

Faktor Individu, Pengawasan, Pelatihan, dan Kecelakaan Kerja pada Pekerja Zona 5 Dan 6 PT Waskita Karya pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Jakarta – Cikampek Tahun 2018

Arif Dzulfikri, Azizah Musliha Fitri

Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan,
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta

Abstrak

Latar belakang: Menurut data Kementerian tenaga kerja pada tahun 2010 terdapat sebanyak 98.711 kasus kecelakaan kerja yang menewaskan 1200 orang dan tahun 2011 sebanyak 99.491 kasus kecelakaan kerja yang menewaskan 2218 orang. PT Waskita Karya pada proyek pembangunan jalan tol Jakarta-Cikampek memiliki risiko yang sangat tinggi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara faktor individu (umur, pendidikan, pengetahuan, sikap, motivasi dan persepsi), pengawasan dan pelatihan dengan kecelakaan kerja pada pekerja di zona 5 dan zona 6 pada proyek pembangunan jalan tol Jakarta-Cikampek tahun 2018.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian analitik kuantitatif dengan desain cross sectional. Populasi penelitian ini adalah pekerja di zona 5 dan zona 6 yang berjumlah 221 orang dengan jumlah sampel sebanyak 80 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling. Uji chi square diperoleh variabel yang berhubungan dengan kecelakaan kerja adalah pendidikan (p value = 0,001 ; PR = 7,058 ; 95% CI = 0,350-1,092), pengetahuan (p value = 0,000 ; PR = 16,77 ; 95% CI = 4,344-64,809) dan persepsi (p value = 0,045 ; PR = 1,568 ; 95% CI = 0,990-2,483).

Hasil: Variabel yang tidak berhubungan dengan kecelakaan kerja adalah umur, sikap, motivasi, pengawasan dan pelatihan.

Kesimpulan: Saran untuk perusahaan adalah memberikan informasi dan pelatihan kepada pekerja tentang pencegahan kecelakaan kerja, terutama yang berpendidikan rendah sebelum proyek dilaksanakan.

Kata Kunci : Kontruksi, Pelatihan, Kecelakaan Kerja, Pengetahuan

Individual Factors, Supervision, Training and Work Accidents at PT Waskita Karya Zone 5 And 6 Workers on the Jakarta - Cikampek Toll Road Construction Project in 2018

Abstract

Background: Based on data by The Ministry of Manpower in 2010 there were 98,711 cases of work accidents that killed 1200 people and in 2011 there were 99,491 cases of accidents that killed 2218 people. PT Waskita Karya on the Jakarta-Cikampek toll road project has a very high risk. The purpose of this research is to know the correlation between individual factor (age, education, knowledge, attitude, motivation and perception), supervision and training with work accident at worker in zone 5 and zone 6 at Jakarta-Cikampek toll road project 2018.

Methods: Design of this study was quantitative analytics with cross sectional design. The population of this study were workers in zone 5 and zone 6 which amounted to 221 people and the sample of this study were 80 people. Samples were recruited using purposive sampling technique. Based on The chi square test, variables related to work accident were education (p value = 0,001, PR = 7,058; 95% CI = 0,350-1,092), knowledge (p value = 0,000; PR = 16,77; 95% CI = 4,344- 64,809) and perception (p value = 0.045; PR = 1.568; 95% CI = 0.990-2.483).

Results: Variables that were not related to occupational accidents in this study were age, attitude, motivation, supervision and training.

Conclusion: This result suggest the company is to provide information and training to workers about the prevention of accidents, especially those with low education before their placement.

Keywords: Construction, Work Accident, Safety

Alamat Korespondensi:
Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional
“Veteran” Jakarta, Jl. Raya Limo, Depok
Email: azizahmusliha@upnvj.ac.id

PENDAHULUAN

Konstruksi merupakan kegiatan dengan risiko tinggi dan dapat mengakibatkan berbagai dampak terhadap keselamatan yang tidak diinginkan. Dampak yang bisa timbul dari kegiatan konstruksi berupa rusaknya peralatan yang digunakan, rusaknya lingkungan sekitar proyek, serta terjadinya kecelakaan kerja. Pekerja yang bekerja di dalam proyek konstruksi menghadapi risiko tinggi terjadinya kecelakaan kerja yang timbul akibat aktivitas pekerjaan tersebut (Suyono, 2013).

