

PERENCANAAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) BIDANG KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA LABORATORIUM HIDRO

Giant Case¹, Fitra Rifwan²

^{1,2}Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Email: Casegiant7@gmail.com

Abstrak: Perencanaan Standar Operasional Prosedur (SOP) Bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Laboratorium Hidro Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tingginya risiko kecelakaan kerja yang terjadi dalam lingkungan kerja, termasuk di institusi pendidikan seperti laboratorium di perguruan tinggi. Laboratorium Hidro di Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang memiliki potensi bahaya yang signifikan akibat aktivitas praktikum yang melibatkan peralatan teknis dan bahan berisiko. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang Standar Operasional Prosedur (SOP) yang memastikan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) bagi seluruh pengguna laboratorium. Penelitian ini menggunakan metode analisis HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control) untuk mengidentifikasi potensi bahaya, menilai risiko, dan merancang pengendalian risiko di laboratorium. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi langsung, dan studi literatur terkait. Hasil penelitian menunjukkan bahwa SOP yang dirancang mampu mengurangi risiko kecelakaan dan meningkatkan tingkat keselamatan di laboratorium. SOP ini mencakup langkah-langkah pencegahan yang sistematis dan alat pelindung diri yang harus digunakan selama aktivitas praktikum berlangsung. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan SOP K3 yang terstruktur dapat menjadi pedoman keselamatan kerja yang efektif bagi seluruh civitas akademika yang memanfaatkan Laboratorium Hidro. SOP ini diharapkan dapat diimplementasikan secara konsisten untuk menurunkan risiko kecelakaan kerja di lingkungan pendidikan teknik.

Kata Kunci : keselamatan kerja, SOP K3, laboratorium, Teknik Sipil, Universitas Negeri Padang

Abstract: *Planning of Standard Operating Procedure (SOP) for Occupational Safety and Health (K3) in the Hydro Laboratory of the Civil Engineering Department, Faculty of Engineering, Padang State University. This research is motivated by the high risk of work accidents that occur in the work environment, including in educational institutions such as laboratories in universities. The Hydro Laboratory in the Civil Engineering Department, Faculty of Engineering, Padang State University has significant potential hazards due to practical activities involving technical equipment and risky materials. The purpose of this study is to design a Standard Operating Procedure (SOP) that ensures occupational safety and health (K3) for all laboratory users. This study uses the HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control) analysis method to identify potential hazards, assess risks, and design risk controls in the laboratory. Data were collected through interviews, direct observation, and related literature studies. The results of the study indicate that the designed SOP is able to reduce the risk of accidents and increase the level of safety in the laboratory. This SOP includes systematic preventive measures and personal protective equipment that must be used during practical activities. The conclusion of this study shows that the implementation of a structured K3 SOP can be an effective occupational safety guideline for all academicians who utilize the Hydro Laboratory. This SOP is expected to be implemented consistently to reduce the risk of work accidents in the engineering education environment.*

Keyword: *Occupational Health and Safety; Standard Operating Procedure; Risk Assessment; Civil Engineering Laboratory; Universitas Negeri Padang.*

PENDAHULUAN

Kecelakaan kerja merupakan suatu hal yang terjadi secara tidak disengaja dan tidak direncanakan serta tidak dikehendaki karena kecelakaan kerja menimbulkan berbagai dampak yakni berupa kerugian waktu, harta atau properti, maupun korban jiwa dalam dunia kerja industri. Penyakit akibat kerja (PAK) murni disebabkan oleh pekerjaan ataupun lingkungan kerja yang proses terjadinya terlambat, berbeda dengan kecelakaan yang terjadi cepat atau mendadak (Tarwaka, 2014). Kecelakaan kerja dapat disebabkan oleh perilaku tidak aman (unsafe action) dan kondisi tidak aman (unsafe condition). Tindakan tidak aman serta kondisi yang tidak aman ini dapat muncul dikarenakan adanya kesalahan oleh pekerja maupun karena pengaruh dari kondisi lingkungan kerja (Salami, 2015).

