
ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KECELAKAAN PADA PEKERJA KONTRAKTOR SAAT *SHUTDOWN* DI PT INDO RAYA KIMIA

Oleh:

Wendi Darmawan¹⁾ Kumoro Asto Lenggono²⁾

¹⁾ Magister Manajemen K3L Universitas Shahid, Indonesia. email:

wendi20042000@yahoo.com

²⁾ Program Doktor Universitas Brawijaya, email: kumoroasto72@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Keselamatan karyawan merupakan salah satu tujuan penting yang ingin dicapai dalam dunia usaha, baik itu pengusaha, pekerja itu sendiri maupun instansi pemerintah dimana dalam tugasnya pekerja mengelola sumber daya manusia, dan pihak lain dari instansi swasta. Kecelakaan yang terjadi pada proyek konstruksi akan menjadi salah satu penyebab terganggunya atau terhentinya aktivitas pekerjaan proyek sehingga perlu dilakukan analisa kecelakaan pada pekerja di dunia usaha.

Metode: Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dengan metode survey yang bertujuan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian kecelakaan kerja pada pekerja kontraktor saat shutdown di PT Indo Raya Kimia. Jumlah sampel 104 karyawan dengan instrumen kuesioner. Analisis data menggunakan pemodelan persamaan struktural model (SEM) dengan software SmartPLs.

Hasil: Terdapat pengaruh faktor manusia, faktor teknis, dan faktor lingkungan secara keseluruhan terhadap kejadian kecelakaan kerja pada pekerja kontraktor saat shutdown di PT Indo Raya Kimia. Variabel faktor manusia, faktor teknis dan faktor lingkungan mampu menjelaskan variabel kecelakaan kerja sebesar 79,08% (33,41%, 22,95%, 22,72%).

Kesimpulan: Faktor manusia merupakan variabel yang paling besar pengaruhnya terhadap kecelakaan kerja. Diharapkan pimpinan PT Indo Raya Kimia melakukan pendidikan dan pelatihan bagi karyawan agar meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja dan karyawan diharapkan menggunakan alat pelindung diri yang telah disediakan oleh perusahaan agar tidak merugikan diri sendiri, dan mengikuti shift kerja yang ditetapkan oleh perusahaan.

Kata Kunci: Kecelakaan Kerja, Shutdown, Persamaan Structural Model (SEM)

**ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING WORK ACCIDENTS ON CONTRACTOR
WORKERS DURING SHUTDOWN AT PT INDO RAYA KIMIA**

By:

Wendi Darmawan¹⁾, Kumoro Asto Lenggono²⁾

- 1) Master Manajement Occupational Health Safety Shahid University,
email: wendi20042000@yahoo.com
- 2) Doctoral Program Of Environmental Studies Brawijaya University,
email: kumoroasto72@gmail.com

ABSTRACT

Background: Employee safety is one of the important goals to be achieved in the business world, be it employers, workers themselves or government agencies where in their duties workers manage human resources, and other parties from private agencies. Accidents that occur in construction projects will be one of the causes of disruption or cessation of project work activities so it is necessary to analyze accidents on workers in the business world.

Methods: This study uses a quantitative research approach with a survey method that aims to analyze the factors that influence the incidence of work accidents on contractor workers during shutdown at PT Indo Raya Kimia. The number of samples is 104 employees with a questionnaire instrument. Data analysis using structural equation modeling (SEM) with SmartPLs software.

Results: There is an overall influence of human factors, technical factors, and environmental factors on the incidence of work accidents on contractor workers during shutdown at PT Indo Raya Kimia. Variables of human factors, technical factors and environmental factors were able to explain the work accident variable of 79.08% (33.41%, 22.95%, 22.72%).

Conclusion: The human factor is the variable that has the greatest influence on work accidents. It is expected that the leadership of PT Indo Raya Kimia will provide education and training for employees in order to minimize the occurrence of work accidents and employees are expected to use personal protective equipment provided by the company so as not to harm themselves, and follow the work shifts set by the company.