Menurut ILO (2013) setiap tahun diperkirakan ada lebih dari 250 juta kecelakaan ditempat kerja dan lebih dari 10 juta pekerja menjadi sakit karena bahaya ditempat kerja. Berdasarkan data Kementerian Tenaga Kerja dalam Sugiyanto *et al*, (2013), jumlah kasus kecelakaan sektor konstruksi tahun 2010 mencapai 98.711 yang menewaskan 1200 orang dan tahun 2011 sebanyak 99.491 yang menewaskan 2218 orang. Pada tahun-tahun selanjutnya diperkirakan jumlah kasus kecelakaan tidak jauh berbeda bahkan kemungkinan jumlah korban akan meningkat

Kecelakaan kerja dapat terjadi karena banyak faktor. Teori kecelakaan kerja yang dipopulerkan oleh H.W Heinrich dalam bukunya *the Accident Prevention* mengungkapkan bahwa 88%

penyebab suatu kecelakaan adalah faktor manusia, yaitu tindakan tidak selamat (*unsafe act*), sedangkan 10 % lainnya disebabkan oleh kondisi tidak selamat (*unsafe condition*) dan 2% sisanya adalah faktor lain yang tidak dapat diperhitungkan (*act of god*) (Delfianda, 2012).

PT Waskita Karya merupakan perusahaan konstruksi yang menangani banyak proyek pembangunan besar di Indonesia. Besarnya bahaya keselamatan di kegiatan konstruksi mengakibatkan seringnya terjadi kecelakaan kerja baik ringan maupun berat. Pada tahun 2018 hampir 10 kecelakaan ringan yang dialami oleh pekerja di proyek pembangunan jalan tol jakarta-cikampek. Kecelakaan yang terjadi akibat masih banyaknya pekerja yang bekerja terburu-buru dan terhesa-gesa saat bekerja. Berdasarkan data yang diperoleh dari supervisor PT Waskita Karya pada proyek pembangunan jalan tol Jakarta-cikampek menyatakan bahwa risiko tertinggi terdapat dipekerjaan zona 5 dan 6. Berdasarkan hal tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor apa saja yang mungkin berhubungan dengan kecelakaan kerja pada pekerja zona 5 dan 6 PT Waskita Karya pada proyek pembangunan jalan tol Jakarta-Cikampek tahun 2018.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Analisis data dilakukan menggunakan uji *chi square*. Populasi penelitian ini adalah pekerja di zona 5 dan zona 6 yang berjumlah 221 orang dengan jumlah sampel sebanyak 80 orang. Penelitian ini dilakukan pada bulan mei-juni 2018. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel dengan cara menetapkan kriteria inklusi yang sesuai dengan tujuan penelitian.

HASIL

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa sebagian besar responden (51,2%) pernah mengalami kecelakaan kerja, dan hanya 39 responden (48,8%) yang tidak pernah mengalami kecelakaan kerja. Jenis kecelakaan kerja yang umumnya dialami para pekerja PT Waskita karya adalah kecelakaan kerja ringan seperti tergores, terbentur, dan tertusuk.

