



Pengaruh Pengetahuan dan Kelelahan Pegawai Terhadap Kecelakaan Kerja di Proyek Lippo Thamrin Office Tower PT Wijaya Karya (Wika) Tahun 2017

Adu Halim Tatroman¹, Herlina²

Abstrak

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah suatu program yang dibuat untuk pekerja maupun pengusaha sebagai upaya mencegah timbulnya kecelakaan akibat kerja dengan cara mengenali hal yang berpotensi menimbulkan kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta tindakan antisipatif apabila terjadi kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Kurangnya pengetahuan pegawai dan perasaan lelah pada saat bekerja dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja. Tujuan Untuk mengetahui pengaruh pengetahuan dan kelelahan pegawai terhadap kecelakaan kerja di Proyek Lippo Thamrin Office Tower PT Wijaya Karya (Wika). Objek penelitian ini adalah Proyek Lippo Thamrin Office Tower PT Wijaya Karya (Wika). Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan kuesioner. Variabel independen (karakteristik: umur, jam kerja, lama masa kerja, pendidikan) Pengetahuan dan Kelelahan. Variabel dependen Kecelakaan kerja. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini bahwa ada pengaruh yang signifikan antara Pengetahuan (p-value 0,000) Kelelahan (p-value 0,000) Jam Kerja (p-value 0,004) dan Lama Masa Kerja Pegawai (p-value 0,004) dengan variabel Kecelakaan Kerja. Perlu diadakan pelatihan atau penyuluhan tentang K3 secara rutin untuk meningkatkan pengetahuan, serta perlu adanya kebijakan yang dibuat untuk mengurangi atau meminimalisir kelelahan.

Kata Kunci: Kecelakaan Kerja, Pengetahuan, Kelelahan

The Impact of Knowledgeable and Exhausted Employees Towards Work Accident At Lippo Thamrin Project Office Tower PT Wijaya Karya (Wika) Year 2017

Abstract

Occupational Safety and Health (OSH) is a program created for workers and employers as an effort to prevent work accidents by identifying the potential cause and anticipatory action in work accidents and occupational diseases. Lack of employee knowledge and exhaustion at work can lead to work accidents. Objective of this study was to determine the employees knowledge and exhaustion impact towards work accident at Project Lippo Thamrin Office Tower PT Wijaya Karya (Wika). The object of this study is Project Lippo Thamrin Office Tower PTWijaya Karya (Wika). This is an analytic study with a quantitative approach using questionnaire. The independent variables were (characteristics: age, working hours, length of service, education), knowledge and fatigue. The dependent variable was work accident. The results obtained from this study showed that there is significant influence between knowledge p-value (0,000), fatigue p-value (0,000), working hours p-value (0.004) and length of employment Period (0,004) with work accidents. Routine training or counseling on OSH is needed to increase knowledge and policies are needed to reduce or minimize fatigue.

Key Words: Work Accident, Knowledge, Fatigue.

¹ Alumni Prodi S1 Kesehatan Masyarakat STIKes Persada Husada Indonesia

² Dosen Prodi S1 Kesehatan Masyarakat pada STIKes Persada Husada Indonesia

Pendahuluan

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) termasuk salah satu program pemeliharaan yang ada di perusahaan. Pelaksanaan program keselamatan dan kesehatan kerja bagi karyawan sangatlah penting karena bertujuan untuk menciptakan sistem keselamatan dan kesatuan kerja dengan melibatkan unsur manajemen, tenaga kerja, kondisi serta lingkungan kerja yang terintegrasi dalam rangka meningkatkan produktivitas dan mengurangi kecelakaan kerja. Tujuan dari hal ini dimaksudkan agar sumber daya manusia yang dimiliki perusahaan dapat memberikan kontribusi yang optimal dalam upaya pencapaian tujuan perusahaan (*International Labour Organization*, 2013).

