

*Substandard Actions* pada Pekerja Proyek Konstruksi Jember Icon, Kabupaten  
Jember  
(*Substandard Actions to Construction Workers of Jember Icon Project in Jember  
District*)

Triana Gamar Wijayanti<sup>1</sup>, Anita Dewi Prahastuti Sujoso<sup>1</sup>, Iken Nafikadini<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat

<sup>2</sup> Bagian Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku, Fakultas Kesehatan Masyarakat

Universitas Jember

Jalan Kalimantan 37 Jember 68121

e-mail:  [triana.g.wijayanti@gmail.com](mailto: triana.g.wijayanti@gmail.com)

**Abstract**

*Icon Jember project is one of the buildings with large-scale projects in Jember District. During processing, there had been around 24 cases of occupational accidents. Accidents occurred due to the carelessness of the workers themselves who did not comply with occupational safety and health's regulations while in the project area. Substandard action was an action that not according to standards that could endanger the worker or others around and potentially to causes the accidents in the workplace. This research aimed to analyze the factors which related with substandard actions to construction workers of Jember Icon Project in Jember District. This research use cross sectional approach. The population in this research were builders and construction laborers of unit formwork and scaffolding, iron assembly, casting, and cleanliness. A total 65 respondents were selected as sample using proportional random sampling method. Statistic analysis test used univariat, bivariat with corellation test Spearman. The result of this research showed that the relation variable was knowledge ( $p=0,006$ ), attitude towards standard action ( $p=0,018$ ), and monitoring of workers ( $p=0,019$ ). The conclusion of this research was it had significant relation between knowledge, attitude towards standard action, and monitoring of workers with substandard action. Variable of knowledge was the strongest corellation with substandard action.*

**Keywords:** *substandard action, accident, construction*

Proyek konstruksi Jember Icon merupakan salah satu proyek bangunan dengan skala besar. Selama pengerjaan proyek, telah terjadi sebanyak 24 kasus kejadian kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja yang terjadi disebabkan oleh kecerobohan pekerja itu sendiri yang tidak mematuhi peraturan K3 selama berada di area proyek. *Substandard action* merupakan suatu tindakan tidak memenuhi standar yang dapat membahayakan pekerja maupun orang lain di sekitarnya yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis faktor yang berhubungan dengan *substandard action* pada pekerja proyek konstruksi Jember icon Kabupaten Jember. Jenis penelitian yang digunakan adalah *cross sectional*. Populasi adalah tukang dan kuli bangunan dari unit pekerjaan cetakan dan perancah, penulangan, pengecoran, dan kebersihan. Sebanyak 65 responden dipilih sebagai sampel dengan metode *proporsional random sampling*. Analisis data yang dilakukan adalah univariat, bivariat dengan *Spearman*. Hasil penelitian diperoleh variabel yang berhubungan adalah pengetahuan ( $p=0,006$ ), sikap terhadap tindakan bekerja sesuai standar ( $p=0,018$ ), dan monitoring pekerja ( $p=0,019$ ). Kesimpulan dalam penelitian ini adalah ada hubungan antara pengetahuan, sikap terhadap tindakan bekerja sesuai standar, dan monitoring pekerja dengan *substandard action*. Variabel pengetahuan adalah variabel yang memiliki korelasi paling kuat dengan *substandard action*.

**Keywords:** *substandard action, kecelakaan kerja, konstruksi*

## Pendahuluan

Industri jasa konstruksi merupakan salah satu sektor industri yang memiliki risiko kecelakaan kerja paling tinggi dibandingkan dengan industri manufaktur. Kasus kecelakaan fatal pada jasa konstruksi di negara berkembang hampir mencapai 2,5 kali lebih tinggi dibandingkan pada jasa manufaktur. Kecelakaan kerja dan kematian yang terjadi dalam industri jasa konstruksi menyebabkan kerugian biaya yang cukup besar, yaitu hampir lebih dari 10 miliar per tahunnya [1]. Kasus kecelakaan kerja pada proyek konstruksi di Indonesia menempati urutan tertinggi dari semua kecelakaan yang terjadi pada sektor lainnya. Berdasarkan data kecelakaan kerja *International Labour Organization* (ILO) tahun 2005 dalam Aksorn *et al.*, (2007), di Thailand kecelakaan kerja dan kematian pada pekerja konstruksi menduduki urutan tertinggi yaitu sebesar 787 kejadian kecelakaan yang mengakibatkan kematian dan 17 kejadian yang menyebabkan pekerja mengalami kecacatan. Jumlah kasus kecelakaan kerja fatal pada pekerja konstruksi di United States menurut *Bureau of Labor Statistics* (BLS) tahun 2012 juga merupakan angka kecelakaan kerja dan fatalitas tertinggi di berbagai industri yaitu mencapai 849 pekerja (CPWR, 2014).