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden berusia lebih dari 30 tahun. Responden yang paling tua berusia 53 tahun dan responden yang paling muda berusia 23 tahun. Sebanyak 68 responden (85,00%) memiliki pendidikan di bawah SMP. Pendidikan responden yang paling tinggi adalah SMA dan yang paling rendah adalah tidak sekolah.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Riwayat Kecelakaan Kerja, Karakteristik Individu, Pengawasan dan Pelatihan

Variabel	Freskuensi	%
Kecelakaan kerja		
Tidak pernah	39	48,8
Pernah	41	51,2
Umur		
> 30 tahun	55	68,75
≤ 30 tahun	25	31,25
Pendidikan		
> SMP	12	15,00
≤ SMP	68	85,00
Pengetahuan		
Baik	37	46,25
Kurang	43	53,75
Sikap		
Positif	42	52,50
Negatif	38	47,50
Motivasi		
Tinggi	25	31,25
Rendah	55	68,75
Persepsi		
Positif	38	47,50
Negatif	42	52,50
Pengawasan		
Baik	40	50,00
Buruk	40	50,00
Pelatihan		
Pernah	39	48,75
Tidak pernah	41	51,25

Sumber: Data Primer 2018

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa dari 80 responden, diketahui bahwa sebagian besar responden (53,75%) memiliki pengetahuan kurang mengenai penerapan K3. Pada tabel sikap diketahui bahwa sebagian besar responden (52,50%) memiliki sikap negative terhadap upaya penerapan K3. Sebanyak 55 responden (68,75%) juga diketahui lebih banyak memiliki motivasi rendah, dan sebanyak 42 responden (52,5%) lebih banyak memiliki persepsi negatif terhadap upaya penerapan K3 di perusahaan.

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa 40 responden (50%) menyatakan bahwa fungsi pengawasan telah berjalan dengan baik di perusahaan dan 50% lainnya mengatakan fungsi pengawasan belum

berjalan dengan baik. Sebanyak 41 responden (51,25%) juga diketahui belum pernah mengikuti pelatihan K3.

Tabel 2. Hubungan antara Faktor Individu, Pelatihan, dan Pengawasan dengan Kecelakaan Kerja

Variabel	Kecelakaan kerja				Total		PR (95% CI)	P Value
	Tidak pernah		Pernah		N	%		
	N	%	N	%				
Umur								
> 30 tahun	23	41,82	32	58,18	55	100	0,618	0,065
≤ 30 tahun	16	46,00	9	36,00	25	100	(0,350-1,092)	
Pendidikan								
> SMP	11	91,67	1	8,33	12	100	7,056	0,001
≤ SMP	28	41,18	40	58,82	40	100	(1,069-4,586)	
Pengetahuan								
Baik	35	94,59	2	5,41	37	100	16,779	0,000
Buruk	4	9,30	39	90,70	43	100	(4,344-64,809)	
Sikap								
Positif	22	57,89	16	42,11	38	100	1,413	0,119
Negatif	17	40,48	25	59,52	42	100	(0,902-2,213)	
Motivasi								
Tinggi	13	52,00	12	48,00	25	100	1,098	0,965
Rendah	26	47,27	29	52,73	55	100	(0,680-1,772)	
Persepsi								
Positif	23	60,53	15	39,47	38	100	1,568	0,045
Negatif	16	38,10	26	61,90	42	100	(0,990-2,483)	

Sumber: Data Primer (2018)

Hubungan antara Umur dengan Kecelakaan Kerja

Pada Tabel 2 dapat diketahui bahwa persentase responden yang pernah mengalami kecelakaan kerja lebih besar pada kelompok umur > 30 tahun dibandingkan pada kelompok responden berumur ≤ 30 tahun. Hasil uji bivariat antara umur dan kecelakaan kerja menunjukkan nilai *p value* = 0,065 (PR = 0,618 ; 95% CI = 0,350-1,092) sehingga dapat disimpulkan

tidak ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kecelakaan kerja.

Tenaga kerja berusia muda dianggap sering mengalami kasus kecelakaan kerja karena kurang perhatian, kurang disiplin, cenderung menuruti kata hati, ceroboh, dan tergesa-gesa (Hernawati, 2008). Pengalaman untuk kewaspadaan terhadap kecelakaan bertambah baik sesuai dengan usia, masa kerja, dan lamanya bekerja ditempat kerja yang bersangkutan, namun sebenarnya seiring bertambahnya usia juga beberapa

kapasitas fisik, seperti penglihatan, pendengaran dan kecepatan reaksi menurun sesudah umur 30 tahun atau lebih (suma'mur, 2006). Hal ini menunjukkan bahwa baik tenaga kerja yang berusia muda maupun tua memiliki kecenderungan yang sama untuk mengalami kecelakaan kerja.