Menurut UU No. 1 Tahun 1970, kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak dikehendaki dan tidak diduga semula yang dapat menimbulkan korban manusia dan atau harta benda. Kecelakaan kerja didalam kegiatan usaha merupakan suatu potensi yang mungkin terjadi dan tidak diketahui kapan terjadinya. Hal ini karena lingkungan kerja, peralatan kerja, sifat bahan atau material yang diolah, dan sifat pekerjaan yang berulang-ulang mengandung sumber bahaya. Kecelakaan dapat menimbulkan kerugian, baik kerugian langsung maupun kerugian tidak langsung. Kerugiannya antara lain terganggunya kelancaran produksi, kerusakan bahan atau alat, terganggunya lingkungan kerja, hilangnya waktu kerja, cacat bagi karyawan, meninggal dunia, dan kerusakan lingkungan masyarakat sekitarnya (Suma'mur, 1996).

International Labour Organization (ILO) menyatakan setiap tahunnya terjadi 250 juta kecelakaan kerja yang menyebabkan 160 juta pekerja menjadi sakit dan 1,2 juta pekerja lainnya meninggal akibat kecelakaan dan sakit di tempat kerja (ILO, 2013). Berdasarkan kalkulasi ILO, kerugian yang harus ditanggung akibat kecelakaan kerja di negara berkembang juga tinggi, yakni mencapai 4% dari GNP (*Gross National Product*).

Berdasarkan laporan Jamsostek mengenai kecelakaan kerja terdapat 83.714 kasus kecelakaan kerja di Indonesia pada tahun 2007 dengan rata-rata 233 kasus kecelakaan kerja setiap harinya. Hingga tahun 2011 dengan jumlah 96.400 kecelakaan. Dari 96.400 kecelakaan kerja yang terjadi, sebanyak 2.144 diantaranya tercatat meninggal dunia dan 42 lainnya cacat. Data tersebut menggambarkan bahwa kasus kecelakaan kerja secara nasional tergolong tinggi, bahkan menurut catatan ILO (*International Labor Organization*), Indonesia merupakan negara tertinggi kedua yang memiliki kecelakaan kerja (Ismail, 2013). Data ILO menghasilkan kesimpulan bahwa dalam rentan waktu rata-rata per tahun terdapat 99.000 kasus kecelakaan kerja dan 70% di antaranya berakibat fatal yaitu kematian dan cacat seumur hidup (Rahman, 2013).

Kelelahan kerja merupakan permasalahan yang umum di tempat kerja yang sering kita jumpai pada tenaga kerja. Menurut beberapa peneliti, kelelahan secara nyata dapat mempengaruhi kesehatan tenaga kerja dan dapat menurunkan produktivitas kerja, yang mana kelelahan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kecelakaan kerja.

Investigasi di beberapa negara menunjukkan bahwa kelelahan (*fatigue*) memberi kontribusi yang signifikan terhadap kecelakaan kerja (Eralies, 2008). Kelelahan kerja memberi kontribusi 50% terhadap terjadinya kecelakaan kerja (Setyawati, 2007). Data dari *International Labour Organization* (ILO) (2003) menunjukkan bahwa hampir setiap tahun sebanyak dua juta pekerja meninggal dunia karena kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor kelelahan. Penelitian tersebut menyatakan dari 58.155 sampel, sekitar 18.828 sampel menderita kelelahan yaitu sekitar 32,8% dari keseluruhan sampel (Baiduri, 2008). Hasil penelitian yang dilakukan oleh kementerian tenaga kerja di Jepang terhadap 12.000 perusahaan yang melibatkan sekitar 16.000 pekerja di negara tersebut yang dipilih secara acak telah menunjukkan hasil bahwa

ditemukan 65% pekerja mengeluhkan kelelahan fisik akibat kerja rutin (Hidayat, 2000). Selanjutnya, penelitian yang dilakukan Akerstedt (2002) menyebutkan dari sampel 85.115 sample pekerja sebanyak 32,8 % menderita kelelahan. Oleh sebab itu perlu dicari faktor penyebab kelelahan yang terjadi pada pekerja, karena menurut penelitian menunjukkan bahwa 85% kecelakaan kecil bersumber pada faktor manusia, dan salah satunya yakni faktor kelelahan.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Lanny H. Tjakranata, dan hasil penelitian yang dilakukan oleh kementerian tenaga kerja di Jepang, menyatakan bahwa Jumlah kecelakaan yang terjadi disebabkan oleh berbagai macam faktor, salah satunya faktor penyebab kecelakaan tersebut ialah : faktor kelelahan.

