakah benar kecelakaan “ tidak diduga semula “. Apakah orang secara sadar mengambil resiko walaupun dia sendiri tidak menghendaki terjadi kecelakaan. Kita mengetahui, banyak orang yang dengan sengaja dan sadar mengambil resiko dan merasa itu tidak akan terjadi terhadap dirinya.

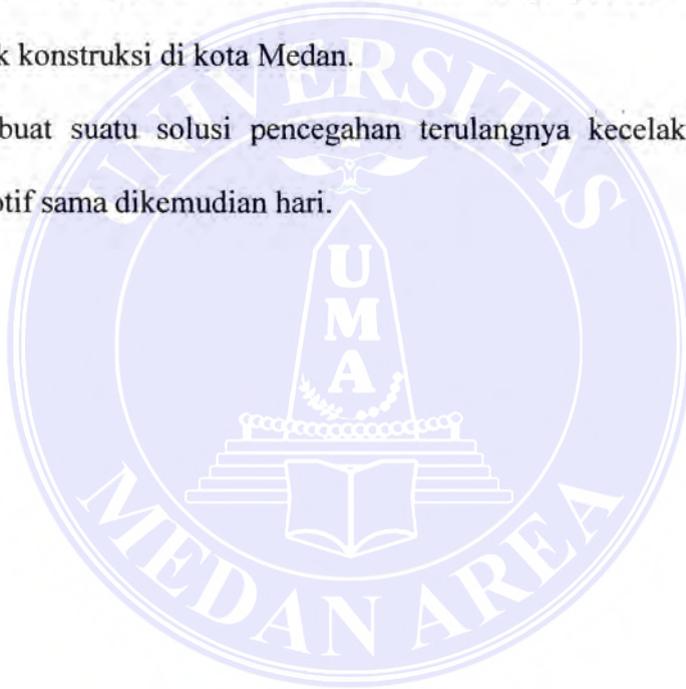
1.3. Maksud Dan Tujuan Penelitian.

Maksud dari pelaksanaan penelitian kecelakaan kerja adalah :

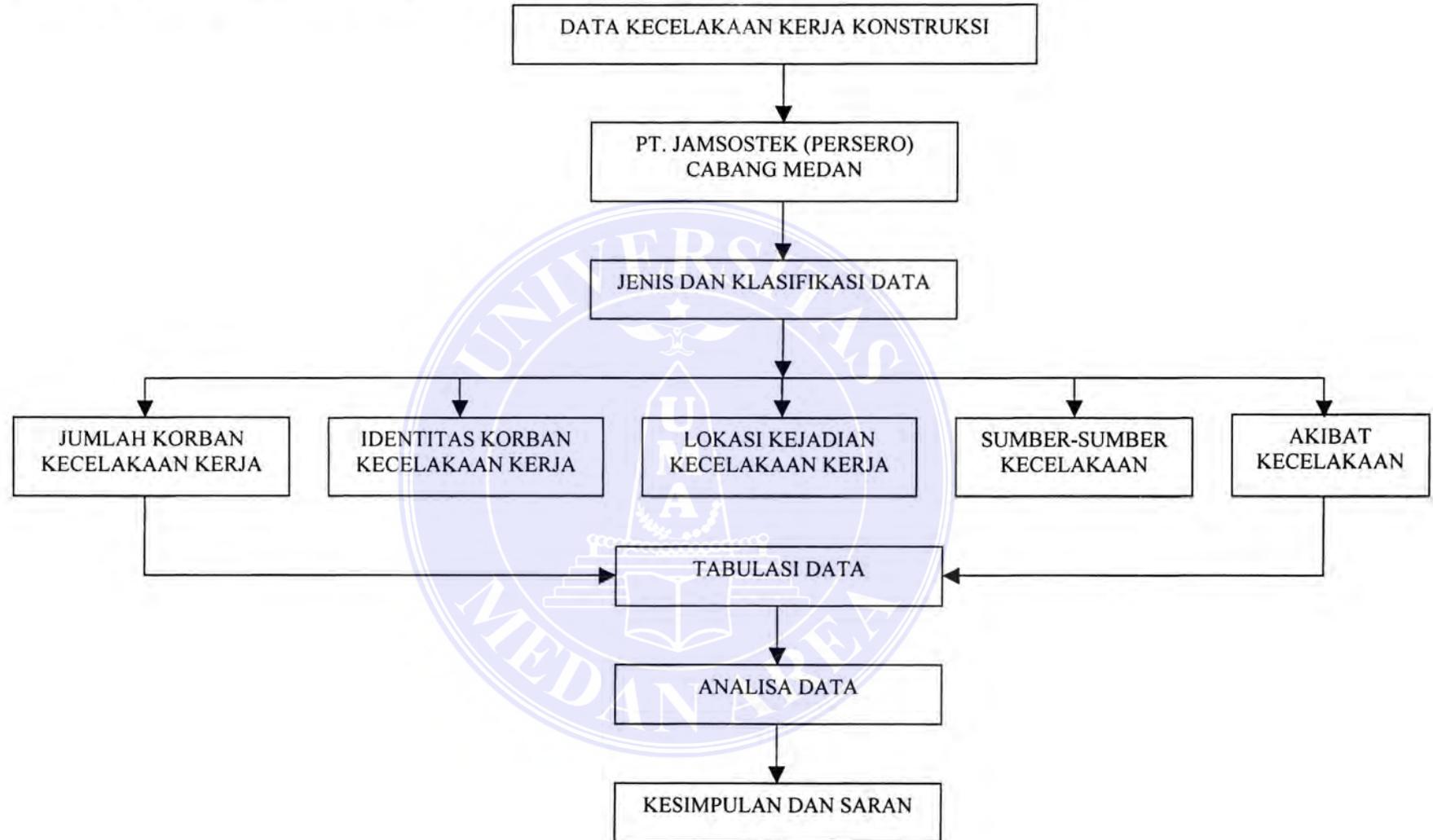
- (1) Mengumpulkan semua informasi data-data kecelakaan kerja khususnya yang terjadi dalam proyek konstruksi di kota Medan.

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- (1) Menganalisa data-data kecelakaan kerja pada pekerja proyek konstruksi di kota medan berdasarkan : Cedera Fisik, Sumber Cedera, Corak Cedera, Kondisi Berbahaya, Tindakan berbahaya, Usia, Waktu, dan Akibat Cedera Fisik.
- (2) Mengetahui tingkat perkembangan kuantitas kecelakaan kerja yang ditinjau dari tahun 2002 sampai dengan tahun 2006.
- (3) Untuk mendapatkan faktor-faktor dominan penyebab kecelakaan kerja proyek konstruksi di kota Medan.
- (4) Membuat suatu solusi pencegahan terulangnya kecelakaan kerja yang bermotif sama dikemudian hari.



Gambar 1.2. Bagun Alir (Flow Chart) Metodologi Penelitian Deskriptif.



1.4. Batasan Masalah.

Guna untuk memperjelas secara terfokus dan rinci hal-hal yang menyangkut proses dan maksud serta tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti, maka batasan masalah yang ditinjau sebagai berikut :

- ❖ Sumber-sumber populasi sampel dan data :
 - PT. Jamsostek (Persero) kantor cabang pusat, Medan.
- ❖ Sampel-sampel yang diambil yaitu :
 - Jenis proyek : pekerja yang bekerja dibidang proyek konstruksi khususnya di kota medan.
 - Permasalahan : kecelakaan pekerja baik selama dalam lingkungan kerja maupun diluar lingkungan kerja.
 - Lokasi kejadian kecelakaan kerja yang diambil : seputar Kota Medan.

1.5. Metodologi Penelitian.

Berdasarkan latar belakang dalam kasus yang akan diteliti ini merupakan kasus yang bersifat deskriptif, dimana guna untuk memulainya pelaksanaan penelitian tersebut perlu dilakukan pendekatan terperinci dengan cara merumuskan masalah yang disertai maksud dan tujuan akhir yang diinginkan peneliti. Atas pertimbangan perubahan waktu yang ditinjau oleh peneliti itu terfokus, maka perlu sekali diperbatasi masalah yang akan ditinjau diantaranya : sumber-sumber populasi data, jenis proyek yang ditinjau, dan permasalahan yang akan diteliti. Semua data-data yang telah terpopulasi kemudian dikelompokkan terstruktur dan digunakan sebagai bahan dasar analisa selanjutnya.

Hasil akhir analisa data populasi di diskripsi secara statistik dengan nilai dalam satuan persentase (%) berupa penyajian grafik dan tabel. Dengan memantau sajian statitik tersebut maka dibuat kesimpulan tentang faktor-faktor yang memicu terbesar kejadian kecelakaan kerja pada proyek konstruksi maka dibuat saran sebagai solusi akhir pada masalah yang timbul, dan peninjauan tentang keselamatan dan kesehatan kerja (K-3) pada suatu proyek konstruksi. Agar kejadian yang sama kasusnya tidak terulang kembali dimasa yang akan datang. Untuk gambaran jelasnya penulis membuat bagan alir (Flow Chart) metodologi penelitian deskriptif pada gambar 1.2

1.6. Sistematika Penulisan.

Dalam penulisan tugas akhir ini, teknik susunan penulisan dibagi atas 5 bab utama dan masing-masing bab dijabarkan lagi menjadi sub-bab, dimana dalam hal ini terdiri atas :

Bab I Pendahuluan

Bagian pendahuluan yang berisi uraian tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, metodologi penelitian, batasan masalah, serta menguraikan maksud dan tujuan penelitian dengan menyertakan penjelasan teknik dan metode dalam penelitian.

Bab II Landasan Teori

Menguraikan tinjauan pustaka pada peraturan tentang perundangan perlindungan tenaga kerja di Indonesia, sejarah keselamatan dan kesehatan kerja proyek konstruksi, analisa keselamatan dan kesehatan kerja, serta keselamatan dan kesehatan kerja proyek konstruksi.

Bab III Metode Analisa Data.

Menguraikan metodologi analisa data yang didalamnya termasuk teknik pengumpulan data, analisa spesifik data kecelakaan kerja proyek konstruksi, teknik analisa data dan populasi data kecelakaan kerja.

Bab IV Analisa Dan Deskripsi Hasil Penelitian.

Menguraikan analisa dan deskripsi hasil penelitian yang termasuk didalamnya penyajian statistik dan kecelakaan kerja, dan tabulasi hasil analisa data menurut tujuan penelitian.

Bab V Kesimpulan Dan Saran.





BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Peraturan Perundangan Perlindungan Tenaga Kerja Di Indonesia.

Undang-undang RI No. 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja.

Undang-undang ini mengatur Keselamatan Kerja dalam segala tempat kerja, baik di darat, di dalam tanah, di permukaan air maupun di udara, yang berada di dalam wilayah kekuasaan hukum Republik Indonesia. Di dalamnya juga terdapat syarat-syarat keselamatan kerja, aspek pengawasan dan pembinaan keselamatan kerja. Di samping itu juga menerangkan hak dan kewajiban tenaga kerja serta kewajiban pengurus yaitu orang yang memimpin langsung suatu tempat kerja.

Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Per 01/MEN/1980 Tentang Keselamatan Dan kesehatan Kerja pada Konstruksi Bangunan.