Hubungan antara Pendidikan dengan Kecelakaan Kerja

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa kelompok responden dengan tingkat pendidikan kurang dari SMP atau setingkat SMP lebih sering mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan responden yang pendidikannya lebih dari SMP. Hasil analisis bivariat antara pendidikan dengan kecelakaan kerja juga menunjukkan nilai *p value* = 0,001 (PR = 7,056 ; 95% CI = 1,069-4,586), sehingga dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara pendidikan dengan kecelakaan kerja.

Dari hasil analisis diperoleh pada responden pendidikan kurang sama dengan SMP mempunyai peluang 7,056 kali untuk mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan responden pendidikan yang lebih dari SMP. Tingkat pendidikan sangat mempengaruhi kecakapan seseorang dalam melakukan pekerjaan. Tingkat pendidikan juga berhubungan dengan cepat atau lambatnya tenaga kerja dalam mengambil keputusan. Semakin tinggi tingkat pengetahuan maka kemungkinan besar akan

ada peningkatan pengetahuan (Notoatmodjo, 2003). Pekerja yang pendidikan rendah cenderung akan berkurang kewaspadaannya terhadap bahaya disekitarnya. Sebaliknya pekerja yang pendidikan tinggi mereka merasa terbiasa dan telah mengenal dengan baik area dan proses kerja.

Hubungan antara Pengetahuan dengan Kecelakaan Kerja

Berdasarkan hasil analisis dapat dilihat bahwa sebagian besar responden dengan pengetahuan kurang lebih sering mengalami kecelakaan kerja, dibandingkan dengan responden dengan pengetahuan baik. Hasil uji bivariat antara pengetahuan dengan kecelakaan kerja juga menunjukkan nilai *p value* = 0,000 (PR = 16,779 ; 95% CI = 4,344-64,809), sehingga dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan kecelakaan kerja.

Dari hasil analisis diperoleh responden yang memiliki pengetahuan buruk mempunyai peluang 16,779 kali untuk mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan responden pengetahuan baik. Pekerja yang memiliki pengetahuan baik akan mampu bertindak lebih positif dan mampu membedakan serta mengetahui bahaya disekitarnya serta dapat melakukan pekerjaan sesuai dengan prosedur yang ada karena mereka sadar akan risiko yang

diterima, sehingga kecelakaan kerja dapat dihindari (Yuniarti, 2006).

Hubungan antara Sikap dengan Kecelakaan Kerja

Berdasarkan hasil penelitian yang dapat dilihat pada tabel 2 diketahui bahwa kelompok responden dengan sikap negatif lebih sering mengalami kecelakaan kerja dibandingkan responden dengan sikap positif. Hasil analisis bivariat antara sikap dengan kecelakaan kerja menunjukkan nilai p value = 0,119 (PR = 1,413 ; 95% CI = 0,902-2,213), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara sikap dengan kecelakaan kerja.

Menurut Notoadmodjo (2003) pembentukan sikap tidak terjadi begitu saja, melainkan melalui proses tertentu dan kontak sosial terus menerus antara individu dengan individu lain disekitarnya. Sikap seseorang dapat berubah melalui pendekatan keselamatan selama kursus pelatihan dan pendidikan. Sehingga apabila pengetahuan pekerja tentang faktor-faktor penyebab kecelakaan kerja baik maka dapat menimbulkan sikap yang baik pula. Jika seseorang bersikap positif akan cenderung berperilaku positif pula dan sebaliknya. Perilaku positif inilah yang diharapkan akan menghasilkan sesuatu yang positif dan dapat menghindarkan dari adanya hasil yang tidak diinginkan seperti kecelakaan kerja (Siregar, 2014).