Keywords: *Work Accident, Shutdown, Structural Model Equation (SEM)*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki potensi alam besar dan berusaha memanfaatkan kekayaan alam tersebut dengan mengembangkan sektor industri. Perkembangan sektor industri tersebut mendorong pemerintah Indonesia mengeluarkan regulasi dalam bidang ketenagakerjaan, termasuk pengaturan masalah K3 (UU No. 1 tahun 1970) dan peraturan Menteri Tenaga Kerja No.PER.05/MEN/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Kepedulian perusahaan untuk menerapkan program kesehatan dan keselamatan kerja (K3) melalui SMK3 mulai berkembang seiring dengan kebutuhan konsumen dan isu persaingan global yang tidak hanya sebatas kualitas barang dan jasa tetapi juga kepedulian yang tinggi terhadap keselamatan dan kesehatan pekerja, masyarakat dan lingkungan.

Dengan keselamatan dan kesehatan kerja maka para pihak diharapkan dapat melakukan pekerjaan dengan aman dan nyaman. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah suatu program yang dibuat pekerja maupun pengusaha sebagai upaya mencegah timbulnya kecelakaan akibat kerja dan penyakit akibat kerja dengan cara mengenali hal yang berpotensi menimbulkan kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta tindakan antisipatif

apabila terjadi kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Tujuannya adalah untuk menciptakan tempat kerja yang nyaman, dan sehat sehingga dapat menekan serendah mungkin risiko kecelakaan dan penyakit (Friend & Khon, 2017).

Pelaksanaan Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) perusahaan di Indonesia secara umum ada peningkatan angka kecelakaan kerja. Data yang dimiliki BPJS Ketenagakerjaan, tercatat pada 2018 ada sebanyak 175 ribu kasus kecelakaan kerja. Angka ini lebih tinggi 40 persen dibandingkan kasus pada 2017 hanya mencapai 123 ribu kasus saja. "Data 2018 ada peningkatan 40 persen kecelakaan kerja. Itu sangat luar biasa," kata Direktur Pelayanan BPJS Ketenagakerjaan Khrisna Syarif saat ditemui di Nusa Dua, Bali. (Direktur Pelayanan BPJS Ketenagakerjaan Khrisna Syarif)

Pada dasarnya beberapa penelitian tentang kecelakaan kerja pernah dilakukan oleh Baharuddin (2008) melalui penelitiannya di PT. Mitra Catur Mandiri . Penelitian yang sama juga pernah dilakukan oleh Slameto (2005), mahasiswa Universitas Islam Riau Fakultas Ekonomi. Dengan menggunakan 100 responden, pada perusahaan yang bergerak dibidang kelapa sawit pada PT. Inecda Plantation Desa Petala Bumi Kabupaten Indragiri Hulu. Penelitian ini menemukan bahwa

kecelakaan kerja yang terjadi diperusahaan disebabkan oleh faktor kurangnya pengawasan, pengalaman, kenyamanan bagi karyawan.

Penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui tanggapan para karyawan kontraktor tentang sistim keselamatan kerja yang di terapkan di perusahaan PT. Indo Raya Kimia. disamping itu, perusahaan dapat mengurangi terjadinya kecelakaan kerja serta dapat menambah produktifitas kerja dan dapat mengetahui apa saja penyebab kecelakaan kerja. Oleh karena itu, penelitian ini mengangkat tema tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kecelakaan kerja karyawan kontraktor kontruksi musiman, dari tema ini diharapkan mampu member masukan pada perusahaan untuk dapat memperkecil

tingkat kecelakaan kerja yang beresiko tinggi.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis tertarik untuk meneliti tetang faktor apa yang mempengaruhi kecelakaan kerja karyawan kontraktor pada PT. Indo Raya Kimia. Dalam tesis penulis mengambil judul “Analisa Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Kecelakaan Kerja pada Pekerja Kontraktor saat shutdown di PT.Indo Raya Kimia”

METODE

Peneliti ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dengan metode survei yang bertujuan untuk mengukur besarnya pengaruh faktor-faktor terhadap kejadian kecelakaan kerja yang ada di PT Indo Raya dengan unit analisis sebagai berikut :

Tabel 1;

Variabel	Definisi Konsep	Dimensi	Skala
Faktor Manusia (X1)	Faktor penyebab kejadian kecelakaan kerja berasal dari manusia	Keterampilan dan Keahlian	Likert 1-5
		Pengalaman	Likert
		Kedisiplinan	1-5
Faktor Teknis (X2)	Faktor penyebab kejadian kecelakaan kerja berasal dari teknis kerja	Mesin dan Peralatan	Likert
		Maintenance	1-5
Faktor Lingkungan (X3)	Faktor penyebab kejadian kecelakaan kerja berasal dari lingkungan kerja	Lay Out	Likert
		Penerangan	1-5
		Kebisingan	Likert