Peraturan Menteri ini memuat ketentuan-ketentuan mengenai keselamatan dan kesehatan kerja pada konstruksi bangunan secara umum maupun pada tiap bagian konstruksi bangunan yaitu :

- Tempat kerja dan alat-alat kerja.
- Perancah.
- Tangga dan tangga rumah.
- Alat-alat angkat.
- Kabel baja, tambang, rantai dan peralatan bantu.
- Mesin-mesin.

- Peralatan konstruksi bangunan.
- Penggalian.
- Konstruksi dibawah tanah.
- Pekerjaan memancang.
- Pekerjaan beton.
- Pekerjaan lainnya seperti : prefabricated parts, konstruksi baja, lantai sumuran dan rangka atap.
- Pembongkaran.
- Penggunaan perlengkapan penyelamatan dan perlindungan diri.
- Ketentuan hukuman.

Undang-Undang RI No. 3 Tahun 1992 Tentang jaminan sosial Tenaga Kerja.

Yang dimaksud dengan Jaminan Sosial Tenaga Kerja (JAMSOSTEK) adalah suatu perlindungan bagi tenaga kerja dalam bentuk santunan berupa uang sebagai pengganti sebagian dari penghasilan yang hilang atau berkurang dan pelayanan akibat peristiwa atau keadaan yang dialami oleh tenaga kerja berupa kecelakaan kerja, sakit, hamil, bersalin, hari tua dan meninggal.

Undang-undang ini memuat ketentuan mengenai :

- Penyelenggaraan jaminan sosial tenaga kerja.
- Program jaminan sosial tenaga kerja (jaminan kecelakaan kerja, jaminan kematian, jaminan hari tua dan pemeliharaan kesehatan kerja).
- Kepesertaan.
- Ketentuan pidana.
- Penyidikan.

Peraturan Pemerintah RI No. 14 Tahun 1993 Tentang Penyelenggaraan Program Jaminan Sosial Tenaga Kerja.

Peraturan pemerintah ini merupakan pelaksanaan dari UU No. 3 Tahun 1992 diatas, yang isinya memuat ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

- Kepesertaan, persyaratan dan tatacaranya.
- Iuran, yaitu besarnya iuran dan tata cara pembayarannya.
- Besar dan tatacara pembayaran dan pelayanan jaminan (jaminan kecelakaan kerja, jaminan kematian, jaminan hari tua, jaminan pemeliharaan kesehatan).
- Sanksi.

Peraturan Menteri Tenaga Kerja RI No. PER-05/MEN/1993 Tentang Petunjuk Teknis Pendaftaran Kepesertaan, Pembayaran Iuran, Pembayaran Santunan dan Pelayanan Jaminan Sosial Tenaga Kerja.

Peraturan Menteri ini menunjuk PT. ASTEK (Persero) sebagai badan penyelenggara program jaminan sosial tenaga kerja. Peraturan ini memuat ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

- Pendaftaran kepesertaan.
- Pembayaran iuran.
- Pelaporan, pengajuan dan pembayaran jaminan.
- Bentuk formulir jamsostek.

Keputusan Presiden RI No. 22 Tahun 1993 Tentang Penyakit Yang timbul Karena Hubungan Kerja.

Keputusan Presiden ini menyebutkan 31 (tiga puluh satu) macam penyakit yang timbul karena hubungan kerja. Penyakit yang timbul karena hubungan kerja adalah penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan atau lingkungan kerja. Setiap tenaga kerja yang menderita penyakit yang timbul karena hubungan kerja berhak mendapat jaminan kecelakaan kerja baik pada saat masih dalam hubungan kerja maupun setelah hubungan kerja berakhir.

Undang-Undang No. 14 Tahun 1969, yang memuat ketentuan-ketentuan pokok mengenai Tenaga Kerja dalam pencegahan, mengenai pengobatan, perawatan, mempertinggi derajat kesehatan, mengatur hygiene dan kesehatan kerja.

Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No. 98/KPTS/1979, tentang penggunaan surat izin Mengemudi Peralatan, Poster dan Buku Keselamatan Kerja di lingkungan Dapertemen Pekerjaan Umum.

Keputusan Bersama Menteri Pekerjaan Umum dan Menteri Tenaga Kerja No. Kep174/MEN/1986,104/KPTS/1986, Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada tempat kegiatan konstruksi.

Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No. 195/KPTS/1989, Tentang Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada tempat kegiatan konstruksi di lingkungan Dapertemen Pekerjaan Umum.

Instruksi Menteri Pekerjaan Umum No. 01/IN/M/1990, Tentang Pelaksanaan Kampanye Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di lingkungan Dapertemen Pekerjaan Umum.

2.2. Sejarah Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pekerja Proyek Konstruksi.

2.2.1. Latar belakang historis pada keselamatan pekerja.

- Di negara-negara Asia yang pertama sekali melindungi pekerja wanita dengan menerbitkan Hukum Pabrik di tahun 1911 yaitu : negara Jepang pada masa pemerintahan meiji dalam industri tekstil.
- Pada tahun 1920, Jepang bergabung dengan Organisasi Buruh Internasional di PBB, meskipun hukum pabrik diefektifkan pada tahun 1916 (masih dibawah standart internasional dalam banyak segi). Pada masa itu yang menjadi persoalan utama dari pemerintah kesehatan Jepang adalah : penyakit TBC yang terutama sekali menyerang pekerja tekstil wanita , pemerintahan kesehatan Jepang berupaya untuk pencegahan dan penyebaran timbulnya penyakit TBC secara meluas.
- Tuntutan untuk keselamatan kerja bertambah pada awal masa pemerintahan Showa, dan hukum menyangkut kompensasi kecelakaan pekerja disahkan pada tahun 1931.
- Konfrensi keselamatan Industri Nasional yang pertama diadakan pada tahun 1932, pada saat itu dari industrialisasi menuntut pada penyakit yang disebabkan kerja, seperti : keracunan Disulfide karbon dalam industri rayon.
- Akhir masa perang Korea pada tahun 1950, dunia industri sedang menunjukkan tanda-tanda perbaikan dari Asosiasi Keselamatan yang menghilang selama

perang, muncul kembali dengan pendirian Asosiasi keselamatan Industri Jepang pada tahun 1953.

- Badan yang penting dalam promosi keselamatan yang berhubungan dengan kerja, Asosiasi Kesehatan Pekerja Jepang didirikan pada tahun 1959.
- Setelah tahun 1956 inovasi teknologi dalam seluruh tingkatan industri berkembang, pemakaian metode baru menyebabkan suatu penambahan dalam skala kejadian kecelakaan buruh dan membawa jenis-jenis baru dari penyakit yang disebabkan kerja, dimana jumlah dari kecelakaan bertambah dengan pesat sampai puncak 8 : 1 juta jiwa yang membutuhkan 1 atau 2 hari cuti kerja dan 6.712 jiwa yang meninggal pada tahun 1961.
- Untuk mengantisipasi dan memberikan respon pada kejadian tahun 1961 ini, pemerintah Jepang mengumumkan Program Pencegahan Kecelakaan Industri 5 tahun, dimana : Program ini terdiri atas 2 program berdasarkan tahun berlakunya, yaitu : program I berlaku mulai tahun 1953 dan program II mulai berlaku tahun 1963, kedua program ini dijadikan organisasi penciptaan kondisi mengurangi kecelakaan buruh pada tahun 1964.
- Untuk menanggulangi kelanjutan kejadian kecelakaan tinggi dari kecelakaan buruh. Keselamatan industri dan hukum keselamatan , maka dibentuk Hukum Standart Buruh pada tahun 1972, dan ini membentuk inti dari perundang-undangan kecelakaan kerja sekarang di Jepang.
- Hukum yang terbentuk tahun 1972 terjadi perubahan pada tahun 1977 dengan menambah ketetapan-ketetapan dalam menanggulangi penyakit disebabkan oleh pekerjaan.

- Hukum ketetapan untuk pencegahan kecelakaan buruh di Industri konstruksi pada tahun 1980 mulai diberlakukan, dan pada tahun 1988 terjadi kemajuan dalam ketetapan dalam keselamatan dan sistem kontrol kesehatan dalam perusahaan kecil dan menengah.
- Pada tahun 1992 dalam sebuah usulan perubahan (Amendment) dalam hukum pencegahan kecelakaan buruh bertujuan untuk membentuk ketetapan hukum tersebut secara sistematis dalam industri konstruksi sehingga dapat meningkatkan sebuah lingkungan kerja yang lebih menyenangkan.

2.2.2. Sejarah keselamatan dan kesehatan kerja pada proyek konstruksi.

(1). Awal masa pemerintahan SHOWA (sebelum perang dunia II).

- Pekerja pabrik diberi proteksi untuk mencegah kecelakaan yang berhubungan dengan kerja dalam hukum pabrik, tapi untuk pekerja diruang terbuka dalam konstruksi, industri transportasi, tidak diberikan proteksi karena tidak dipekerjakan secara langsung oleh kontraktor, maka tanggung-jawab keselamatan kerja bukan wewenang dari kontraktor, melainkan pada diri korban sendiri.
- Selama jumlah proyek konstruksi berkembang, untuk menanggulangi depresi dunia tahun 1930, maka ditetapkan suatu sistem bantuan kesehatan untuk pekerja dan hukum bantuan buruh dan hukum mengenai bantuan kecelakaan buruh, merupakan tanggung-jawab dari Asuransi pada tahun 1931.
- Keselamatan pekerja memasuki waktu sulit saat perang setelah kejadian Manchuria pada tahun 1931, bahkan peraturan mengenai keselamatan

industri dan kesehatan di tempat konstruksi sipil diumumkan dengan resmi pada tahun 1936, dan peraturan untuk Asrama Konstruksi Sipil pada tahun 1941.

(2). Setelah perang dunia II (periode 1945).

- Hukum Standart Buruh diefektifkan pada tahun 1947 dan peraturan mengenai keselamatan industri dan kesehatan didirikan berdasarkan ketetapan ini. Peraturan ini adalah : suatu gabungan dari hukum pabrik, peraturan-peraturan mengenai keselamatan industri dan kesehatan ditempat konstruksi sipil dan berbagai peraturan administrasi.
- Peraturan ini menentukan standart keselamatan untuk daerah tertentu dari pekerjaan konstruksi struktur, untuk mencegah runtuh, proteksi dari tanah longsor dan benda material yang jatuh, dan keselamatan dalam pemakaian peralatan konstruksi berat.

(3). Pertengahan pemerintah SHOWA (periode 1955).

- Saat pertumbuhan ekonomi tinggal landas dan proyek konstruksi besar seperti perusahaan : Tokaido Shinkansen (bullet train / produksi peluru rantai) bergerak maju pesat, jumlah dari kecelakaan buruh bertambah memuncak sekitar tahun 1960.
- Peraturan mengenai keselamatan industri dan kesehatan yang diubah pada tahun 1959, termasuk ketetapan-ketetapan yang berhubungan dengan pemancangan tiang konstruksi pada tahun 1963 mulai diperbaharui dengan pembentukan hukum Asosiasi Pencegahan Kecelakaan Buruh pada tahun 1964.

(4). Periode dari tahun 1964.