Hubungan antara Motivasi dengan Kecelakaan Kerja

Pada tabel 2 dapat diketahui bahwa responden dengan motivasi rendah lebih sering mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan responden motivasi tinggi. Hasil analisis bivariat antara motivasi dan kecelakaan kerja menunjukkan nilai p value = 0,695 (PR = 1,098 ; 95% CI = 0,680-1,772), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara motivasi dengan kecelakaan kerja.

Motivasi merupakan upaya untuk memenuhi suatu kebutuhan individual seperti kebutuhan akan *fisiologi*, kebutuhan untuk mendapatkan keamanan, kebutuhan sosial, kebutuhan akan penghargaan, dan untuk kebutuhan aktualisasi diri (Mulyono, 2014). Motivasi kerja yang dimiliki oleh setiap individu juga sangat mempengaruhi kualitas kerja. Walaupun fasilitas memadai, organisasi dan manajemen baik, prosedur kerja baik, tanpa motivasi yang tinggi maka sulit memberikan hasil pekerjaan yang baik. Motivasi untuk melakukan pekerjaan sesuai dengan prosedur diperlukan agar sesuai dengan tujuan perusahaan dan dapat menjamin keselamatan bagi pekerja itu sendiri (Halimah, 2010).

Hubungan Antara Persepsi Dengan Kecelakaan Kerja

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa kelompok responden dengan persepsi negatif

lebih banyak mengalami kecelakaan kerja yaitu 26 responden (61,90%), dibandingkan dengan responden persepsi positif mengalami kecelakaan kerja yakni 15 responden (39,47%). Hasil penelitian bivariat antara sikap dan kecelakaan kerja diperoleh nilai $p\text{ value} = 0,045$ ($PR = 1,569$; $95\% CI = 0,990-2,483$), sehingga dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara Persepsi dengan kecelakaan kerja.

Dari hasil analisis diketahui bahwa responden yang memiliki persepsi negatif mempunyai peluang 1,568 kali untuk mengalami kecelakaan kerja dibandingkan dengan responden persepsi negatif. Suatu proses yang terjadi dalam diri manusia dimana rangsangan yang diterima oleh indera melalui proses belajar atau pengalaman di organisasi dan diinterpretasikan lebih dahulu sebelum stimulus tersebut dapat dimengerti dan direspon (Notoadmodjo, 2003). Persepsi sebagai suatu proses dimana individu-individu mengorganisasikan dan menafsirkan kesan indra mereka pada lingkungan, sementara persepsi ini memberikan dasar pada seseorang untuk bertindak laku sesuai dengan yang mereka persepsikan. Persepsi tidak muncul begitu saja, ada beberapa faktor yang mempengaruhinya persepsi seseorang tergantung pada kemampuan individu merespon stimulus (Notoadmodjo, 2003). Kemampuan tersebut yang menyebabkan

persepsi diantara individu yang satu dengan individu lain berbeda-beda dimana cara menginterpretasikan sesuatu yang dilihat pun belum tentu sama antar individu. Persepsi yang positif dan pemahaman yang tepat terhadap keselamatan dan kesehatan kerja dikalangan karyawan merupakan salah satu unsur dalam kemajuan pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja. Dengan kemampuan yang beda itulah pekerja bisa salah dalam mempersepsikan suatu bahaya (Halimah, 2010).

Hubungan antara Pengawasan dengan Kecelakaan Kerja

Berdasarkan hasil analisis didapatkan responden dengan pengawasan buruk lebih banyak mengalami kecelakaan kerja (57,50%), dibandingkan dengan responden pengawasan baik. Hasil analisis bivariat antara pengawasan dengan kecelakaan kerja menunjukkan nilai $p\text{ value} = 0,263$ ($PR = 1,277$; $95\% CI = 0,827-1,972$), sehingga dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan antara Pengawasan dengan kecelakaan kerja.