Jumlah populasi sebanyak 104 orang, dengan sampel dalam penelitian ini adalah 104, dimana semua populasi dijadikan sebagai sampel penelitian (Sugiyono, 2013). Metode pengumpulan data dengan mengisi kusioner, observasi dan wawancara mendalam untuk mendukung jawaban responden. Uji validitas dan reabilitas dengan bantuan software program *Smart-PLS* yang akan menguji validitas dengan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) dimana indikator atau item pertanyaan dianggap valid jika faktor loadingnya adalah $>0,70$ (Ghozali dan Latan, 2012).

Analisis jalur hubungan *Structural Equation Modelling* (SEM) dengan pendekatan *Partial Least Square* (PLS) sebagai dasar uji hipotesis dengan statistik uji yang digunakan adalah statistic t atau uji t, dengan hipotesis statistic sebagai berikut: Hipotesis statistic untuk outer model adalah:

$$H_0 : \lambda_i = 0$$

$$H_1 : \lambda_i \neq 0$$

Sedangkang *hipotesis statistic* untuk *inner model*: pengaruh *variable laten eksogen* terhadap *endogen* adalah:

$$H_0 : Y_i = 0$$

$$H_1 : Y_i \neq 0$$

HASIL

Hasil Uji Instrumen

a. Variabel Faktor manusia

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Variabel Faktor manusia

Butir Pertanyaan	r hitung	Hasil
1	0,837	Valid
2	0,793	Valid
3	0,538	Valid
4	0,671	Valid
5	0,598	Valid
6	0,653	Valid
7	0,583	Valid
8	0,588	Valid
9	0,547	Valid
10	0,575	Valid

b. Variabel Faktor teknis

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Variabel Faktor teknis

Butir Pertanyaan	r hitung	Hasil
1	0,629	Valid
2	0,588	Valid
3	0,666	Valid
4	0,823	Valid
5	0,833	Valid
6	0,652	Valid
7	0,674	Valid
8	0,463	Valid
9	0,632	Valid
10	0,856	Valid

c. Variabel Faktor lingkungan

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Variabel Faktor lingkungan

Butir Pertanyaan	r hitung	Hasil
1	0,514	Valid
2	0,636	Valid
3	0,363	Valid
4	0,652	Valid
5	0,531	Valid

6	0,424	Valid
7	0,558	Valid
8	0,617	Valid
9	0,625	Valid
10	0,724	Valid

d. Variabel Kejadian kecelakaan

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Variabel Kejadian kecelakaan

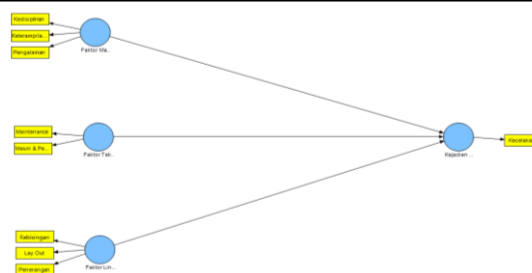
Butir Pertanyaan	r hitung	Hasil
1	0,853	Valid
2	0,835	Valid
3	0,665	Valid
4	0,831	Valid
5	0,666	Valid
6	0,656	Valid
7	0,593	Valid
8	0,554	Valid
9	0,473	Valid
10	0,686	Valid

Uji Reliabilitas

Tabel 4.5. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Variabel	Nilai Alpha Cronbach	Hasil
Faktor manusia	0,892	Reliabel
Faktor teknis	0,910	Reliabel
Faktor lingkungan	0,851	Reliabel
Kejadian kecelakaan	0,910	Reliabel

Model struktural dalam penelitian ini, digambarkan sebagai berikut:



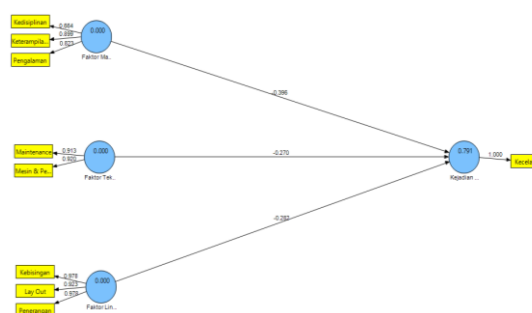
Gambar 1. Model Struktural Penelitian

Evaluasi Outer Model

Model pengukuran atau *outer model* dengan indikator refleksif dievaluasi dengan *convergent* dan *discriminant validity* dari indikatornya, *composite reliability* untuk blok indikator dan *AVE*, serta nilai *composite reliability*. Sedangkan *outer model* dengan formatif indikator dievaluasi berdasarkan *substantive content*-nya, yaitu dengan membandingkan besarnya relatif *weight* dan melihat signifikansi dari ukuran *weight* tersebut (Ghozali. 2011).

Model Faktor Loading

Hasil faktor *loading* indikator terhadap masing-masing variabelnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini. Berikut *output* hasil *run* awal:



Gambar 2. Output PLS (Loading Factors)

PEMBAHASAN

PT. Indo Raya Kimia adalah Perusahaan *Chemical* yang mempunyai bahaya besar dengan resiko tinggi karena perusahaan ini hasil Produknya adalah CS₂ (*Carbon Disulfid*) sangat mudah terbakar / *Flamamble* dan H₂S (*Hydrogen Sulfida*) bersifat sangat beracun. Dari dua faktor ini memungkinkan atau berpotensi untuk kecelakaan kerja yang cenderung kearah *fatality*, khususnya buat kontraktor yang bekerja hanya musiman karena mereka hanya memahami kondisi kerja dalam waktu yang terbatas dan sangat singkat.

Shutdown telah menjadi rutin dilakukan oleh PT. Indo Raya Kimia setiap 6 bulan sekali secara berkala. PT. Indo Raya Kimia juga selalu berusaha untuk mencegah timbulnya kecelakaan kerja dan kebakaran baik faktor dari karyawan perusahaan maupun karyawan kontraktor yang bekerja diperusahaan. Dalam penelitian ini penulis memprioritaskan penelitian kecelakaan kerja pada karyawan kontraktor kontruksi musiman di PT Indo Raya Kimia, karena potensi bahaya yang ditimbulkan sangat tinggi saat melakukan *maintenan* yang waktunya sangat singkat dan pekerjaan yang di berikan harus sesuai dengan *planning* atau (*schedule*)

Kedisiplinan dalam pekerjaan sangat diperhatikan oleh PT Indo Raya Kimia seperti program yang sudah ada yaitu

dengan adanya *safety Patrol* atau Safety Provose, *Safety Point* sehingga karyawan dan kontraktor selalu di pantau dalam segi keselamatan dan kesehatan kerja. Karyawan wajib menggunakan kartu pengenal yang telah disediakan oleh perusahaan, karyawan wajib menggunakan sepatu, kacamata dan helm pelindung yang menjadi dasar menggunakan APD.

Suatu cedera bahkan kematian yang terjadi setiap tahunnya selalu meningkat baik ditinjau dari skala dunia maupun skala nasional ini menunjukkan bahwa penyebab kecelakaan yang mengakibatkan kematian makin kompleks dan permasalahan yang di hadapi di lapangan makin berpotensi tinggi terjadinya kecelakaan. Menurut data International Labour Organisation (ILO) pada tahun 2014, diperkirakan sebanyak 337 juta terjadi kecelakaan kerja dan 2,3 juta kematian akibat kerja terjadi setiap tahunnya (ILO, 2014). Sedangkan Menurut data Kementrian Kesehatan pada tahun 2014 sebanyak 24.910 jumlah kasus kecelakaan akibat kerja dan untuk jumlah kasus penyakit yang ditimbulkan akibat kerja sebanyak 40.694 .

Menurut International Labour Organization (ILO) tercatat setiap tahunnya lebih dari 2 juta orang yang meninggal akibat kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Sekitar 160 juta orang menderita penyakit akibat kerja dan terjadi sekitar 270

juta kasus kecelakaan kerja pertahun di seluruh dunia. (ILO dalam Ramli, 2010).