- Setelah tahun 1964, kecelakaan buruh masih terjadi, kejadian yang terjadi mencapai 100.000 – 110.000 jiwa terluka menyebabkan setiap tahun mengalami kehilangan 8 hari kerja atau lebih, dan lebih dari 2000 korban jiwa.
- Kecelakaan buruh yang paling serius termasuk korban jiwa pada tahun 1969 ketika pembuatan terowongan gagal karena runtuhnya konstruksi pintu gerbang air di Osaka, sehingga menewaskan 8 jiwa.
- Pada tahun yang sama dalam pembuatan dermaga jembatan di Yotsugi, sehingga menewaskan lebih dari 70 korban jiwa, dan untuk tahun 1970 juga timbul kecelakaan yang serius termasuk penduduk sekitarnya saat pelaksanaan proyek konstruksi jalan kereta api dibawah tanah dengan cara peledakan (membuat terowongan).
- Standart keselamatan untuk pekerjaan menggali terowongan dipercepat pada tahun 1965, sebagaimana standart untuk kerja pada peninggian yang tinggi pada tahun 1968 dan standart untuk pekerjaan tekanan tinggi pada tahun 1970.

Berhubung hukum standart buruh yang dibentuk gagal mengantisipasi kondisi yang sebenarnya dalam industri, sebagai akibatnya undang-undang ini diperbaharui dengan penetapan keselamatan industri dan hukum kesehatan pada tahun 1972.

(5). Periode dari tahun 1975.

- Jumlah kecelakaan buruh cenderung berkurang setelah perundangan dan hukum tahun 1972, dan kemudian maju dengan pelan (jumlah kecelakaannya) sampai tahun 1975.
- Berdasarkan analisa di lapangan, kebanyakan kecelakaan disebabkan jatuh, kemudian semakin lama muncul kecendrungan menuju penambahan kecelakaan berskala besar menojol, sehingga untuk memberikan perlindungan kecelakaan, maka perundang-undangan diubah dengan memasukkan ketentuan suatu sistem dimana rencana kerja konstruksi harus disediakan dengan partisipasi personalia yang cakap (berijazah) dan menyerahkan kepada Menteri Buruh untuk meminta izinnya. Ketentuan ini juga termasuk ukuran penyelamatan yang diambil oleh manajer teknik dalam pekerjaan penggalan terowongan.

(6). Periode dari tahun 1985.

- Kecenderungan yang terakhir dalam kecelakaan buruh adalah : peningkatan kejadian di tempat konstruksi berskala kecil dan menengah, diantaranya :

- Runtuhnya balok penopang sebuah jembatan di Hiroshima.
- Runtuhnya sokongan kerja beton di gedung olahraga di Atsugi.
- Penggenangan terowongan akibat hujan topan yang lebat di Matsuda.
- Peledakan gas methane selama genangan pipa saluran air di Tokyo.

Akibat peristiwa terjadi diatas, maka hukum perundangan ini diubah pada tahun 1992 dalam meningkatkan keselamatan dan sistim pengontrolan kesehatan di tempat konstruksi berskala kecil dan menengah.

- Menurut perundangan ini, persyaratan untuk kesehatan umum dan manajer pengontrolan kesehatan di kantor lapangan kerja diperkuat dari suatu sistem baru dari keselamatan kantor pusat dan manajer pengontrolan kesehatan diperkenalkan.

Kecelakaan pekerja dalam industri konstruksi masa kini dan kecenderungan pada waktu yang akan datang. Jumlah luka pekerja adalah : 189.589 orang untuk seluruh industri pada tahun 1993, dimana industri konstruksi berjumlah 54.357 orang diikuti oleh industri pabrik dengan 53.653 orang (penunjukan pada tabel 2.1).

Tabel 2.1. Kejadian dari korban kecelakaan kerja dalam industri di Indonesia (tahun 1993).

NO	PEMBAGIAN INDUSTRI	JUMLAH KORBAN (ORANG)	NILAI RATIO (%)
1	Industri konstruksi	54.367 Jiwa	28
2	Pabrik	53. 653 Jiwa	28,5
3	Muatan/bongkar pelabuhan	946 Jiwa	0,6
4	Penambangan	1. 093 Jiwa	0,7
5	Transportasi	2. 666 jiwa	1,5
6	Kehutanan	4. 640 Jiwa	2,5
7	Industri muatan darat	14. 991 Jiwa	8
8	Industri lain	57. 243 Jiwa	30,2

Sumber : LPM-ITB, BANDUNG,1995

2.3. Analisa Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Sebelum mempelajari lebih lanjut mengenai Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, maka perlu memahami beberapa pengertian dan istilah sebagai berikut :⁽²⁾

1. Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Secara filosofi : Suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja khususnya dan

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 15/12/23

Mulyono, "Konsep Dasar Pencegahan Kecelakaan Kerja" Direktorat Bina Pengawasan
Norma Keselamatan dan Kesehatan Kerja Departemen Tenaga Kerja RI, Jakarta, 1992.

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area (repository.uma.ac.id)15/12/23

manusia pada umumnya, hasil karya dan budayanya menuju masyarakat adil dan makmur.

Segi keilmuan : Ilmu pengetahuan dan penerapannya dalam usaha mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja.

2. Potensi Bahaya (Hazard).

Adalah suatu keadaan yang memungkinkan atau dapat menimbulkan kecelakaan atau kerugian berupa cedera, penyakit, kerusakan atau kemampuan melaksanakan fungsi yang telah ditetapkan.

3. Tingkat Bahaya (Danger).

Adalah merupakan ungkapan adanya Potensi Bahaya secara relatif. Kondisi yang berbahaya mungkin saja ada, akan tetapi dapat menjadi tidak begitu berbahaya karena telah dilakukan beberapa tindakan pencegahan.

4. Resiko (Risk).

Adalah menyatakan kemungkinan terjadinya kecelakaan atau kerugian pada periode waktu tertentu atau siklus operasi tertentu.

5. Kecelakaan.

Adalah suatu kejadian yang tidak diduga semula dan tidak dikehendaki yang mengacaukan proses yang telah diatur dari suatu aktifitas.

6. Aman / selamat.

Adalah kondisi tidak ada kemungkinan malapetaka (bebas dari bahaya).

7. Tindakan tak aman.

Adalah suatu pelanggaran terhadap prosedur keselamatan yang memberikan peluang terjadinya kecelakaan.

8. Keadaan tak aman.

Adalah suatu kondisi fisik atau keadaan berbahaya yang mungkin dapat langsung mengakibatkan terjadinya kecelakaan.

2.4. Keselamatan dan Kesehatan Kerja Proyek Konstruksi.

Keselamatan kerja adalah usaha manusia untuk meminimasi kontak antara manusia (pekerja) dan bahaya (hazard) yang dapat mengakibatkan penderitaan fisik dan non fisik.

Keselamatan kerja dapat juga diartikan sebagai suatu kebebasan manusia dari bahaya atau bebas dari segala resiko atau sesuatu yang dapat membahayakan. Sedangkan Kecelakaan adalah suatu kejadian yang tidak direncanakan, tidak diharapkan dan merugikan semua pihak, yang terjadinya tanpa memilih tempat atau waktu. (Hutahuruk (ed), 1993).

Manajemen Keselamatan Kerja merupakan tindakan yang berkaitan dengan usaha oleh seluruh level manajemen untuk mengembangkan suatu susunan organisasi dan pelaksanaan pekerjaan yang baik agar seluruh pekerja dapat terlatih dan termotivasi untuk melaksanakan keselamatan sekaligus bekerja lebih produktif.

Beberapa pertimbangan yang mendasari pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja antara lain, kepedulian kemanusiaan, pertimbangan ekonomi, pertimbangan hukum, citra perusahaan, dan pertanggunggaan. Beberapa pertimbangan tersebut akan menjadi dasar bagi perusahaan dalam menetapkan suatu kebijaksanaan keselamatan kerja. Usaha perlindungan kepada pekerja merupakan tindakan yang

sangat mulia berdasarkan moral kemanusiaan. Sebab betapapun kecilnya suatu kecelakaan kerja akan mengakibatkan suatu penderitaan pekerja dan keluarganya, disamping itu kecelakaan kerja secara ekonomis juga akan merugikan pihak perusahaan. Kerugian tersebut tercermin dalam hal terhambatnya pekerjaan, ganti rugi, kehilangan pekerja, dan lain-lain.

Dari sisi hukum, perusahaan dapat menghadapi berbagai tuntutan hukum akibat klaim suatu kecelakaan kerja. Dampak lain dari kecelakaan kerja ialah citra perusahaan menjadi tidak baik dan timbulnya pandangan negatif masyarakat terhadap perusahaan. Oleh karena itu keselamatan kerja menjadi hal yang sangat penting untuk diperhatikan oleh pihak pengelola proyek konstruksi, mengingat terus berkembangnya teknologi pelaksanaan akibat semakin rumitnya desain-desain proyek konstruksi.

2.4.1. Definisi Kecelakaan Kerja.

Kecelakaan kerja adalah kecelakaan yang ada hubungannya dengan pekerjaan, termasuk kecelakaan yang terjadi dalam perjalanan dari rumah menuju tempat kerja atau sebaliknya.

Sedangkan yang dimaksud dengan kecelakaan adalah pemindahan energi secara tiba-tiba dalam jumlah yang cukup untuk dapat menimbulkan kerusakan jaringan atau fungsi fisiologis alat tubuh.

Kategori kecelakaan kerja sebagai berikut :

1. Pada hari kerja, yaitu :

- a. Kecelakaan yang terjadi pada jalan yang biasa dilalui dan menurut pendapat umum adalah jalan yang terdekat dan wajar untuk dapat sampai dengan cepat dalam perjalanan dari rumah ke tempat kerja atau sebaliknya.

- b. Kecelakaan yang terjadi pada waktu melaksanakan tugas dan tanggung jawab sehari-hari baik di lokasi kerja maupun diluar tempat kerja selama waktu kerja.
 - c. Kecelakaan yang terjadi pada waktu melaksanakan pekerjaan atau tugas di luar kota (di luar domisili perusahaan). Termasuk juga kecelakaan yang terjadi selama perjalanan menuju tempat tugas dan kembali dari luar kota (luar negeri).
 - d. kecelakaan kerja yang terjadi di luar jam kerja seperti pada waktu jam istirahat kerja dan selama menjalankan tugas/ perintah untuk kepentingan pemberi kerja. Juga pada waktu melakukan kerja lembur.
2. Di luar jam kerja, yaitu :
- a. Kecelakaan yang terjadi pada waktu mengikuti pendidikan berdasarkan tugas dari perusahaan.
 - b. Kecelakaan yang terjadi di perkemahan kerja (base camp) baik di luar jam kerja maupun pada waktu kerja walaupun pekerja sedang bebas dari setiap urusan pekerjaan. Dapat juga kecelakaan yang terjadi dalam perjalanan kembali ke tempat tinggal untuk istirahat/ off setelah bekerja di base camp.