PT Wijaya Karya (Persero) Tbk (WIKA) adalah salah satu perusahaan konstruksi di Indonesia. Dari hasil nasionalisasi perusahaan Belanda, *Naamloze Vennotschap Technische Handel Maatschappij en Bouwbedijf Vis en Co* atau *NV Vis en Co*, berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 2 Tahun 1960 dan Surat Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Tenaga Listrik (PUTL) No. 5 tanggal 11 Maret 1960, WIKA lahir dengan nama Perusahaan Negara Bangunan Widjaja Karja. PT Wijaya Karya (WIKA) pada saat ini memiliki 6 Strategic Business Unit (SBU) yang meliputi konstruksi (Kontruksi sipil dan konstruksi Bangunan Gedung), Mekanikal elektrik, Industri Beton Pra cetak, Real Estate dan Industri Lainnya yang ke depannya akan semakin terintegrasi menjadi perusahaan Engineering Procurement Construction (EPC) dan Investasi. PT Wijaya Karya proyek lippo thamrin office tower memiliki proyek kontruksi bangunan gedung memiliki jumlah kerja lapangan atau biasa disebut dengan mandor lapangan berjumlah 150 karyawan kerja lapangan.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan *cross sectional study*. Adapun tujuan dilakukan penelitian adalah untuk mengetahui Pengaruh Pengetahuan dan Kelelahan Pegawai Terhadap Kecelakaan Kerja di Proyek Lippo Thamrin Office Tower PT Wijaya Karya Tahun 2017.

Variabel independennya adalah umur, jam kerja, lama kerja, pendidikan, pengetahuan, kelelahan, dan variable dependen: kecelakaan kerja. Populasi dalam penelitian ini adalah mandor yang bekerja di lapangan di Proyek Lippo Thamrin Office Tower PT Wijaya Karya kurang lebih 150 orang. Sedangkan Sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Random Sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 60 orang.

Tempat penelitian dilakukan di Proyek Lippo Thamrin Office Tower PT Wijaya Karya, pengambilan data ini di lakukan selama kurang lebih satu bulan dimulai dari tanggal 19 Mei - 20 Juni 2017.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Gambaran hasil penelitian yang disajikan sesuai dengan data yang dikumpulkan, dilihat dari variabel bebas yang diteliti disajikan pada Tabel 1. Rangkuman hasil analisis bivariat disajikan pada Tabel 2. Dari hasil analisis bivariat menunjukkan ada 4 variabel yang terbukti berpengaruh.

Tabel 1 Hasil Analisis Univariat

Variabel	Frekuensi	Persentase
Umur		
- 20 – 29	37	61.7
- 30 – 39	18	30
- 40 – 49	4	6.7
- >50	1	1.7
Jam kerja		
- > 8 jam	35	58.3
- 8 jam	25	41.7

Lama masa kerja		
- < 1 tahun	35	58.3
- > 1 tahun	25	41.7
Pendidikan		
- Tidak sekolah	3	5
- Tamat SD	14	23.3
- Tamat SMP	20	33.3
- Tamat SMA	23	38.3
Pengetahuan		
- Baik	10	16.7
- Cukup	15	25
- Kurang	35	58.3
Kelelahan		
- Lelah	44	73.3
- Tidak Lelah	16	26.7
Kecelakaan kerja		
- Ringan	6	10
- Sedang	54	90

Tabel 2 Hasil Analisis Bivariat

Variabel Independen	p-value
Umur	0.895
Jam kerja	0.004
Lama masa kerja	0.004
Pendidikan	0.157
Pengetahuan	0.000
Kelelahan	0.000

Jam Kerja

Hasil distribusi responden menurut jam kerja, responden yang bekerja selama > 8 jam perhari sebanyak 35 responden dengan jumlah persentase sebanyak 58,3%, dan responden yang bekerja selama 8 jam perhari sebanyak 25 responden dengan jumlah persentase sebanyak 41,7%. Responden yang bekerja > 8 jam per hari yang mengalami kecelakaan ringan sebanyak 0% dan yang mengalami kecelakaan sedang sebanyak 35 responden (58,3%). Responden dengan jam kerja 8 jam per hari yang mengalami kecelakaan ringan sebanyak 6 responden (10,0%) dan yang mengalami kecelakaan kerja sedang sebanyak 19 responden (31,7%). Dengan jumlah nilai p- value sebesar