Peran pengawas merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi perilaku selamat. Dalam mengawasi pekerja, seorang pengawas mempunyai tanggung jawab dan wewenang, seperti membina dan memotivasi pekerja untuk melaksanakan tugasnya (Halimah, 2010). Pengawas yang baik akan menumbuhkan rasa tanggung

jawab yang pada akhirnya akan membentuk perilaku kerja yang berkesinambungan sehingga terbentuk perilaku selamat yang menyeluruh pada akhirnya dapat membentuk suatu budaya keselamatan (Delfianda, 2012).

Hubungan antara Pelatihan dengan Kecelakaan Kerja

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa responden yang tidak pernah mendapatkan pelatihan K3 lebih banyak mengalami kecelakaan kerja yaitu 25 responden (60,98%), dibandingkan dengan reponden yang pernah mengikuti pelatihan. Hasil analisis bivariat antara pelatihan dengan kecelakaan kerja menunjukkan nilai *p value* = 0,074 (PR = 1,486 ; 95% CI = 0,948-2,328) sehingga dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan antara Pelatihan dengan kecelakaan kerja. Pelatihan digunakan untuk melatih pengetahuan dan keterampilan tertentu, keterampilan menggunakan peralatan dan mesin-mesin yang berlangsung dalam waktu yang realtif singkat. Pelatihan untuk pekerja baru bukan untuk melatih keterampilan melainkan diberikan pengetahuan tentang perusahaanya seperti visi dan misi perusahaan, prosedur kerja, kebijakan dan peraturan-peraturan kerja. Tujuan latihan ini agar pekerja dalam waktu singkat dapat mengenali dan menyesuaikan diri pada lingkungan kerja (Halimah, 2010).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa pendidikan, pengetahuan, dan persepsi memiliki hubungan yang signifikan dengan terjadinya kecelakaan kerja, sehingga perusahaan perlu memastikan bahwa segala informasi mengenai aspek keselamatan dan kesehatan kerja diperoleh dan dipahami dengan baik oleh setiap pekerja sebelum pekerjaan dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Delfianda. 2012. *Survey Faktor Tindakan Tidak Aman Pekerja Kontruksi PT Waskita Karya Proyek World Class University Di UI Tahun 2011*. Skripsi. Depok
- Halimah Siti. 2010. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Tidak Aman Karyawan di PT SIM Plant Tambun II Tahun 2010*. Skripsi. Jakarta
- Hernawati Eva. 2008. *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian kecelakaan kerja berdasarkan karakteristik pekerja dan unit kerja di area pertambangan PT Antam tbk UBPE pongkor bogor jawa barat tahun 200-2007*. Skripsi. Jakarta
- Internasional Labour Organization. 2013. *Pedoman pelatihan untuk manajer dan pekerja. modul lima*. Jakarta
- Mulyono, Dwi Ayu Septiana. 2014. *Faktor yang Mempengaruhi Unsafe Action pada Pekerja dibagian Pengantongan Urea*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga. Skripsi. Surabaya
- Notoadmodjo, S. 2003. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta : PT. Rineka Cipta
- Saputro Eko Wibowo. 2015. *Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Sebagai*

- Upaya Pencegahan Kejadian Kecelakaan Kerja Di Bengkel Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta*
- Siregar, D.I.S. 2014. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kecelakaan Ringan Sistem,P.dan Keselamatan,M 201 Unnes Journal of Public Health Jakarta*. Skripsi. Jakarta
- Sugiyanto. *et al.* 2013. *Pengaruh Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (Smk3) Terhadap Tingkatan Kecelakaan Kerja Konstruksi*
- Suma'mur. 2006. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta: PT Gunung Agung.
- Suyono, K. Z and Nawawinetu, E. D. 2013. *Keselamatan Kerja Dengan Safety Behavior Di PT DOK dan Perkapalan Surabaya Unit Hull Contruction*.
- Yuniarti, Rini. 2006. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kecelakaan Kerja Di PT Indo Bharat Rayon Purwakarta Tahun 2006*. Depok