2.4.2. Jenis-jenis Kecelakaan Kerja Konstruksi.

Terlalu banyaknya jenis kecelakaan yang terjadi akan menyulitkan pengembangan metode klasifikasi dan pencatatan. Padahal dari klasifikasi dan pencatatan yang jelas, akan dapat memberikan informasi penting yang tidak terlalu rumit bagi langkah pencegahan kecelakaan kerja. Oleh karna itu pada tahun 1952, ILO menyelenggarakan konperensi ahli statistik pekerja internasional ke-10. konperensi tersebut mengusulkan untuk melakukan studi tentang keadaan

lingkungan di seputar kecelakaan kerja dalam industri yang juga berlaku untuk pekerjaan konstruksi. Jenis-jenis kecelakaan kerja tersebut menurut ILO seharusnya diklasifikasikan berdasarkan jenis kecelakaan, benda perantara, jenis dan lokasi luka-luka. Selanjutnya klasifikasi kecelakaan kerja berdasarkan standart ILO tersebut dijelaskan sebagai berikut :

A. Klasifikasi kecelakaan berdasarkan jenis kecelakaannya :

1. Orang jatuh.
2. Tertimpa benda jatuh.
3. Tersentuh/ terpukul benda tak bergerak.
4. Terjepit diantara dua benda.
5. Gerakan yang dipaksakan.
6. Tersengat arus listrik.
7. Terkena suhu yang ekstrem.
8. Terkena bahan-bahan berbahaya atau mengandung radiasi.
9. Lain-lain kecelakaan yang tidak termasuk golongan ini.

B. Klasifikasi kecelakaan kerja menurut benda :

1. Mesin.
2. Alat pengangkat dan sarana angkutan.
3. Peralatan lainnya (instalasi listrik, dapur oven, tangga, perancah).
4. Material, bahan dan radiasi.
5. Lingkungan kerja (di dalam/ di luar lokasi).
6. Lain-lain.

C. Klasifikasi kecelakaan berdasarkan jenis luka-luka :

1. Fraktur/ retak.
2. Dislokasi.
3. Terkilir.
1. Gegar otak dan luka dalam lainnya.
2. Amputasi dan enukleasi.
3. Luka-luka luar.
4. Memar dan remuk.
5. Cedera lainnya.
6. Terbakar.
7. Keracunan akut.
8. Pengaruh cuaca.
9. Sesak nafas.
10. Akibat arus listrik.
11. Akibat radiasi.
12. Luka majemuk berlainan.
13. Luka-luka lainnya .

D. Klasifikasi kecelakaan kerja menurut lokasi luka :

1. Kepala.
2. Leher.
3. Badan.
4. Tangan.
5. Kaki.

6. Lokasi majemuk.
 7. Luka umum.
 8. Luka-luka lainnya.
- (Silalahi, 1991)



2.4.3. Akibat Kecelakaan Kerja Konstruksi.

Menurut petunjuk Teknis Penyelesaian PT. ASTEK, akibat kecelakaan kerja di golongan sebagai berikut :

1. Meninggal mendadak yaitu apabila tenaga kerja dalam perjalanan pergi pulang dari lokasi kerja, ataupun ketika berada di lokasi kerja oleh karena suatu sebab tertentu langsung meninggal dunia. Demikian juga bila tenaga kerja langsung meninggal dunia tanpa adanya perawatan atau mengalami perawatan tetapi tidak melebihi 1X 24 jam, terhitung sejak ditangani paramedis. Begitu pula dengan meninggal dunia setelah sampai di rumah karena terserang penyakit di tempat kerja dan belum sempat di bawa ke Rumah Sakit.
2. Cacat tetap adalah keadaan hilang atau berkurangnya fungsi anggota badan yang secara langsung atau tidak langsung mengakibatkan berkurangnya kemampuan untuk menjalankan pekerjaan. Cacat total adalah cacat yang diderita pekerja selama-lamanya (tetap) sehingga tidak dapat lagi mengerjakan suatu pekerjaan. Cacat sebahagian adalah cacat yang diderita pekerja selama-lamanya (tetap) sehingga tidak dapat bekerja seperti semula.
3. Cedera ringan adalah keadaan yang mengakibatkan pekerja tidak mampu bekerja untuk sementara waktu dan pekerja tersebut akan sembuh kembali seperti sediakala.

2.4.4. Gejala Penyebab dan Cara Terjadinya Kecelakaan Kerja konstruksi.

Terjadinya kecelakaan kerja pada suatu proyek konstruksi ditentukan oleh kondisi keselamatan kerja pada proyek tersebut. Perilaku unsur-unsur yang terlibat merupakan bagian penting yang sangat mempengaruhi kondisi keselamatan kerja.

Secara garis besar perilaku tersebut dapat dibagi menjadi dua bagian utama, yaitu :

1. Perilaku Tekno-struktural.

Perilaku ini diartikan sebagai kondisi perusahaan ditinjau dari segi perangkat kerasnya. Unsur-unsur yang tergolong dalam perilaku ini antara lain lokasi proyek, bangunan dan perlengkapan, penataan tempat pekerjaan dan proses operasional proyek.

2. Perilaku Sosio-prosesual.

Perilaku ini diartikan unsur-unsur perangkat lunak yang berlaku dan digunakan dalam suatu perusahaan konstruksi. Unsur-unsur ini berguna dalam pengelolaan dan penanganan berbagai aspek kegiatan dalam rangka mencapai tujuan perusahaan. Yang termasuk dalam kelompok ini antara lain karyawan/ pekerja, rencana, filsafat manajemen, kebijaksanaan perusahaan, peraturan dan persyaratan kerja, prosedur kerja, pengupahan, jaminan sosial, training, komunikasi, tata laksana administrasi, sistem informasi proyek, kepemimpinan, sistem kontrol, dan lain sebagainya.

Dari dua kategori perilaku tersebut, ILO (1979) berupaya menyederhanakan klasifikasi penyebab kecelakaan kerja sebagai berikut :

1. Perencanaan dan Organisasi :

- a. Kegagalan dalam perencanaan teknis.
- b. Kakunya batasan waktu yang tidak sesuai.
- c. Penugasan pekerjaan kepada Kontraktor yang tidak profesional.
- d. Tidak cukupnya atau kegagalan pengawasan pekerjaan.
- e. Tidak adanya kerjasama yang baik di antara pekerja.

2. Pelaksanaan Pekerjaan :

- a. Rusaknya Pelaksanaan.
- b. Penggunaan material bangunan yang tidak sesuai.
- c. Kerusakan pemrosesan material bangunan.
- d. Kerusakan lainnya (metode kerja).

3. Peralatan :

- a. Tidak adanya peralatan yang diperlukan.
- b. Penggunaan peralatan yang tidak sesuai.
- c. Kerusakan pelaksanaan akibat peralatan.
- d. Tidak adanya alat keselamatan dan pengukuran.

4. Manajemen dan pelaksanaan Pekerjaan :

- a. Tidak cukupnya persiapan pekerjaan.
- b. Tidak cukupnya pengujian peralatan.
- c. Tidak adanya ketetapan atau cukupnya instruksi.
- d. Mempekerjakan pekerja yang tidak ahli dan terlatih.
- e. Tidak cukupnya pengawasan pekerjaan.

5. Perilaku Pekerja :

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
a. Tidak bertanggung jawab.

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/23

b. Melakukan Pekerjaan yang bukan wewenangnya.

c. Perilaku sembrono.

Menurut hasil studi ILO (1979), kecelakaan kerja pada proyek konstruksi dapat terjadi dalam berbagai cara, antara lain :

1. Melalui runtuhnya dinding, bagian fisik bangunan, tumpukan material, tertimbun tanah.
2. Melalui roboh dan terbaliknya tangga, perancah, papan injakan, balok.
3. Kejatuhan benda, peralatan, bagian dari material pekerjaan.
4. Melalui jatuhnya pekerja dari tangga, papan injakan, perancah.
5. Terjadi selama pemuatan, pembongkaran, mengangkat dan membawa barang.
6. Dalam menjalankan kendaraan.
7. Dalam operasi angkutan rel.
8. Pada power plant dan mesin transmisi daya.
9. Pada mesin yang sedang bekerja.
10. Pada pengangkatan dan pemindahan alat-alat untuk konstruksi.
11. Pada pengelasan dan pemotongan.
12. Pada peralatan kompresor udara.
13. Berhubungan dengan bahan yang mudah terbakar, panas dan korosif.
14. Berhubungan dengan gas berbahaya.
15. Selama penghancuran (blasting) dengan ledakan.
16. Ketika menggunakan peralatan tangan.
17. Berhubungan dengan lalu-lintas di sekitar lokasi proyek.
18. Pada perjalanan dari dan ke lokasi proyek.

BAB III

METODE ANALISA DATA

3.1. Teknik Pengumpulan Data.

1. Dilihat dari settingnya, data penelitian kasus : “Analisa Kecelakaan Kerja Proyek Konstruksi Di Kota Medan” dapat dikumpulkan dari kantor lembaga hukum penyelenggara program Jamsostek Cabang Medan.
2. Berdasarkan sumber datanya, maka data-data yang diperoleh berasal dari sumber sekunder, yaitu : data yang didapat berdasarkan arsip dokumentasi lembaga penyelenggara program Jamsostek Cabang Medan.
3. Berdasarkan teknik pengumpulan data dilakukan secara : menyortir / memilih data-data yang sesuai dengan maksud dan tujuan peneliti dari arsip dokumentasi tentang korban kecelakaan akibat hubungan kerja di bidang proyek konstruksi khususnya di wilayah kota Medan.

3.2. Analisa Spesifik Data Kecelakaan Kerja Proyek Konstruksi Di Kota Medan.

Dari populasi data yang terkumpul didalam tabel-tabel berdasarkan indentitas masing-masing data, maka secara global dan pada umumnya dilakukan analisa spesifik data kecelakaan kerja, khususnya yang bergerak dibidang proyek konstruksi yang berdomisili diwilayah kota Medan pada umumnya, mencakup :

- (1). Bulan terjadinya peristiwa kecelakaan.
- (2). Jumlah korban kecelakaan kerja yang terjadi baik di dalam maupun di luar hubungan kerja.
- (3). Identitas korban kecelakaan kerja :
 - a. Nama tenaga kerja.
 - b. Tempat dan tanggal lahir.
 - c. Jenis kelamin.
 - d. Alamat.
 - e. Jenis pekerjaan dan jabatan.
 - f. Lamanya pengalaman kerja (tahun).
- (4). Wilayah kecelakaan kerja
- (5). Lokasi kejadian kecelakaan.
- (6). Keterangan cedera fisik.
- (7). Sumber-sumber kecelakaan :
 - a. Sumber cedera.
 - b. Corak kecelakaan.
 - c. Kondisi berbahaya.
 - d. Tindakan berbahaya.
- (8). Akibat kecelakaan :
 - a. Sembuh.
 - b. Cacat :
 - Cacat tubuh total.
 - Cacat tubuh sebahagian.
 - Cacat fungsi organ tubuh

c. Meninggal/ mati.

3.3. Teknik Analisa data.

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik, dalam teknik analisis data ini dipakai statistik Deskriptif. Statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan/ menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya, tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Teknik analisa data dalam kasus penelitian disini termasuk dalam statistik Deskriptif antara lain : penyajian data melalui tabel, grafik, diagram dan perhitungan persentase (%).

Rumusan umum perhitungan persentase (%) ini adalah :⁽³⁾

1. Hitungan nilai data kejadian (x) :

$$X = \frac{Z}{T} \times 100 \%$$

Dimana : X = nilai data kejadian

Z = nilai data kejadian khusus

T = nilai data kejadian keseluruhan pada kurun waktu

Tertentu.