Kementrian Tenaga Kerja dan Transmigrasi mencatat hingga tahun 2010, kecelakaan kerja masih didominasi bidang jasa konstruksi (31,9%), disusul dengan sektor industri manufaktur (31,6%), transportasi (9,3%), pertambangan (2,6%), kehutanan (3,6%), dan lain-lain (20%). Pada tahun 2010 hingga 2011 terdapat 50 kasus kecelakaan fatal yang terjadi pada pekerja konstruksi dan 79.000 pekerja konstruksi yang mengalami sakit [2].

Proyek konstruksi Jember Icon merupakan salah satu proyek bangunan dengan skala besar yaitu gedung bertingkat tinggi yang sudah dimulai sejak Desember 2013. Berdasarkan laporan kecelakaan kerja proyek Jember Icon tahun 2014 hingga pertengahan tahun 2015, telah terjadi sebanyak 24 kasus kejadian kecelakaan kerja. Jenis kecelakaan kerja yang terjadi adalah tertusuk material kerja yang merupakan jenis kecelakaan kerja paling sering terjadi di lingkungan proyek (10 orang), jatuh dari ketinggian (1 orang), tertimpa material (2 orang), terpeleset lantai licin (1 orang), terlindas (1 orang), tergores (2 orang), terbentur (1 orang), tersengat arus listrik (1 orang), tersayat (1 orang), teriris (2 orang), tersandung material kerja (1 orang), dan luka memar (1 orang).

Teori yang dikembangkan oleh Bird menggolongkan penyebab kecelakaan kerja atas faktor penyebab langsung (*immediate causes*) dan faktor penyebab dasar (*basic causes*) [3]. Secara garis

besar, penyebab langsung dibagi menjadi dua yaitu *substandard actions* (tindakan tidak memenuhi standar) dan *substandard condition* (kondisi tidak memenuhi standar), sedangkan penyebab dasar (*basic causes*) terdiri dari *personal factor* dan *job factor* yang merupakan penyebab dibalik adanya *substandard actions* dan *substandard conditions*. *Substandard actions* memegang peranan penting dalam penyebab kecelakaan kerja. *Substandard action* merupakan suatu tindakan tidak memenuhi standar yang dapat membahayakan pekerja itu sendiri maupun orang lain di sekitarnya yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja. Menurut *National Safety Council* (2011) kecelakaan kerja terjadi karena adanya 88% perilaku tidak aman (*unsafe behavior*) atau dapat juga disebut *substandard actions*, 10% karena kondisi kerja yang tidak aman (*unsafe condition*) atau *substandard condition* dan 2% tidak diketahui penyebabnya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor yang berhubungan *substandard actions* pada pekerja proyek konstruksi Jember Icon, Kabupaten Jember

## Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian analitik observasional dengan pendekatan kuantitatif. Berdasarkan waktu penelitiannya, penelitian ini termasuk penelitian *cross sectional* karena variabel bebas (*variable independent*) yaitu faktor personal (usia, masa kerja, pengalaman kerja, pengetahuan, sikap terhadap tindakan bekerja sesuai standar), faktor organisasi (manajemen K3 dan monitoring pekerja) serta variabel terikat (*variable dependent*) yaitu *substandard action* akan diteliti pada waktu yang bersamaan [4]. Tempat penelitian dilakukan di proyek konstruksi Jember Icon, Kabupaten Jember dan waktu penelitian dilaksanakan yakni bulan Desember 2015. Populasi penelitian sebanyak 197 pekerja konstruksi bangunan proyek Jember Icon yang terdiri dari tukang dan kuli bangunan kemudian diambil sampel responden diperoleh 65 responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *proporsional random sampling* agar proporsi sampel dari tiap unit pekerjaan di proyek konstruksi Jember Icon yang diambil sama dan dapat mewakili populasi. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan wawancara, observasi dan studi dokumen. Metode pengumpulan data untuk usia, masa kerja, sikap terhadap tindakan bekerja sesuai standar, pengalaman kerja, dan monitoring pekerja dengan lembar kuesioner, sedangkan pengetahuan dengan menggunakan angket serta manajemen K3 dan *Substandard action* dengan

lembar *checklist* observasi. Teknik analisis data menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat dengan menggunakan uji korelasi *Spearman*.