Beberapa mereka banyak yang baru bekerja di PT.Indo Raya Kimia, situasi seperti ini kecelakan kerja mempunyai tingkat potensi resiko tinggi. Tingkat kecelakaan terjadi Kontraktor kontruksi di PT. Indo Raya Kimia diperkirakan sebanyak 0,5 % (dari data HSE/*Health Safety Environment*). Dalam menjalankan pekerjaan, para karyawan kontraktor Kontruksi yang bekerja di PT. Indo Raya Kima menggunakan sistem kerja shift yaitu secara bergilir :

1. Shift 1 jam 07.00-19.00, dengan waktu istirahat 2 jam
2. Shift 2 jam 19.00-07.00, dengan waktu istirahat 2 jam

Diharapkan dengan pembagian waktu kerja ini, karyawan kontraktor bisa mengikuti jadwal yang telah dibuat oleh perusahaan secara aman dan selamat, dimana harapan dari perusahaan karyawan dan kontraktor bisa bekerja dan mengerjakan tugas masing-masing berdasarkan jadwal yang sudah di tetapkan. Setiap karyawan hanya bekerja sesuai dengan *job* yang sudah diberikan dan menggunakan peralatan-peralatan yang sudah ditentukan dalam kegiatan operasionalnya. Karyawan juga harus berhati-hati menggunakan peralatan yang digunakan untuk melaksanakan tugasnya,

karena saat karyawan kurang berhati-hati maka potensi untuk terjadinya kecelakaan sangat memungkinkan, apalagi bagi sebagian dari mereka adalah baru bekerja di PT Indo Raya Kimia.

Dalam kegiatan operasionalnya PT. Indo Raya Kimia juga sangat memperhatikan kerja para karyawan dan kontraktor. Hal ini terlihat dalam usaha untuk mengurangi kecelakaan kerja, maka perusahaan memberikan Induction kepada semua kontraktor dan Visitor yang baru bekerja di perusahaan PT. Indo Raya Kimia.

Penyediaan alat-alat pelindung diri khususnya untuk kontraktor seperti; Helm, kacamata, masker, sarung tangan, sabuk pengaman, dan sepatu yang diberikan oleh perusahaan kontraktor masing-masing dan ini menjadi tanggung jawab bagi kontraktor kontruksi yang mau bekerja di PT. Indo Raya Kimia. Itu semua sudah ditetapkan didalam kesepakatan awal sebelum mereka mendapatkan tender di perusahaan. Setiap karyawan dan Kontraktor wajib menggunakan alat-alat pelindung yang sudah disediakan oleh perusahaannya masing-masing. Selain itu juga karyawan juga mempunyai asuransi (Jaminan Sosial Tenaga Kerja).

KESIMPULAN

1. Faktor manusia berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kejadian kecelakaan kerja, bila variabel faktor manusia baik maka variabel kejadian kecelakaan kerja akan menurun
2. Faktor teknis berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kejadian kecelakaan kerja, bila variabel faktor teknis baik maka variabel kejadian kecelakaan kerja akan menurun
3. Faktor lingkungan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kejadian kecelakaan kerja, bila variabel faktor teknis baik maka variabel kejadian kecelakaan kerja akan menurun.
4. Faktor manusia, faktor teknis, dan faktor lingkungan secara bersama-sama (simultan) memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap kejadian kecelakaan kerja, bila variabel faktor manusia baik dan faktor teknis baik maka variabel kejadian kecelakaan kerja akan menurun.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariandja, E. T. M, Manajemen Sumber Daya Manusia, Jakarta: Grasindo, 2012
- Assauri, Sofyan, Manajemen Produksi dan Operasional, Edisi Revisi, Jakarta: Fekon Universitas Indonesia, 2014
- Baharuddin, Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kecelakaan Kerja Karyawan bagian Pengangkut Kayu pada PT. Mitra Catur Mandiri,

Skripsi Universitas Islam Negeri Suska Riau Pekanbaru, tidak dipublikasikan, 2018

Budiono, S, Bunga Rampah Hiperkes Dan KK, Semarang: Universitas Diponegoro, 2013

Gempur, S, Manajemen Keselamatan Dan Kesejahteraan Kerja, Jakarta: Prestasi Pustaka., 2014