Contoh perhitungan :

Jika diketahui jumlah kecelakaan kerja pada pekerja proyek konstruksi di kota Medan pada tahun 2002 sebanyak 32 kasus, ditinjau berdasarkan Cedera Fisik

⁽³⁾ D. Syahrul Sahab, Msc. "Analisa Kecelakaan" Direktorat Bina Pengawasan Norma Keselamatan dan Kesehatan Kerja Departemen Tenaga Kerja RI, Jakarta, 1992

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

terdapat 3 orang pekerja mengalami kecelakaan pada bagian Kepala (A1). Maka untuk mengetahui persentase (%) korban kecelakaan kerja proyek konstruksi ditinjau menurut Cedera Fisik pada bagian kepala yaitu:

$$X = \frac{Z}{T} \times 100 \%$$

$$X = \frac{3}{32} \times 100$$

$$= 9,375 \%$$

Maka didapatkan persentase (%) kecelakaan kerja pekerja proyek konstruksi ditinjau menurut Cedera Fisik pada bagian Kepala (A1) untuk tahun 2002 sebesar 9,375 %.

2. Hitungan nilai data kejadian rata-rata (K)

$$K = \frac{K_t}{N_t}$$

Dimana : K = nilai data kejadian rata-rata

K_t = Kejadian total tertentu

N_t = Jumlah total tahun kejadian

Untuk gambaran lebih jelas penerapannya dalam kasus, maka perhatikan Bab.4.2.

Penyajian statistik data kecelakaan kerja.

3.4. Populasi Data Kecelakaan Kerja.

(Data-data terlampir di halaman berikutnya)

Tabel 5.1.1 : Data Kecelakaan Kerja pekerja proyek konstruksi menurut Cedera Fisik, Kota Medan dari tahun 2002 s/d 2006.

NO	URAIAN CEDERA FISIK	SIMBOL	JUMLAH KORBAN (ORANG)				
			2002	2003	2004	2005	2006
1	Kepala	A1	3	3	4	7	6
2	Mata	A2	2	3	4	5	4
3	Telinga	A3	1	1	-	1	-
4	Badan	A4	8	10	3	3	4
5	Lengan	A5	5	4	2	3	6
6	Tangan	A6	1	2	3	5	5
7	Jari tangan	A7	4	3	2	5	5
8	Paha	A8	3	4	4	3	2
9	Kaki	A9	2	3	4	4	6
10	Jari kaki	A10	2	1	3	2	3
11	Organ tubuh bagian dalam	A11	1	1	1	2	2
TOTAL JUMLAH KORBAN			32	35	30	40	43

Sumber : Arsip Dokumentasi PT. Jamsostek (Persero) Cabang Medan.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

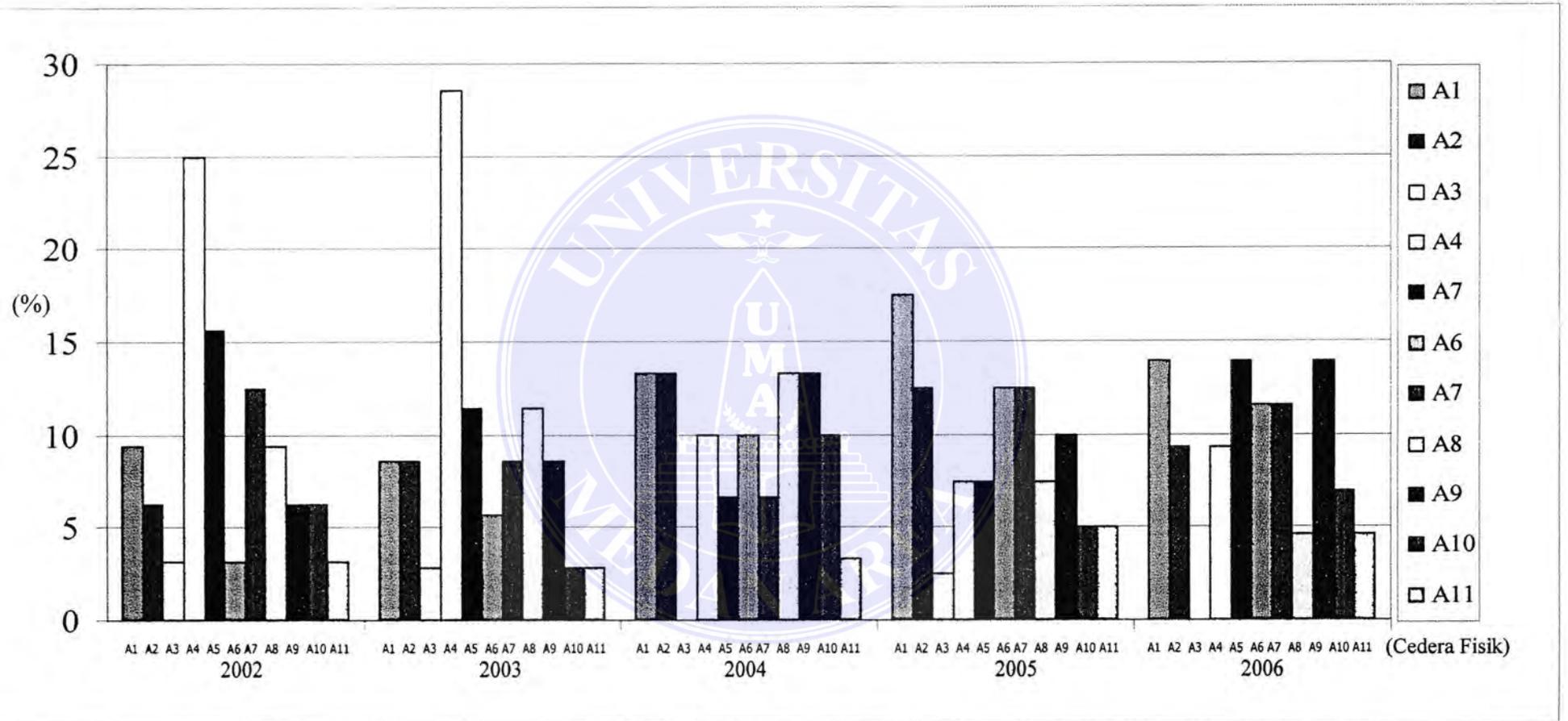
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/23

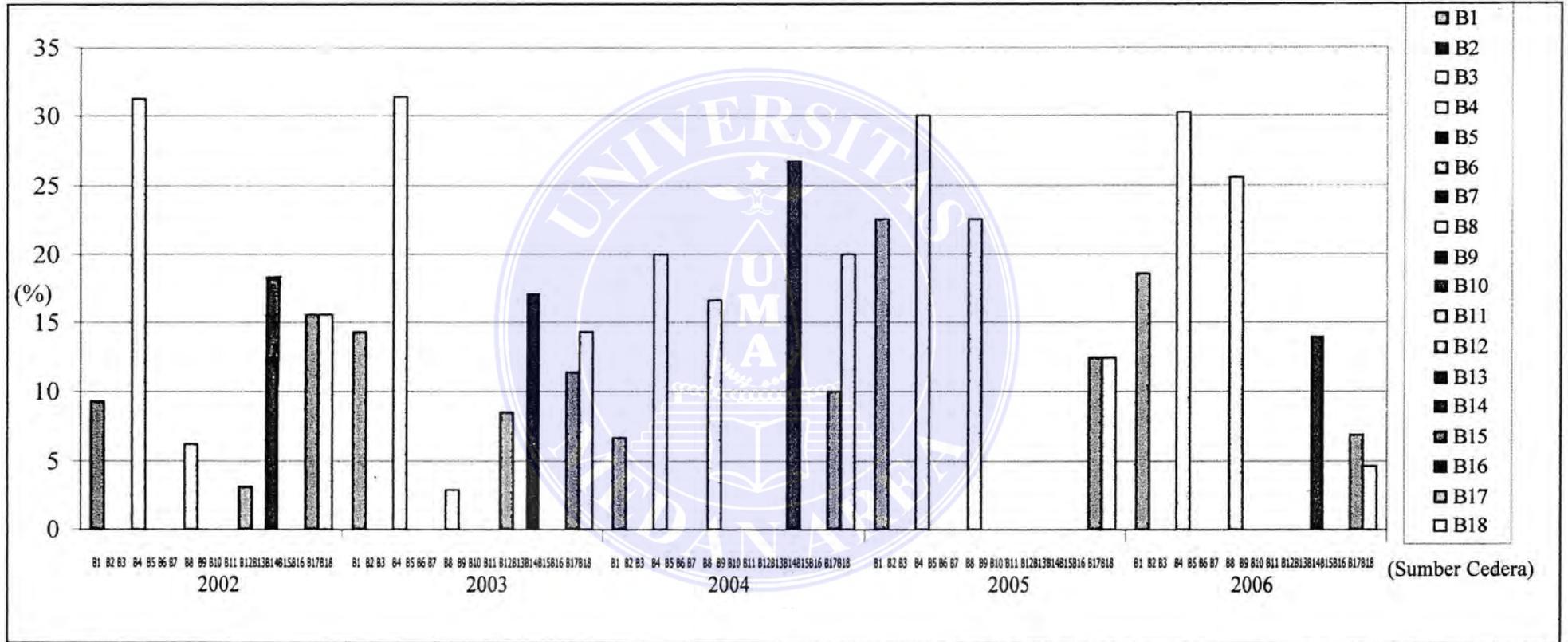
Access From (repository.uma.ac.id)15/12/23

Grafik 3.1.1 : Data Kecelakaan Kerja Pekerja Proyek Konstruksi Menurut Cedera Fisik (A) Kota Medan dari Tahun 2002 s/d 2006



NO	URAIAN SUMBER CEDERA	SIMBOL	JUMLAH KORBAN (ORANG)				
			2002	2003	2004	2005	2006
1	Mesin tangan	B1	3	5	2	9	8
2	Mesin operasi dan pompa	B2	-	-	-	-	-
3	Lift	B3	-	-	-	-	-
4	Carel / gantungan	B4	10	11	6	12	13
5	Conveyor (rantai berjalan, tali kipas)	B5	-	-	-	-	-
6	Kendaraan operasi	B6	-	-	-	-	-
7	Alat transmisi mekanik	B7	-	-	-	-	-
8	Perkakas tangan	B8	2	1	5	9	11
9	Mesin uap, Tabungan, Bejana gas	B9	-	-	-	-	-
10	Peralatan Listrik	B10	-	-	-	-	-
11	Bahan kimia	B11	-	-	-	-	-
12	Limbah debu	B12	1	3	-	-	-
13	Radiasi	B13	-	-	-	-	-
14	Faktor Lingkungan	B14	6	6	8	-	6
15	Bahan mudah terbakar	B15	-	-	-	-	-
16	Binatang	B16	-	-	-	-	-
17	Permukaan lantai kerja	B17	5	4	3	5	3
18	Akibat lainnya	B18	5	5	6	5	2
TOTAL JUMLAH KORBAN			32	35	30	40	43

Grafik 3.1.2 : Data Kecelakaan Kerja Pekerja Proyek Konstruksi Menurut Sumber Cedera (B) Kota Medan dari Tahun 2002 s/d 2006



Sumber : Arsip Dokumentasi PT. Jamsostek (Persero) Cabang Medan.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