merupakan komponen penting untuk memastikan Berdasarkan data ILO, sekitar 2,78 juta pekerja di dunia meninggal setiap tahunnya akibat mengalami kecelakaan atau penyakit terkait pekerjaan. Terdapat sekitar 340 juta kecelakaan kerja dan 160 juta kasus PAK yang terjadi di seluruh dunia. Sekitar 2,4 juta dari kematian tersebut diakibatkan oleh penyakit akibat kerja, sementara lebih dari 380.000 lainnya diakibatkan kecelakaan kerja (ILO, 2018). Menurut Data Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR), proporsi kecelakaan kerja di Indonesia pada tahun 2015 di sektor manufaktur menjadi penyumbang terbesar bersama dengan sektor konstruksi yakni sebesar 32% dari total kecelakaan kerja. Jumlah kasus kecelakaan kerja di Indonesia berdasarkan data dari BPJS Ketenagakerjaan terus mengalami kenaikan selama 2019 hingga November 2023 berdasarkan klaim Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK) dan Jaminan Kematian (JKM), yang sebagaimana dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Data Kasus Kecelakaan Kerja di Indonesia Berdasarkan data BPJS Ketenagakerjaan

Tahun	Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK)	Jaminan Kematian (JKM)
2019	182.835 kasus	31.324 kasus
2020	221.740 kasus	32.094 kasus
2021	234.370 kasus	104.769 kasus
2022	297.725 kasus	103.349 kasus
2023	360.635 kasus	121.539 kasus

Sumber: BPJS Ketenagakerjaan

Penyebab kecelakaan kerja dapat terjadi akibat gabungan dari beberapa faktor, ada dua kemungkinan yang menjadi penyebab terjadinya kecelakaan kerja. Pertama, karena manusia yang

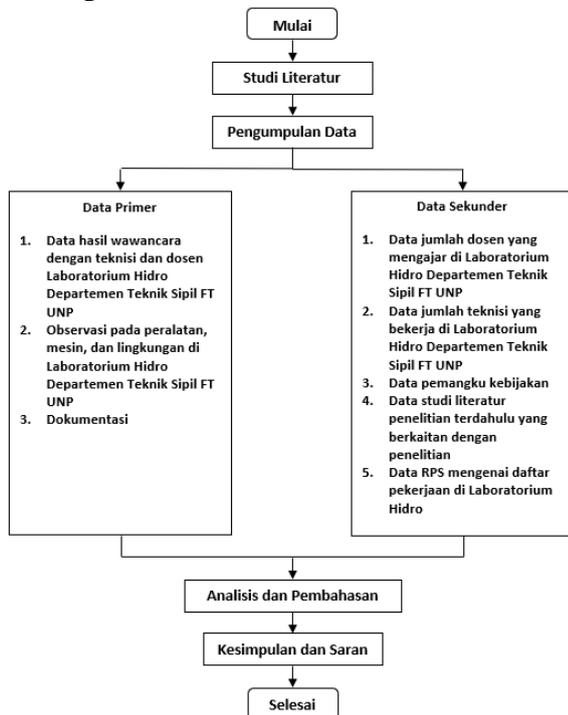
lalai dalam menjaga keselamatan dan yang kedua disebabkan oleh kondisi lingkungan yang tidak aman. Akan tetapi sekitar 80-85% kecelakaan kerja diakibatkan oleh beberapa faktor manusia itu sendiri, dikarenakan pengetahuan dan keterampilan yang terbatas saat bekerja, kondisi fisik yang tidak prima, serta ketidaksiapan mental para pekerja. Sedangkan pada lingkungan kerja, penyebab terjadinya kecelakaan kerja adalah karena kondisi lingkungan yang masih kurang aman dan nyaman, penyediaan alat perlindungan diri (APD) yang kurang, serta kurangnya informasi terkait potensi bahaya yang ada di lingkungan kerja (Transiska, D., dkk, 2015).