0,004 (< 0,05) yang artinya ada pengaruh yang signifikan antara jam kerja dengan kecelakaan kerja.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Helda J.M. Pandie. Dengan judul *Hubungan Karakteristik Tenaga Kerja Dan Faktor Pekerjaan Dengan Kecelakaan Kerja Di Perusahaan Meuble Kayu Kelurahan Oesapa Kota Kupang*. Hasil penelitian dari 69 responden dengan jam kerja dengan kecelakaan kerja dari hasil penelitian terdapat jam kerja responden dengan < 8 jam per yang mengalami kecelakaan kerja terdapat 42 responden (82,4%) dan yang tidak mengalami kecelakaan kerja sebanyak 9 respnden (17,6%) dan responden dengan jam kerjanya > 8 jam per hari yang mengalami kecelakaan kerja sebannya 8 responden (44,4%) dan yang tidak mengalami kecelakaan kerja sebanyak 10 responden (55,6%) dengan nilai p-value sebesar 0,05 yang artinya ada hubungan yang signifikan antara jam kerja dengan kecelakaan kerja.

Pengaturan jam kerja dalam sistem shift diatur dalam UU No.13 Tahun 2003 tentang ketenaga kerjaan. Jika jam kerja di lingkungan suatu perusahaan atau badan hukum lainnya diperusahaan ditentukan 3 (tiga) shift, pembagian setiap shift maksimal 8 jam per-hari, termasuk istirahat antar jam kerja (Pasal 79 ayat 2 huruf a UU No. 13/2003).

Lama Masa Kerja

Hasil distribusi responden menurut lama masa kerja kurang dari 1 tahun sebanyak 35 responden dengan jumlah persentase sebesar 58,3%. Dan responden dengan lama masa kerja lebih dari 1 tahun sebanyak 25 responden dengan jumlah persentase sebesar 41,7%. Responden yang lama masa kerjanya kurang dari 1 tahun sebanyak 0% yang mengalami kecelakaan ringan, dan yang mengalami kecelakaan kerja sedang sebanyak 35 responden (58,3%). Responden yang lama masa kerjanya lebih dari 1 tahun sebanyak 6 responden (10,0%) yang mengalami kecelakaan kerja ringan dan yang mengalami kecelakaan kerja

sedang sebanyak 19 responden (31,7%). Dengan p-value 0,004 ($< 0,05$) yang artinya ada pengaruh yang signifikan antara lama masa kerja dengan kecelakaan kerja.

Menurut penelitian yang di lakukan oleh Helda J.M. Pandie. Dengan judul *Hubungan Karakteristik Tenaga Kerja Dan Faktor Pekerjaan Dengan Kecelakaan Kerja Di Perusahaan Meuble Kayu Kelurahan Oesapa Kota Kupang*. Dari hasil penelitian dari 69 responden dengan masa kerjanya < 2 tahun dan > 3 tahun dari hasil yang di peroleh dari penelitian ini terdapat responden dengan lama masa kerjanya < 2 tahun yang mengalami kecelakaan kerja sebanyak 34 responden (87,2%) dan yang tidak mengalami kecelakaan kerja sebanyak 5 responden (12,8%) dan responden dengan lama masa kerjanya > 3 tahun yang mengalami kecelakaan kerja sebanyak 16 responden (53,3%) dan yang tidak mengalami kecelakaan kerja sebanyak 14 responden (47,7%) dengan nilai p-value sebesar 0,004 yang artinya ada hubungan yang signifikan antara lama kerja dengan kecelakaan kerja.

Pengalaman kerja dari seorang tenaga kerja dapat mempengaruhi terjadinya kecelakaan kerja. Penelitian berkaitan dengan pengalaman kerja terhadap 383 kasus kecelakaan kerja di Hongkong membuktikan bahwa kecelakaan kerja pada tangan akibat kena mesin terjadi pada tenaga kerja yang bekerja kurang dari 1 tahun (Depkes R.I., 1990).