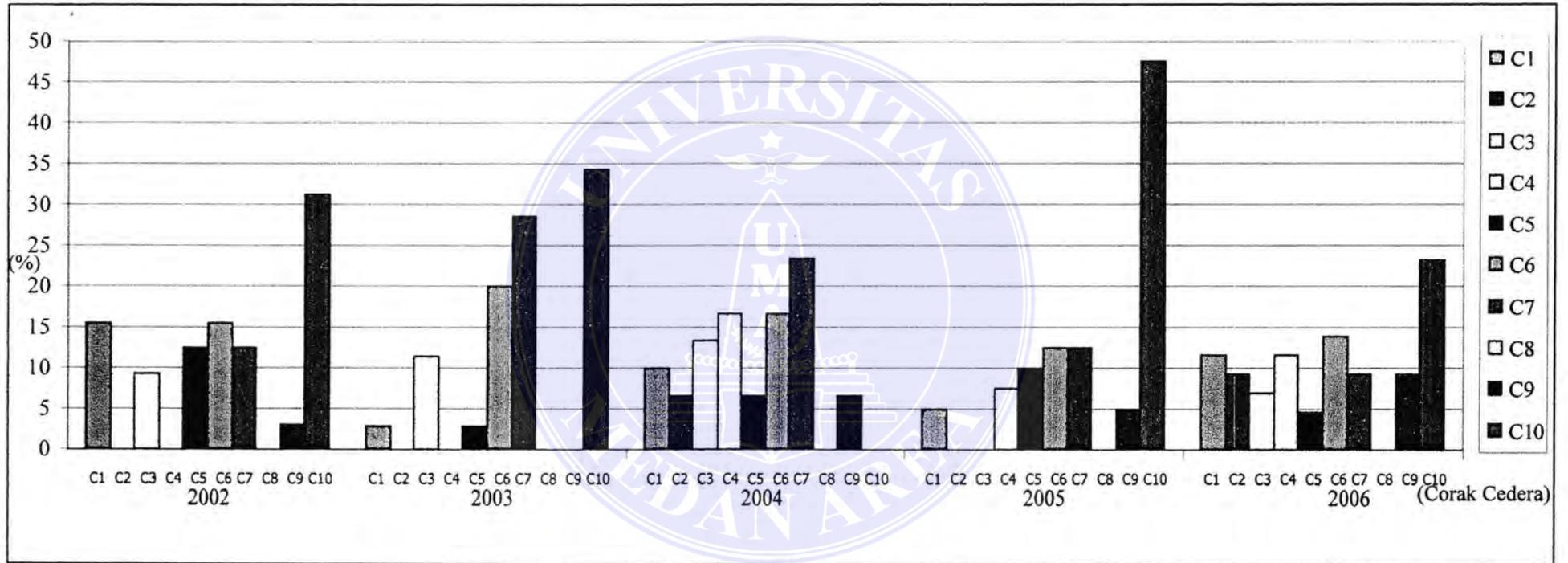
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Tabel 3.3. Data kecelakaan kerja pekerja proyek konstruksi menurut Corak Cedera, Kota Medan dari tahun 2002 s/d 2006

NO	URAIAN CORAK CEDERA	SIMBOL	JUMLAH KORBAN (ORANG)				
			2002	2003	2004	2005	2006
1	Terbentur	C1	5	1	3	2	5
2	Terpukul	C2	-	-	2	-	4
3	Terperangkap	C3	3	4	4	-	3
4	Jatuh dari ketinggian sama	C4	-	-	5	3	5
5	Jatuh dari ketinggian beda	C5	4	1	2	4	2
6	Tergelincir	C6	5	7	5	5	6
7	Terpapar	C7	4	10	7	5	4
8	Terhisap	C8	-	-	-	-	-
9	Tersengat	C9	1	-	2	2	4
10	Lain-lain	C10	10	12	-	19	10
TOTAL JUMLAH KORBAN			32	35	30	40	43

Sumber : Arsip Dokumentasi PT. Jamsostek (Persero) Cabang Medan.

Grafik 3.1.3 : Data Kecelakaan Kerja Pekerja Proyek Konstruksi Menurut Corak Cedera (C) Kota Medan dari Tahun 2002 s/d 2006



Sumber : Arsip Dokumentasi PT. Jamsostek (Persero) Cabang Medan.

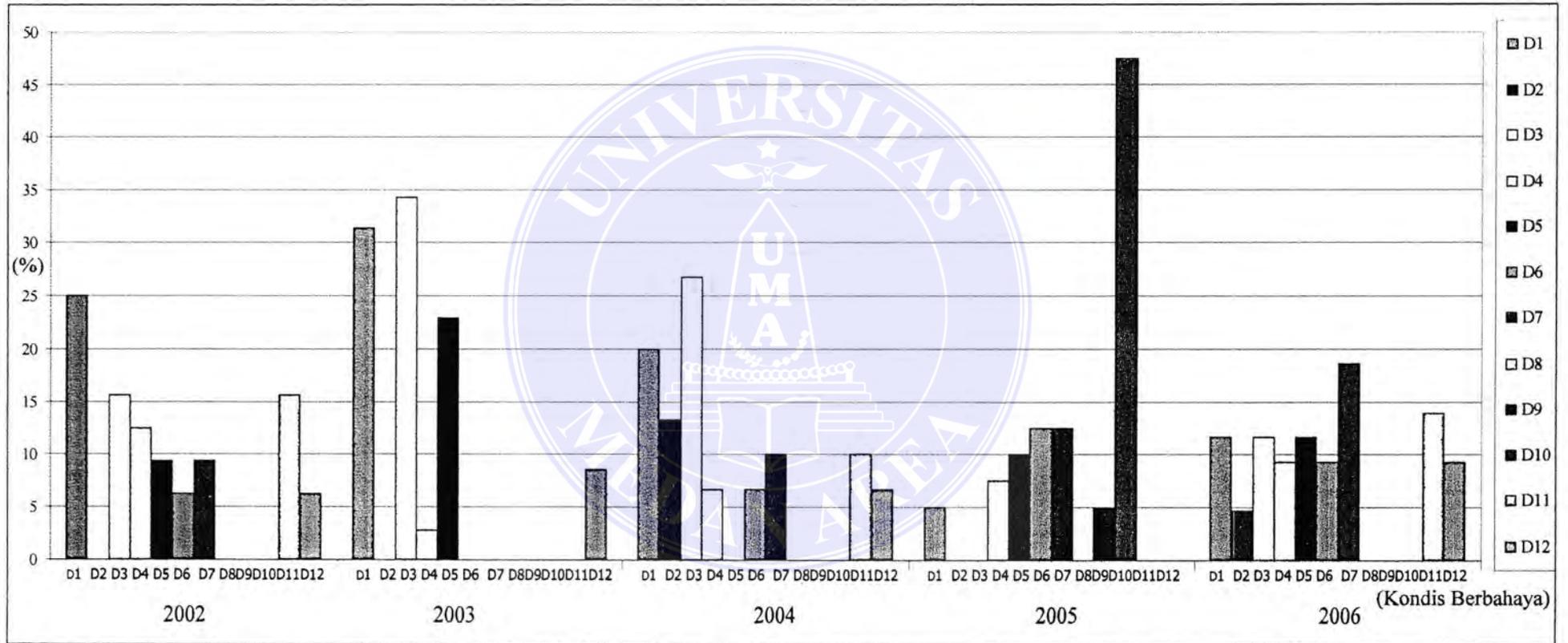
Tabel 3. 1.4 : Data kecelakaan kerja proyek konstruksi menurut Kondisi Berbahaya, Kota Medan dari tahun 2002 s/d 2006.

Nazaruddin - Analisa Kecelakaan Kerja Proyek Konstruksi Di Kota Medan

NO	URAIAN KONDISI BERBAHAYA	SIMBOL	JUMLAH KORBAN (ORANG)				
			2002	2003	2004	2005	2006
1	Pengaman tidak sempurna	D1	8	11	6	2	5
2	Peralatan/ bahan yang tidak seharusnya	D2	-	-	4	-	2
3	Keadaan tidak semestinya	D3	5	12	8	-	5
4	Porsedur yang tidak aman	D4	4	1	2	3	4
5	Penerangan yang tidak sempurna	D5	3	8	-	4	5
6	Ventilasi tidak sempurna	D6	2	-	2	5	4
7	Iklm kerja yang tidak aman	D7	3	-	3	5	8
8	Tekanan udara yang tidak aman	D8	-	-	-	-	-
9	Getaran yang berbahaya	D9	-	-	-	2	-
10	Bising	D10	-	-	-	19	-
11	Pakaian tidak aman	D11	5	-	3	-	6
12	Lain-lain	D12	2	3	2	-	4
TOTAL JUMLAH KORBAN			32	35	30	40	43

Sumber : Arsip Dokumentasi PT. Jamsostek (Persero) Cabang Medan.

Grafik 3.1.4 : Data Kecelakaan Kerja Pekerja Proyek Konstruksi Menurut Kondisi Berbahaya (D) Kota Medan dari Tahun 2002 s/d 2006



Sumber : Arsin Dokumentasi PT. Jamsostek (Persero) Cabang Medan.
 UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

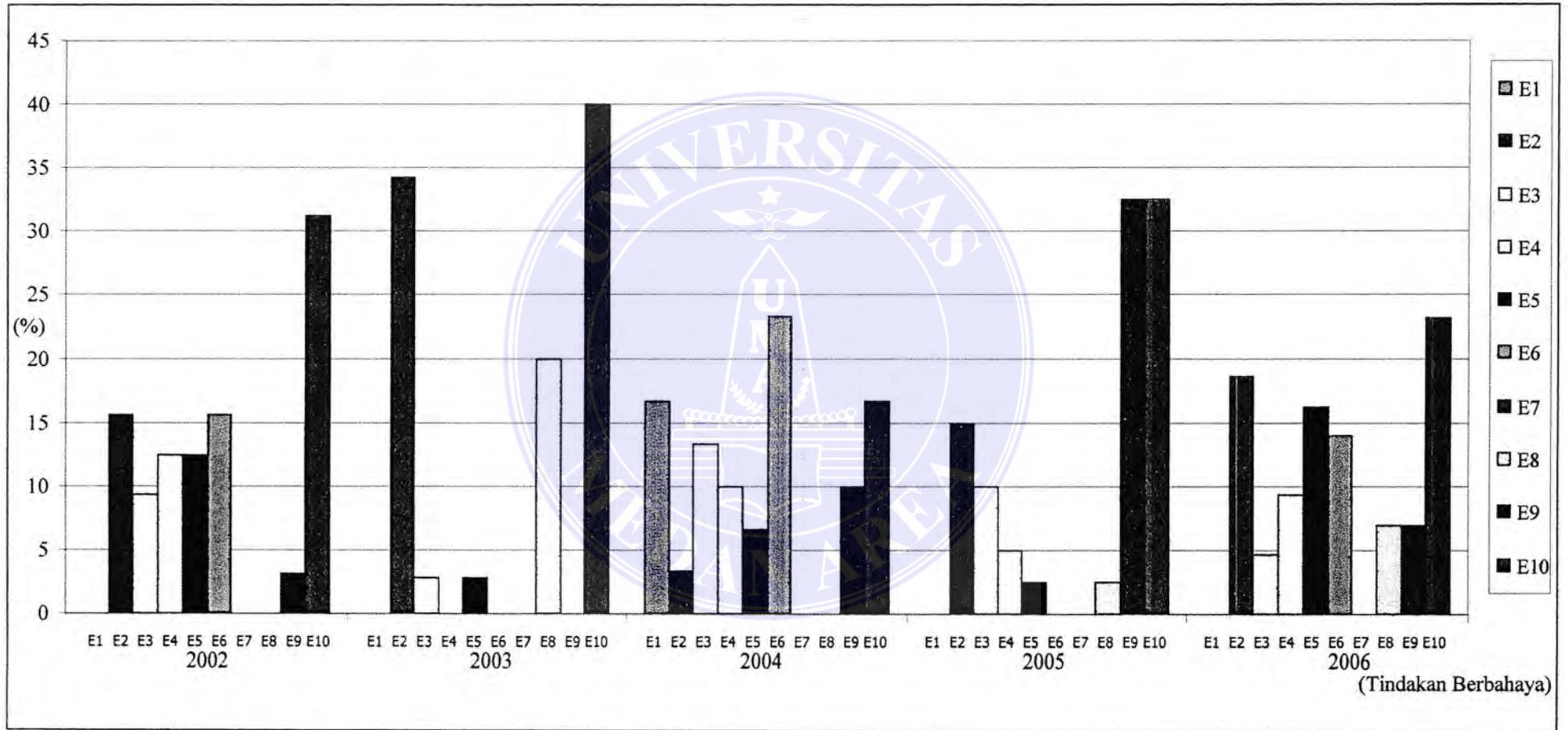
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Tabel 3.5: Data kecelakaan kerja pekerja proyek konstruksi menurut Tindakan Berbahaya, Kota Medan dari tahun 2002 s/d 2006