## Hasil Penelitian

### Analisis Hubungan Faktor Personal dengan Substandard Actions pada Pekerja Proyek Konstruksi Jember Icon

Tabel 1. Hubungan faktor personal dengan *substandard action*

Faktor Personal	Substandard Action				r <sub>s</sub>	p-value
	Standar		Tidak Standar			
	n	%	n	%		
<b>Usia</b>						
15-24 tahun	7	10,8	3	4,6		
25-34 tahun	16	24,6	7	10,		
35-44 tahun	12	18,5	9	8		
45-54 tahun	7	10,8	2	13,	-0,098	0,439
≥55 tahun	-	-	2	8		
				3,1		
				3,1		
<b>Masa kerja</b>						
< 3 bulan	11	16,9	8	12,		
3-12 bulan	16	24,6	5	3		
> 12 bulan	15	23,1	10	7,7	-0,002	0,988
				15,		
				4		
<b>Pengalaman kerja</b>						
≤ 5 tahun	21	32,3	10	15,		
6-10 tahun	19	29,2	6	4		
> 10 tahun	2	3,1	7	9,2	-0,173	0,168
				10,		
				8		
<b>Pengetahuan</b>						
Rendah	1	1,5	4	6,2		
Sedang	15	23,1	12	18,		
Tinggi	26	40	7	5	0,338*	0,006
				10,		
				8		
<b>Sikap terhadap tindakan bekerja sesuai standar</b>						
Negatif	7	10,8	10	15,		
Positif	35	53,8	13	4	0,292*	0,018
				20		

Hasil analisis bivariat dengan uji korelasi *Spearman* pada Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat dua faktor personal yang berhubungan secara signifikan dengan *substandard action* yaitu

pengetahuan ( $p=0,006$ ) dan sikap terhadap tindakan bekerja sesuai standar ( $p=0,018$ ).

Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pengetahuan terhadap K3 konstruksi dan semakin positif sikap terhadap tindakan bekerja sesuai standar yang dimiliki oleh responden, maka kecenderungan untuk tidak melakukan *substandard action* saat melakukan pekerjaannya semakin tinggi pula.

Hal ini ditunjukkan oleh nilai korelasi *Spearman* ( $r_s$ ) pada variabel pengetahuan yaitu sebesar 0,338 dan variabel sikap terhadap tindakan bekerja sesuai standar yaitu 0,292 yang menunjukkan bahwa kekuatan korelasi sedang dengan arah korelasi positif, artinya artinya hubungan antara pengetahuan dan sikap terhadap tindakan bekerja sesuai standar dengan *substandard action* bersifat searah.

### Analisis Hubungan Monitoring Pekerja dengan Substandard Actions pada Pekerja Proyek Konstruksi Jember Icon

Tabel 2. Distribusi hubungan monitoring pekerja dengan *substandard action*

Monitoring Pekerja	Substandard Action				r <sub>s</sub>	p-value
	Standar		Tidak Standar			
	n	%	n	%		
Kurang	13	20	14	21,		
				5		
Baik	29	44,6	9	13,	0,290*	0,019
				8		

Hasil uji korelasi *Spearman* pada Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara monitoring pekerja dengan *substandard action* pada pekerja proyek konstruksi Jember Icon Kabupaten Jember. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa semakin baik pelaksanaan monitoring pekerja yang dilakukan oleh Proyek Konstruksi Jember Icon maka kecenderungan untuk tidak melakukan *substandard action* saat melakukan pekerjaannya semakin tinggi pula.

Hal ini ditunjukkan oleh nilai korelasi *Spearman* ( $r_s$ ) sebesar 0,290 menunjukkan bahwa kekuatan korelasi sedang dengan arah korelasi positif, artinya hubungan antara monitoring pekerja dan *substandard action* bersifat searah.

## Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pada faktor personal menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan

*substandard action*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok usia responden yang melakukan *substandard action* paling banyak terdapat pada kelompok usia 35-44 tahun. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Khosravi (2014) yang menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan *substandard action*. Hal tersebut dapat terjadi karena pada umumnya kapasitas fisik seseorang seperti penglihatan, pendengaran, dan kecepatan reaksi akan menurun pada usia 30 tahun atau lebih. Pekerja pada kelompok usia tua cenderung mengalami kejenuhan yang berkepanjangan dan kemampuan untuk menyerap ilmu jika dibandingkan dengan pekerja kelompok usia rendah [5]. Hasil penelitian yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa semakin bertambah usia seseorang maka kecenderungan untuk melakukan *substandard action* semakin besar. Hal ini dikarenakan adanya peningkatan persentase tingkat *substandard action* yang dilakukan responden dari kelompok usia terendah hingga kelompok usia tertinggi. Oleh karena itu, usia yang tinggi akan memberikan dampak terhadap penurunan kualitas profesional pekerja saat bekerja sehingga tingkat *substandard action* yang dilakukan pun semakin meningkat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan *substandard action*. Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti diperoleh bahwa responden dengan masa kerja >12 bulan paling banyak melakukan *substandard action* saat bekerja. Hasil penelitian ini bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan oleh Deviani (2015) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara masa kerja dengan *substandard action*. Seseorang akan melakukan *substandard actions* dikarenakan belum pernah mengalami cedera pada saat melakukan pekerjaannya dengan tidak mematuhi standar aturan yang berlaku, sehingga seseorang merasa terlena dan cenderung menyepelekan karena merasa nyaman dan dapat menghemat waktu dalam bekerja [6]. Tidak adanya hubungan antara masa kerja dengan *substandard action* dalam penelitian yang dilakukan peneliti dikarenakan penentuan kurun waktu masa kerja dalam penelitian ini tergolong singkat dengan masa kerja minimal 3 bulan bekerja. Masa kerja pada penelitian ini terhitung pendek dikarenakan masa penyelesaian proyek konstruksi Jember Icon Kabupaten Jember yang hanya berlangsung 3 tahun saja, sehingga masa kerja masih belum dapat menjadi faktor yang benar-benar dapat menurunkan kejadian *substandard action* pada pekerja konstruksi. Penelitian yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa semakin lama masa kerja yang dimiliki

seseorang maka semakin tinggi kategori *substandard action* yang dilakukan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pengalaman kerja dengan *substandard action*. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa responden yang memiliki pengalaman kerja lama (>10 tahun) di proyek konstruksi pada bidang yang sama memiliki tingkat kecenderungan untuk melakukan *substandard action* saat bekerja lebih besar. Penelitian ini tidak sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Shiddiq (2013) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pengalaman kerja dengan *substandard action* di bafian produksi unit IV PT. Semen Tonasa. Tidak adanya hubungan pada penelitian yang dilakukan peneliti dikarenakan pengalaman seseorang terhadap suatu peristiwa tertentu dapat memberikan efek langsung terhadap perilaku seseorang. Pengalaman kerja yang positif akan memberikan pengaruh kepada seseorang untuk menyelesaikan pekerjaannya dengan benar dan selamat. Pengalaman kerja yang negatif akan memberikan dampak buruk terhadap seseorang seperti kecelakaan kerja [5]. Hal ini dikarenakan responden yang memiliki pengalaman kerja yang lama (>10 tahun) merasa sudah ahli di bidangnya dan belum pernah cedera dengan perilaku bekerjanya selama ini, sehingga cenderung menyepelekan risiko dan bahaya yang ada di tempat kerja. Responden dengan pengalaman kerja pada sektor konstruksi dengan bidang yang sama merasa pekerjaan akan lebih lama dan menyusahkan ketika harus terpaut pada aturan-aturan K3 yang ada di perusahaan. Hal ini dapat mempengaruhi seseorang untuk berperilaku tidak aman dalam bekerja dikarenakan perilaku tersebut akan cenderung dilakukan berulang dan pada akhirnya akan memberikan pengaruh negatif, yaitu kebiasaan yang buruk dalam bekerja yang dapat memberikan potensi besar terhadap terjadinya kecelakaan kerja. Penelitian yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa semakin lama pengalaman kerja pada sektor konstruksi dengan bidang yang sama, maka semakin tinggi pula *substandard action* yang dilakukan.

Pengetahuan merupakan variabel yang memiliki hubungan paling kuat terhadap terjadinya *substandard action*. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Maulidhasari (2011) yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara pengetahuan dengan *substandard action*. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang. Sebelum pekerja mengadopsi perilaku baru, ia harus tahu terlebih dahulu apa arti atau manfaat dari perilaku tersebut bagi dirinya. Seorang pekerja hendaknya memiliki kesadaran atas keadaan berbahaya sehingga risiko terjadinya kecelakaan

kerja dapat diminimalisasi. Kesadaran terhadap bahaya yang mengancam dapat diwujudkan dengan menggunakan perlengkapan keselamatan kerja dengan baik dan benar, menaati peraturan dan prosedur yang berlaku, serta bekerja sesuai dengan tanggung jawabnya [7]. Hasil penelitian yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pengetahuan yang dimiliki oleh pekerja maka kecenderungan untuk melakukan *substandard action* semakin kecil.