Handoko, T, Manajemen Edisi 2, Yogyakarta: BPFE, 2013

Hartono. Analisis Data Statistik dan Penelitian dengan Komputer, Pekanbaru: LSFK2P, 2015

Hasan, I, M, Pokok-pokok Materi Metodologi Penelitian Dan Aplikasinya. Jakarta: Ghalia Indonesi, 2012

Hasibuan, S. P. M, Manajemen Sumber Daya Manusia, Edisi Revisi, Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2011

Heizer, Jay dan Render Barry, Prinsip-prinsip Manajemen Personalia, Jakarta: Selemba Empat, 2011

Husein, U, Metode Riset Bisnis, PT. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2012

Husnan, dan Suad Ranupandoyo, H, Manajemen Personalia, Yogyakarta: BPFE UGM, 2010

Iskandar, Metodologi Penelitian Pendidikan dan Sosial, (kuantitatif dan kualitatif), Jakarta: Gedung prsada press, 2010

Junaidi, Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kecelakaan Kerja Karyawan bagian Shop pada PT. Graha, Skripsi Universitas Riau Pekanbaru, tidak dipublikasikan, 2016

- Khairulnas, Keselamatan dan Kesehatan Kerja Bidang Industry. Riau: Fakultas Teknik Universitas Riau, 2009
- Mangkunegara, Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan, Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, 2014
- Mc. Kenna, E, and Beech, N, Manajemen Sumber Daya manusia, Jakarta: Andi, 2011
- Moekijat, Manajemen Sumber Daya Manusia, Bandung: CV. Mandar Maju., 2009
- Panggabean, M. S, Manajemen Sumber Daya Manusia, Jakarta: Ghalia Indonesia, 2012
- Santoso, S, Buku Latihan SPSS Parametik, Jakarta: PT. Elex Media Kumputindo, 2010
- Sastrohadiwirjo, S, Manajemen Tenaga Kerja Indonesia, Jakarta: PT. Bumi Akasia., 2012
- Simamora, H, Manajemen Sumber Daya manusia Cetakan ketiga, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN, 2010
- Slameto, Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kecelakaan Kerja Karyawan bagian Pengolahan Kelapa Sawit pada PT. Inecda Plantation, Skripsi Universitas Islam Riau Pekanbaru, tidak di publikasikan, 2015
- Sudarmantu, R. Gunawan, Analisis Regresi Linear Ganda dengan SPSS, Edisi Pertama, Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu, 2015
- Sugiyono, Metode Penelitian Bisnis, Bandung: Alfabeta, 2011
- Sugiono, B, Program Keselamatan dan Kesehatan kerja, Semarang: Undip, 2013
- Sukanto, R, Manajemen Produksi, Edisi 4, Yogyakarta: BPFE, 2010
- Sumayang, L, Dasar-Dasar Manajemen Produksi Dan OperasI, Jakarta: Grasindo, 2013
- Wibowo, Manajemen Kinerja, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2017
- Augusta Andhin Pradana. (2015). *Implementasi Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta tantangan yang akan di hadapai di PLN (Persero) PLTU Jepara dalam upaya mempertahankan ZERO ACCIDENT*. Universitas Diponegoro.
- Afthanorhan, A., Ahmad, S. and Mamat, I. (2014). *Pooled Confirmatory Factor Analysis (PCFA) using Structural Equation Modeling on Volunteerism Program: A Step by Step Approach*. International Journal of Asian Social Science.
- British Standard Institutions OHSAS 18001(2007), *Occupational Health and Safety System Requirements*.
- British Standard Institutions ISO 45001 (2018), *Occupational Health and Safety System Requirements*.
- Cindy L. Caldwell (2018). *Safety Culture and High-Risk Environments a leadership perspective*. CRC Press Taylor & Francis Group
- Drennan F S and Richey D. (2012). *Skills-based leadership: the first line supervisor – part II*. Professional Safety.