NO	URAIAN TINDAKAN BERBAHAYA	SIMBOL	JUMLAH KORBAN (ORANG)				
			2002	2003	2004	2005	2006
1	Melakukan pekerjaan tanpa disposisi	E1	-	-	5	-	-
2	Bekerja dengan kecepatan	E2	5	12	1	6	8
3	Tidak menggunakan alat pengaman	E3	3	1	4	4	2
4	Pemakaian pengaman tidak benar	E4	4	-	3	2	4
5	Melakukan aktifitas tidak sesuai prosedur	E5	4	1	2	1	7
6	Bertindak dengan kondisi tubuh salah	E6	5	-	7	-	6
7	Bekerja pada proyek bergerak (bahaya)	E7	-	-	-	-	-
8	Mengganggu konsentrasi kerja	E8	-	7	-	1	3
9	Melalaikan instruksi pemakaian pengaman	E9	1	-	3	13	3
10	Lain - lain		10	14	5	13	10
TOTAL JUMLAH KORBAN			32	35	30	40	43

Sumber : Arsip Dokumentasi PT. Jamsostek (Persero) Cabang Medan.

Grafik 3.1.5 : Data Kecelakaan Kerja Pekerja Proyek Konstruksi Menurut Tindakan Berbahaya (E) Kota Medan dari Tahun 2002 s/d 2006



UNIVERSITAS MEDAN AREA PT. Jamsostek (Persero) Cabang Medan.

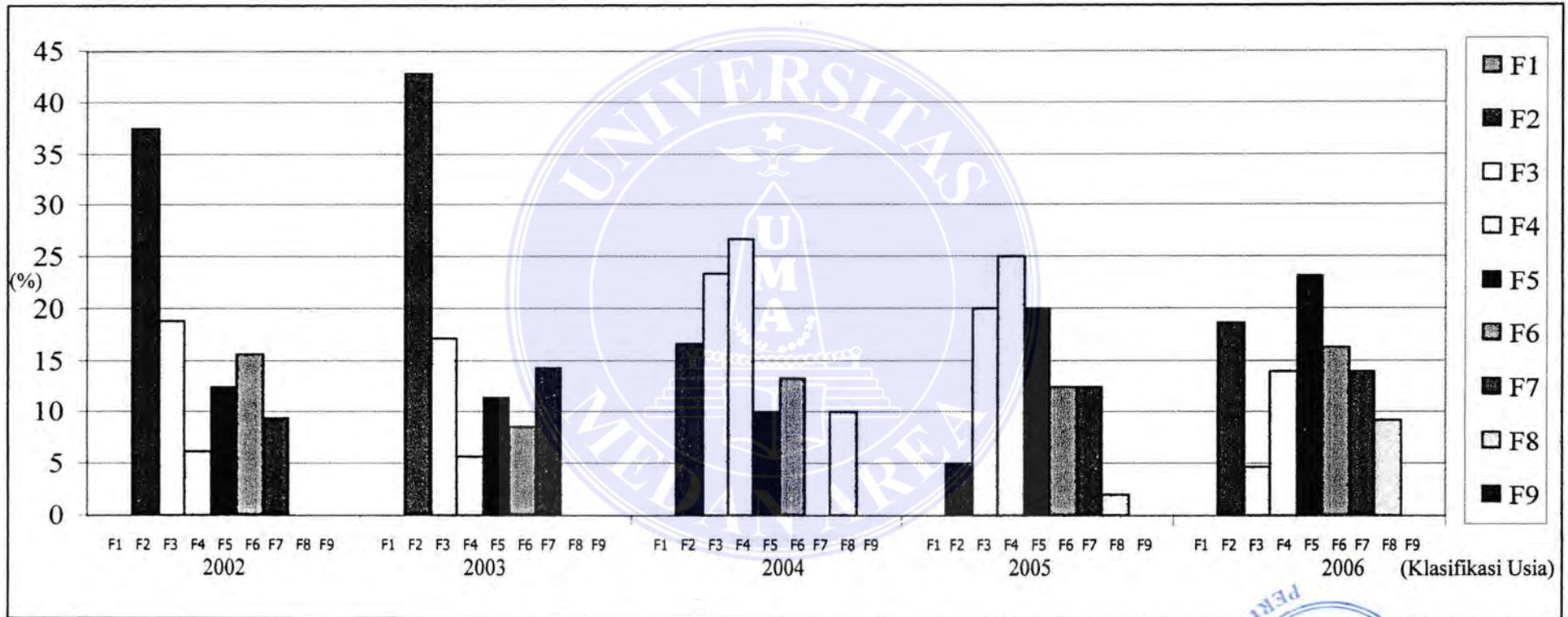
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

NO	URAIAN KLASIFIKASI USIA	SIMBOL	JUMLAH KORBAN (ORANG)				
			2002	2003	2004	2005	2006
1	Usia < 21 Tahun	F1	-	-	-	-	-
2	Usia 21 - 25 Tahun	F2	12	15	5	2	8
3	Usia 26 - 30 Tahun	F3	6	6	7	8	2
4	Usia 31 - 35 Tahun	F4	2	2	8	10	6
5	Usia 36 - 40 Tahun	F5	4	4	3	8	10
6	Usia 41 - 45 Tahun	F6	5	3	4	5	7
7	Usia 46 - 50 Tahun	F7	3	5	-	5	6
8	Usia 51 - 55 Tahun	F8	-	-	3	2	4
9	Usia > 55 Tahun	F9	-	-	-	-	-
TOTAL JUMLAH KORBAN			32	35	30	40	43

Sumber : Arsip Dokumentasi PT. Jamsostek (Persero) Cabang Medan.

Grafik 3.1.6 : Data Kecelakaan Kerja Pekerja Proyek Konstruksi Menurut Klasifikasi Usia (F) Kota Medan dari Tahun 2002 s/d 2006



Sumber : Arsip Dokumentasi PT. Jamsostek (Persero) Cabang Medan.
 UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area



Document Accepted 15/12/23

Access From (repository.uma.ac.id)15/12/23

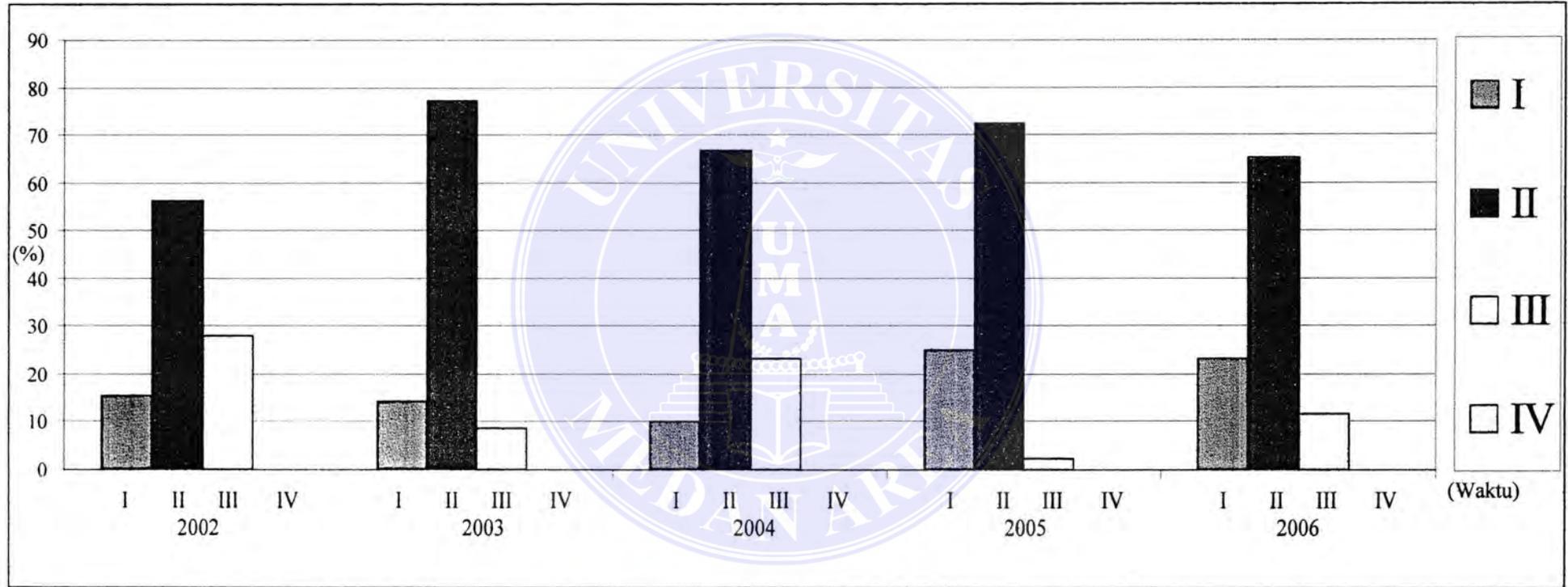
Tabel 3.1.7 : Data kecelakaan kerja pekerja proyek konstruksi menurut Waktu, Kota Medan dari tahun 2002 s/d 2006

Nazaruddin - Analisa Kecelakaan Kerja Proyek Konstruksi Di Kota Medan

NO	URAIAN WAKTU	SIMBOL	JUMLAH KORBAN (ORANG)				
			2002	2003	2004	2005	2006
1	Pukul 06.00 - 12.00 Wib	I	5	5	3	10	10
2	Pukul 12.00 - 18.00 Wib	II	18	27	20	29	28
3	Pukul 18.00 - 24.00 Wib	III	9	3	7	1	5
4	Pukul 24.00 - 06.00 Wib	IV	-	-	-	-	-
TOTAL JUMLAH KORBAN			32	35	30	40	43

Sumber : Arsip Dokumentasi PT. Jamsostek (Persero) Cabang Medan.