Sikap terhadap tindakan bekerja sesuai standar memiliki hubungan yang signifikan dengan *substandard action*. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Shiddiq (2013) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara sikap dengan *substandard action*. Sikap negatif yang ditunjukkan oleh seseorang dapat membuat pribadi seseorang untuk berperilaku tidak aman. Sikap adalah determinan paling penting dalam keselamatan kerja yang dibuktikan bahwa sikap pekerja terhadap keselamatan kerja terlihat kurang positif pada perusahaan-perusahaan yang angka kecelakaan kerjanya tinggi. Bentuk-bentuk sikap yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja antara lain adalah kesembroonan, tidak bertanggung jawab, atau tidak memiliki sikap kerjasama [8]. Hasil penelitian yang dilakukan peneliti diperoleh bahwa responden yang memiliki sikap yang positif terhadap tindakan bekerja sesuai standar mayoritas tidak melakukan *substandard action* saat bekerja.

Selain dilihat berdasarkan faktor personal, faktor organisasi dalam perusahaan juga merupakan hal yang penting dalam upaya meminimalisasi tingkat *substandard action* pada pekerja konstruksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara monitoring pekerja dengan *substandard action*. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Purnamasari (2015) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara monitoring terhadap pekerja oleh pengawas dengan *substandard action*. Monitoring yang dilakukan oleh *supervisor* (pengawas) memiliki posisi kunci dalam mempengaruhi pengetahuan, sikap, keterampilan, dan kebiasaan akan keselamatan setiap karyawan dalam suatu area tanggung jawabnya [9]. Berdasarkan hasil observasi oleh peneliti diketahui bahwa pekerja mematuhi aturan yang berlaku di proyek ketika dilaksanakan monitoring di lapangan oleh pengawas, salah satunya dalam hal penggunaan APD. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa semakin baik pelaksanaan monitoring pada pekerja yang dilakukan di lapangan maka semakin kecil kecenderungan *substandard action* yang dilakukan oleh pekerja.

## Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa Usia, masa kerja, pengalaman kerja merupakan variabel yang tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan *substandard action*. Pengetahuan, sikap terhadap tindakan bekerja sesuai standar, dan monitoring pekerja merupakan variabel yang memiliki hubungan yang bermakna dengan *substandard action*. Pengetahuan merupakan variabel yang memiliki korelasi paling kuat dengan *substandard action*.

Saran bagi pihak kontraktor pelaksana proyek konstruksi Jember Icon, yaitu sebaiknya memberikan pelatihan pada pekerja untuk dapat mengamati, membenarkan, mencegah, dan melaporkan tindakan *substandard action* sehingga dapat menciptakan rasa tanggung jawab dan kepedulian satu sama lain terhadap K3 di tempat kerja; lebih memperketat pelaksanaan monitoring pada pekerja di lapangan dan membuat catatan/log inspeksi harian/patrol (siapa yang melakukan dan posisinya); memberlakukan program *reward* dan *punishment*; serta memberikan media promosi keselamatan yang mudah dipahami oleh pekerja seperti pemasangan *safety sign board* di area proyek yang selalu dilalui pekerja, mudah dilihat, mudah dibaca, dan mudah dipahami, agar setiap pekerja selalu mengingat untuk bekerja dengan selamat

## Daftar Pustaka

- [1] Khosravi Y, Mahabadi HA, dkk. *Factors Influencing Unsafe Behaviors and Accidents on Construction Sites. International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. Iran: Taylor&Francis; 2014.
- [2] Septianingrum WU. *Penilaian Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Proses Pemasangan Ring Kolom dan Pemasangan Bekisting di Ketinggian Pada Pembangunan Gedung XY Oleh PT. X Tahun 2011*. Skripsi. Depok: Universitas Indonesia; 2012.
- [3] Ramli S. *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Dian Rakyat; 2010.
- [4] Notoatmodjo S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta; 2012.
- [5] Stranks J. *Human Factors and Behavioural Safety*. Burlington: Elsevier; 2007.
- [6] Cooper D. *Behaviour Safety A Framework for success*. Indiana: BSMS Inc; 2009.
- [7] Pratiwi OR dan Hidayat S. *Analisis Faktor Karakteristik Individu Yang Berhubungan Dengan Tindakan Tidak Aman Pada Tenaga*

- Kerja di Perusahaan Konstruksi Baja*. The Indonesian Journal of Occupational Safety And Health. Surabaya: Universitas Airlangga; 2014.
- [8] Winarsunu T. *Psikologi Keselamatan Kerja*. Malang: UMM Press; 2008.
- [9] Halimah S. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Aman Karyawan di PT. SIM Plant Tambun II Tahun 2010*. Skripsi. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah; 2010.