- Dr Colin Pilbeam. (2016). *Safety leaders, who are they, what do they do?* Cranfield University – School of Management. Institution of Occupational Safety and Health. UK
- European Agency for Safety and Health at Work. (2012). *Leadership and Occupational Safety and Health (OSH) an expert analysis.* Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Eid J, Mearns K, Larsson G, Laberg J C and Johnsen B H. (2012). *Leadership, psychological capital and safety research: conceptual issues and future research questions.* Safety Science.
- Forck M. (2012). *Why safety leadership is hard: 7 secrets to help you succeed.* Professional Safety.
- Ghozali, Imam. (2013). *Model Persamaan Structural Konsep dan Aplikasi dengan Program Amos 21.0.* Badan Penerbit UNDIP, Semarang
- Health and Safety Executive. (2014). *Essential of Health and Safety at Work.*
- HSE. (2012) *Leadership and worker involvement toolkit. Good health and safety leadership.* UK.HSE.
- Healey N and Sugden C. (2012), *Safety culture on the Olympic Park.* HSE, <http://www.hse.gov.uk/research/rrhtm/rr942.htm>
- ILO. (2014) *Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sarana dan Produktifitas Pedoman Pelatihan untuk Manajer dan Pekerja.*
- ILO. (2015). *Guidelines for implementing the occupational safety and health provisions of the Maritime Labour Convention, 2006,* Geneva. International Labour Office, Sectoral Policies Department and International Labour Standards Department.
- Joseph F. Hair.Jr., G.Tomas, M.Hult, Christian Ringle, Marko Sarstedt,. (2016). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM).* Sage publication.
- J N Agumba., T C Haupt,. (2018). *The influence of health and safety practices on Health and safety performance outcomes in small and medium enterprise projects in the South African construction industry.* South Africa, Journal of The South African Institution of Civil Engineering. ISSN 1021-2019.Vol 60 No.3.
- Kapp E A. (2012). *Leadership alone is not enough.* Professional Safety.
- Kent J. Nielsen, (2014). *Improving safety culture through the health and safety Organization: A case study journal.* Journal of Safety Research. Volume 48
- Kaffane,S. (2015). *Communication's role in Safety Management and Performance of the Road Safety Practice.* Jordan Journal of Civil Engineering Volume 9.
- Lekka C and Healey N. (2012). *A review of the literature on effective leadership behaviours for safety.* Health Safety Executive. UK [online]. Terdapat: <http://www.hse.gov.uk/research>.
- OSHA. (2016). *Recommended practices for safety & health programs in construction.* Terdapat: <https://www.osha.gov>docd>8524> OSHA.

- OSHA. (2017). *OSHA Compliance Guidance on Training*. Terdapat: https://www.osha.gov/dte/training_policy.html
- Sugiono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: AlfaBeta
- Sarkan et. al .(2018). *Factors Influencing Safety Performance at the Construction Site*. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences
- Septiana DA, Mulyono. Faktor yang Mempengaruhi *Unsafe Action* pada Pekerja di Bagian Pengantongan Urea. The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health. 2014;
- ILO. Health and Safety in Work Place for Productivity Geneva: International Labour Office; 2014.
- Ramli, Soehatman. 2010. Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran (Fire Management). Jakarta: Dian Rakyat.
- Anizar. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2012.
- Ketenagakerjaan.BPJS. Jumlah kecelakaan kerja di Indonesia masih tinggi 2016. *Kecelakaan kerja Salama*, Jakarta: BPJS Persero.
- Suryatno, Mifbakhuddin, Nurulita U. Evaluasi Implementasi Kartu Observasi Bahaya Semarang: Muhammadiyah Semarang; 2015.
- Buntarto. Panduan Praktis Keselamatan dan Kesehatan Kerja untuk Industri. Klaten: Pustaka Baru Press; 2015.
- Indonesia R. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. 08 tahun 2010 tentang Alat Pelindung Diri. 2010.
- Bird FEJ, Bird FE, Germain GL. *Practical Loss Control Leadership*. USA: Division of International Loss Control Institute; 1990.
- Tarwaka. (2012). *Dasar-dasar Keselamatan Kerja Serta Pencegahan Kecelakaan di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press.
- Tarwaka. (2014). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja: Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press.
- Tarwaka. (2015). *Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Ergonomis (K3E) dalam Perspektif Bisnis*. Surakarta: Harapan Press.
- Cecep Dani Sucipto. (2014). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*, Yogyakarta: Gosyen Publisng
- Soehatman ,Ramli. (2010). *Pedoman Praktis Manajemen Risiko Dalam Perspektif K3 OHS Risk Management*. Jakarta : Balai Pustaka.
- Suma'mur P.K. (2014). *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*. Bandung: Sagung Seto..