Grafik 3.1.7 : Data Kecelakaan Kerja Pekerja Proyek Konstruksi Menurut Waktu Kota Medan dari Tahun 2002 s/d 2006

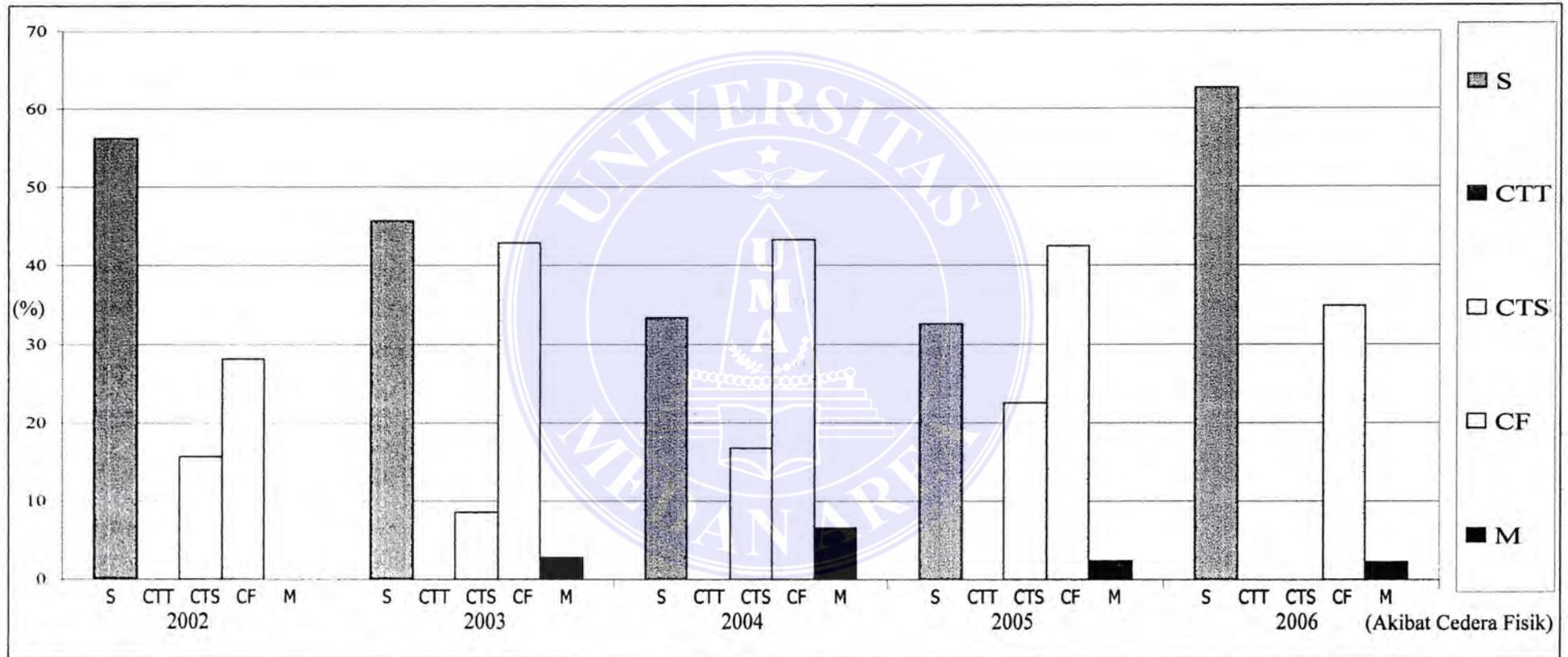


Sumber : Arsip Dokumentasi PT. Jamsostek (Persero) Cabang Medan.

NO	URAIAN AKIBAT CEDERA FISIK	SIMBOL	JUMLAH KORBAN (ORANG)				
			2002	2003	2004	2005	2006
1	Sembuh	S	18	16	10	13	27
2	Cacat tubuh total	CTT	-	-	-	-	-
3	Cacat tubuh sebagian	CTS	5	3	5	9	-
4	Cacat fungsi	CF	9	15	13	17	15
5	Meninggal	M	-	1	2	1	1
TOTAL JUMLAH KORBAN			32	35	30	40	43

Sumber : Arsip Dokumentasi PT. Jamsostek (Persero) Cabang Medan.

Grafik 3.1.8 : Data Kecelakaan Kerja Pekerja Proyek Konstruksi Menurut Akibat Cedera Fisik Kota Medan dari Tahun 2002 s/d 2006



Sumber: Arsip Dokumentasi PT. Jamsostek (Persero) Cabang Medan.

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Kecelakaan kerja para pekerja proyek konstruksi di kota Medan ditinjau menurut usia dari tahun 2002 s/d 2006 banyak terjadi pada usia antara 21 tahun sampai dengan 25 tahun (F2) = 24,125%.
2. Penyebab yang sangat besar mempengaruhi meningkatnya angka kecelakaan kerja para pkerja proyek konstruksi di kota Medan dari tahun 2002 s/d 2006, yaitu :
 - a. Menurut Sumber Cedera : faktor Carel/ Gantungan (B4) = 28,582%.
 - b. Menurut Corak Cedera : faktor Lain-lain (C10) = 27,258%.
 - c. Menurut Kondisi Berbahaya : faktor Pengaman tidak sempurna (D1) = 18, 611%.
 - d. Menurut Tindakan Berbahaya : faktor Lain-lain (E10) = 28,734%.
3. Kecelakaan kerja para pekerja proyek konstruksi di kota Medan dari tahun 2002 s/d 2006 ditinjau dari keterangan Cedera Fisik, lebih banyak terdapat pada : Badan (A4) = 16,074%, Kepala (A1) = 12,546%, Lengan (A5) = 11,034%, Kaki (A9) = 10,421%, dan jari Tangan (A7) = 10,372%.
4. Kecelakaan kerja para pekerja proyek konstruksi di kota Medan ditinjau dari segi waktu dari tahun 2002 s/d 2006 lebih banyak terjadi kecelakaan pada waktu Shief II (jam 12.00 – 18.00 Wib) = 67,534%.
5. Kecelakaan kerja para pekerja proyek konstruksi di kota Medan dari tahun 2002 s/d 2006 ditinjau dari Akibat Cedera Fisik, lebih banyak korban

Sembuh (S) = 46,117%, Cacat Fungsi (CF) = 38,339%, Cacat Tubuh Sebagian (CTS) = 12,672%, dan Meninggal (M) = 2,869%.

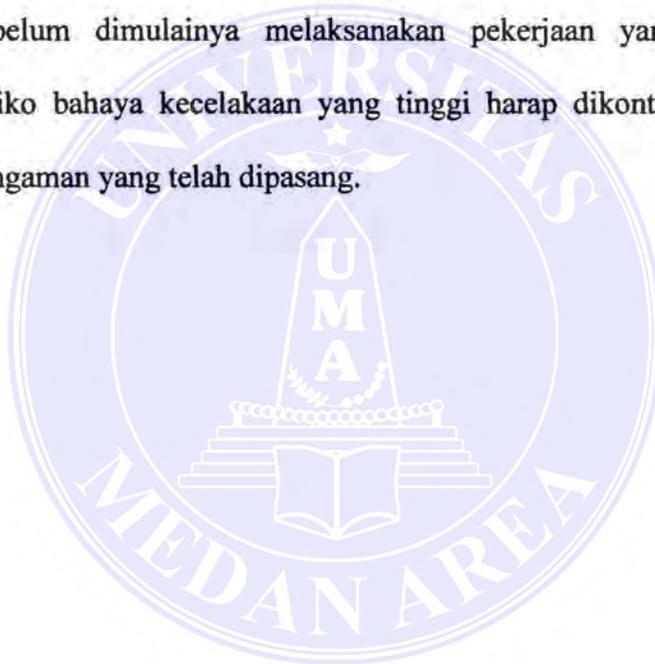
6. Kesimpulan secara menyeluruh kecelakaan kerja para pekerja proyek konstruksi disebabkan kurangnya perhatian dari perusahaan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap pekerjanya. Disamping itu pula kurangnya kesadaran para pekerja akan pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja dilingkungan pekerjaannya.

5.2. Saran.

Solusi untuk menanggulangi kejadian kecelakaan kerja para pekerja proyek konstruksi agar kejadian serupa/ sejenis tidak terulang lagi dimasa yang akan datang :

1. Bagi seluruh para pekerja agar sudi kiranya bekerja menurut aturan-aturan sebagai berikut :
 - a. Bekerja sesuai yang disposisikan atasan.
 - b. Bekerja dengan konsentrasi penuh.
 - c. Pekerja ditempat ketinggian atau tempat-tempat berbahaya lainnya kiranya selalu memperhatikan alat pengaman.
 - d. Bekerja harus sesuai dengan prosedur yang ditentukan.
 - e. Tempat yang berpotensi akan timbulnya bahaya harus segera dihindari agar kecelakaan kerja dapat diatasi.
2. konsentrasi kerja yang tinggi harus memperhatikan jam istirahat yang cukup dan faktor gizi yang terpenuhi, agar pekerja tidak mudah lelah.

3. Untuk perusahaan yang bergerak dibidang proyek konstruksi agar membentuk P2K3 (Panitia Pengawas Keselamatan dan Kesehatan Kerja) dalam upaya menjaga pekerjaanya dari kecelakaan dan penyakit yang timbul akibat kecelakaan kerja.
4. Untuk perusahaan yang bergerak dibidang proyek konstruksi dalam mendisposisikan tenaga kerja, harus diperhatikan faktor pengalaman kerja bila hendak ditempatkan dibagian pekerjaan yang memiliki resiko kecelakaan kerja yang tinggi.
5. Sebelum dimulainya melaksanakan pekerjaan yang mengandung resiko bahaya kecelakaan yang tinggi harap dikontrol kembali alat pengaman yang telah dipasang.



DAFTAR PUSTAKA

1. Ir. Heinz Frick, Mencegah Kecelakaan Pekerja Dalam Pembangunan, Cetakan I, Penerbit Yayasan Kanisius, Yogyakarta, 1983.
2. Drs. Sukarna Suriaatmadja, Msc, Peranan Jamsostek Dalam Kegiatan Sektor Konstruksi, Bandung, 1994.
3. Mulyono, Konsep Dasar Pencegahan Kecelakaan Kerja, Penerbit, Direktorat Bina Pengawasan Norma Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Departemen Tenaga Kerja RI, Jakarta, 1992.
4. Dr. Syukri Sahab, Msc, Analisa Kecelakaan, Penerbit, Direktorat Bina Pengawasan Norma Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Departemen Tenaga Kerja RI, Jakarta, 1992.
5. Nasrul Sjarief, SE, Analisa Bahaya Tahap Awal, , Penerbit, Direktorat Bina Pengawasan Norma Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Departemen Tenaga Kerja RI, Jakarta, 1992.
6. M. Yusuf Raden, Kumpulan Peraturan Perundangan Pemerintah Mengenai Jaminan Sosial Tenaga Kerja, Penerbit PT. Jamsostek (Persero) Jakarta, 1999.
7. Dr. Suma'mur P.K, M.Sc, Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan, Cetakan III, Penerbit CV. Haji Masagung, Jakarta, 1987.