Menurut (MA.Tulus, 1992: 121). Masa kerja adalah suatu kurung waktu atau lamanya tenaga kerja bekerja disuatu tempat. Masa kerja dapat mempengaruhi kinerja baik positif maupun negatif. Memberi pengaruh positif pada kinerja bila dengan semakin lamanya masa kerja personal semakin berpengalaman dalam melaksanakan tugasnya. Sebaliknya akan member pengaruh negatif apabila dengan semakin lamanya masa kerja akan timbul kebiasaan pada tenaga kerja. Hal ini biasanya terkait dengan pekerjaan yang bersifat monoton atau berulang-ulang.

Pengetahuan

Hasil distribusi responden menurut pengetahuan mengenai K3 yang baik sebanyak 10 responden dengan jumlah persentase 16,7% dan responden yang memiliki pengetahuan cukup sebanyak 15 responden dengan jumlah persentase 25,0% dan responden yang memiliki pengetahuan kurang baik sebanyak 35 responden dengan jumlah persentase 58,3%. Responden yang mempunyai pengetahuan baik sebanyak 0% yang mengalami kecelakaan kerja ringan, dan yang mengalami kecelakaan kerja sedang sebanyak 10 responden (16,7%). Responden yang memiliki pengetahuan cukup sebanyak 6 responden yang mengalami kecelakaan kerja ringan, dan yang mengalami kecelakaan kerja sedang sebanyak 9 responden (15,0%). Responden yang memiliki pengetahuan kurang yang mengalami kecelakaan kerja ringan sebanyak 0%, dan yang mengalami kecelakaan sedang sebanyak 35 responden (58,3%). Dengan nilai p-value 0,000 ($< 0,05$) ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan dengan kecelakaan kerja.

Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Latifatul Mufarokhah, usaha-usaha keselamatan selain ditujukan kepada teknik mekanik juga harus memperhatikan secara khusus aspek manusiawi (Suma'mur, 1989:3). Dalam hal ini, pengetahuan dan penggairahan keselamatan kesehatan kerja (K3) kepada tenaga kerja merupakan saran penting. Perlunya pencegahan terhadap kecelakaan dapat ditempuh dengan memberikan pengertian tentang keselamatan kesehatan kerja untuk mengurangi dan mencegah timbulnya kecelakaan. Dari hasil penelitian, dari 60 responden diketahui yang memiliki pengetahuan K3 kurang sebanyak 3 responden atau 5%, 18 responden atau 30% mempunyai pengetahuan K3 yang cukup baik dan 39 responden atau 65% mempunyai pengetahuan K3 yang baik. Sedangkan berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa ada hubungan pengetahuan keselamatan kerja karyawan dengan kecelakaan kerjanya. Hal ini

ditunjukkan dari hasil uji Chi Square $p=0,001$ ($p<0,05$). Pengetahuan responden yang baik ini dipengaruhi oleh adanya pelatihan K3, penyuluhan K3 yang pernah diadakan di perusahaan juga karena pengalaman dan informasi yang di dapat dari rekan kerja.

Pengetahuan adalah merupakan hasil dari “tahu” dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terhadap objek terjadi melalui panca indra manusia, yakni penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba dengan sendiri (Notoatmodjo, 2010). Pada waktu penginderaan sampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian persepsi terhadap objek. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan adalah kesan didalam pikiran manusia sebagai hasil penggunaan panca inderanya (Mubarak, 2010).

Kelelahan

Hasil distribusi responden berdasarkan kelelahan pada saat bekerja sebanyak 44 responden dengan jumlah persentase sebesar 73,3% dan responden yang menyatakan tidak merasa lelah pada saat bekerja terdapat 16 responden dengan jumlah persentase sebesar 26,7%. Responden yang mengalami lelah yang mengalami kecelakaan ringan sebanyak 0%, dan mengalami kecelakaan kerja sedang sebanyak 44 responden (73,3%). Responden yang merasa tidak lelah dan yang mengalami kecelakaan kerja ringan sebanyak 6 responden (10,0%) dan yang mengalami kecelakaan sedang sebanyak 10 responden (16,7%). Dengan nilai p -value sebesar 0,000 ($<0,05$) yang artinya ada pengaruh signifikan antara kelelahan pegawai dengan kecelakaan kerja.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Erlina Dwi Hastuti dengan judul *Hubungan Kelelahan Kerja Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Bagian Lambung Di Sebuah Perusahaan Konstruksi Semarang*. Hasil penelitian dengan jumlah responden

sebanyak 85 responden menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kelelahan kerja dengan kejadian kecelakaan kerja pada pekerja bagian lambung di sebuah perusahaan konstruksi Semarang dengan nilai p -value $<0,05$.

Secara medis, kelelahan adalah gejala nonspesifik, yang berarti bahwa ia memiliki banyak kemungkinan penyebab. Kelelahan dianggap sebagai gejala, bukan tanda karena merupakan perasaan subjektif dilaporkan oleh pasien, daripada satu tujuan yang dapat diamati oleh orang lain (Berrios GE, 1990).

Kelelahan adalah perpaduan dari wujud penurunan fungsi mental dan fisik yang menghasilkan berkurangnya semangat kerja sehingga mengakibatkan efektifitas dan efisiensi kerja menurun (Saito, 1999). Kelelahan mempengaruhi kapasitas fisik, mental, dan tingkat emosional seseorang, dimana dapat mengakibatkan kurangnya kewaspadaan, yang ditandai dengan kemunduran reaksi pada sesuatu dan berkurangnya kemampuan motorik (Australian Safety And Compensation Council, 2006).

Kesimpulan dan Saran

Terdapat pengaruh antara jam kerja (p -value=0.004), lama masa kerja (p -value=0.004), pengetahuan (p -value=0.000), dan kelelahan (p -value=0.000) terhadap kecelakaan kerja di Proyek Lippo Thamrin Office Tower PT Wijaya Karya. Perlu diadakan pelatihan atau penyuluhan tentang K3 secara rutin untuk meningkatkan pengetahuan, serta perlu adanya kebijakan yang dibuat untuk mengurangi atau meminimalisir kelelahan yang terjadi terhadap para pekerja dengan cara pengaturan waktu kerja dan istirahat kerja yang sesuai dan seimbang bagi seluruh pekerja agar bisa bekerja dengan maksimal dan tingkat kelelahan yang rendah.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada manager Proyek Lippo Thamrin Office Tower PTWijaya Karya beserta jajarannya atas izin dan kerjasamanya dalam penelitian ini. Terima kasih juga kepada Ketua STIKes Persada Husada Indonesia dan Ketua Prodi S1 Kesehatan Masyarakat yang telah memberi kesempatan, waktu arahan/ bimbingan kepada penulis dalam melaksanakan penelitian ini. Terima kasih juga kepada teman-teman sejawat yang telah membantu terlaksananya penelitian sampai pada penulisan jurnal ini.

Daftar Pustaka

Anies (2013), *Penyakit Akibat Kerja*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo

Bpjs Ketenagakerjaan. (2016), *Jumlah Kecelakaan Kerja di Indonesia Masih Tinggi*. Retrieved 24 Juni 2016, from <http://www.bpjsketenagakerjaan.go.id/>

Djumena (2011), *Kecelakaan Kerja di Indonesia Tergolong Tinggi*, <http://bisniskeuangan.kompas.com/>. diakses tanggal 03 Maret 2012.

Eddy S. Gotto (2002), *Pedoman keselamatan kerja*. Bandung: Polman

Hani Marina (2013), *Analisis kecelakaan kerja dan system investigasi kecelakaan kerja*

Latifatul Mufarokhah (2006), *Hubungan Pengetahuan Keselamatan Kerja dengan Pelaksanaan Pencegahan Kecelakaan Kerja Pada Karyawan Bagian Spining di PT Primatexco Indonesia*.

Marhaento, Agung (2014), *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan Kerja*. Semarang: Balai Hiperkes.

Notoatmodjo, Soekidjo (2010), *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rhineka Cipta.

Suma'mur (1987), *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*, Haji Masagung, Jakarta

Uhud, Anasyiatul, dkk. (2008), *Buku Pedoman Pelaksanaan Kesehatan dan Keselamatan Kerja*, Universitas Airlangga

Wawan, A dan Dewi, M. (2010). *Teori dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Manusia*. Yogyakarta: Nuha Medika.