Menurut Green (2000) dalam Karina dan Erwin (2013) tindakan yang tidak aman yang dilakukan oleh pekerja diperkuat oleh faktor komitmen manajemen, pengawasan, serta peraturan dan prosedur K3. Penerapan teknologi yang semakin pesat di era modernisasi ini membuat tenaga kerja sebagai sumber daya manusia dihadapkan pada kondisi antara melaksanakan tugas dalam proses produksi dan juga menghadapi bahan beserta peralatan yang mengandung risiko bahaya. Oleh karena itu diperlukan upaya dalam menjamin keselamatan dan Kesehatan pekerja di tempat kerja (Soedirman, 2012). Potensi bahaya dapat dikendalikan melalui dua metode, yakni permanen dan sementara. Pada pengendalian permanen hirarki pengendalian dimulai dari eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, pengendalian administrasi, dan APD. Susunan pengendalian hirarki permanen berkebalikan dengan pengendalian sementara. Pengendalian potensi bahaya yang diterapkan harus disesuaikan dengan potensi bahaya yang ada agar dapat berfungsi sebagaimana mestinya dan dapat mengurangi atau bahkan meniadakan kecelakaan kerja dan PAK (Tarwaka,2014). Penyebab langsung kecelakaan yakni tindakan yang tidak aman serta kondisi tidak aman timbul akibat adanya kesalahan manajemen yang menentukan kebijakan. Maka, pencegahan kecelakaan dapat dilakukan dengan memperbaiki manajemen Kesehatan dan keselamatan kerja di tempat kerja (Salami, 2015). Yusri (2011) dalam Suyono dan Nawawinetu (2013) menyebutkan terbentuknya budaya K3 di tempat kerja merupakan tujuan dari penerapan K3 yang nantinya dapat menurunkan tingkat kecelakaan kerja dan PAK. Budaya K3 mempersyaratkan semua kewajiban terkait dengan K3 haruslah dilaksanakan secara benar dan penuh dengan rasa tanggung jawab. Putri, dkk (2017) menyebutkan bahwa diperlukan juga komitmen para pekerja dalam penerapan SOP guna mengurangi risiko kecelakaan. Pekerja yang memiliki komitmen rendah dapat berpengaruh terhadap risiko

kecelakaan kerja karena cenderung akan bertindak tidak sesuai aturan. Penerapan SOP di tempat kerja perlu melihat berbagai indikator yakni komitmen top management, kompetensi pekerja, keterlibatan pekerja, komunikasi pekerja, dan motivasi pekerja untuk memastikan bahwa SOP berfungsi sebagaimana mestinya.

METODE PENELITIAN

A. Diagram Alir



B. Waktu Perancangan

Dalam proses pengambilan data pada penelitian ini direncanakan akan dimulai awal Oktober 2024 yang dilakukan pada Laboratorium Hidro. Waktu penelitian dilakukan di antara hari Senin sampai Jumat pukul 10.00 – 16.00 WIB yang disesuaikan dengan jam perkuliahan yang ada dan bukan dilakukan pada hari libur dikarenakan peneliti memerlukan wawancara teknisi maupun dosen terkait. Hal ini penting untuk mengetahui aktivitas serta persepsi dan preferensi dari Laboratorium Hidro Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

C. Sifat Perancangan

Rancangan pada penelitian ini dilakukan secara nyata dan langsung di lapangan. Dimana peneliti mengerjakan langsung penelitian untuk memperoleh data-data yang diperlukan. Peneliti melakukan pengumpulan data dengan melakukan wawancara dan observasi penelitian.

D. Data Perancangan

1. Jumlah Kasus

Berdasarkan tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menerapkan SOP sesuai dengan indikator-indikator berdasarkan peraturan yang berlaku serta sebagai pedoman bagi pengguna Laboratorium Hidro Departemen Teknik Sipil FT UNP guna mengantisipasi terjadinya kecelakaan kerja saat melaksanakan praktikum, penulis mengangkat beberapa kasus yang akan difokuskan pada penelitian ini, diantaranya:

- Jenis pekerjaan
- Tahapan pekerjaan
- Peralatan yang digunakan
- Material yang digunakan
- Alat Pelindung Diri (APD)
- Identifikasi bahaya
- Tingkat kekerapan risiko
- Kondisi area kerja
- Penerangan dan pencahayaan
- Ketersediaan dan penataan peralatan kerja
- Rambu-rambu K3
- Ketersediaan APD, APAR, dan Kotak P3K
- Pengelolaan limbah
- Penerapan K3 oleh Mahasiswa
- Tujuan penerapan K3
- Upaya pengurangan risiko
- Dokumen panduan
- Dokumen praktik
- Tim ahli K3
- SOP K3

2. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian secara umum dilakukan di area Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Penelitian berupa analisis untuk menyelidiki, menemukan, menggambarkan, dan menjelaskan perencanaan SOP dan K3 pada Laboratorium Hidro Departemen Teknik Sipil FT UNP. Untuk lokasi tersebut dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Lokasi Penelitian
Sumber: Google Maps

E. Teknik Pengumpulan Data

Tahapan pengambilan data dilakukan dengan cara mendapatkan data masukan untuk analisa

penelitian melalui wawancara dan observasi secara langsung sebagai data primer maupun dari literatur – literatur dan jurnal yang menyangkut masalah studi SOP K3 di Laboratorium Hidro Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang sebagai data sekunder. Adapun data - data yang di dapat sebagai berikut :

1. Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari responden atau obyek yang diteliti, atau ada hubungannya dengan yang diteliti. Data primer diperoleh melalui observasi lapangan (Tika, 1997). Pada penelitian ini penulis memperoleh data melalui hasil wawancara dengan narasumber yang nantinya akan direkam suara/audio para teknisi, dosen, maupun kepala Laboratorium Hidro. Data primer lainnya diperoleh dari observasi dan pengambilan dokumentasi sebagai bukti pengamatan.

2. Data sekunder

adalah data yang telah lebih dahulu dikumpulkan dan dilaporkan oleh orang atau instansi di luar dari peneliti sendiri, walaupun yang dikumpulkan itu sesungguhnya adalah data yang asli” (Tika, 1997). Data sekunder tersebut di peroleh dari kepala Laboratorium Hidro yakni terkait dengan data jumlah dosen dan teknisi yang bekerja di Laboratorium Hidro serta data Rencana Pembelajaran Semester (RPS) mengenai jenis pekerjaan yang akan dikerjakan pada saat melakukan praktikum.

3. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat bantu pada saat melakukan penelitian guna mempermudah melakukan pengumpulan data hingga mendapatkan hasil yang lebih baik (Hardeni, dkk, 2020). Instrumen penelitian yang digunakan berupa wawancara terstruktur. Berikut adalah kisi-kisi instrumen pertanyaan saat wawancara berdasarkan Prinsip Dasar SMK3 (PP Nomor 50 tahun 2012), dapat dilihat pada Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Responden
Aspek-aspek Pokok Penyusunan SOP K3 Laboratorium Hidro Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang	Penetapan Kebijakan K3	Usaha pencegahan kecelakaan kerja dan PAK	- Dosen - Teknisi
		Kepatuhan regulasi	- Dosen - Teknisi
		Perbaikan berkelanjutan	- Dosen - Teknisi
	Perencanaan K3	Dokumentasi tertulis (SMK3,	- Dosen

Berdasarkan Prinsip Dasar SMK3 (PP Nomor 50 Tahun 2012)		Prosedur Kerja, Instruksi Kerja, dan Formulir)	- Teknisi
		HIRARC	- Dosen - Teknisi
		Tujuan sasaran dan program-program K3	- Dosen - Teknisi
	Pelaksanaan Rencana K3	Penyediaan SDM berkualitas (P2K3, Ahli K3, Ahli K3 Konstruksi)	- Dosen - Teknisi
		Penyediaan sarana dan prasarana (APAR, Kotak P3K, dan APD)	- Dosen - Teknisi
	Pemantauan dan Evaluasi Kinerja K3	Keberhasilan penerapan SMK3	- Kepala Laboratorium
		Identifikasi tindakan perbaikan	
		Mengukur, memantau, dan mengevaluasi kinerja SMK3	
	Peningjauan Ulang dan Perbaikan	Tujuan, sasaran, dan kinerja K3	- Kepala Laboratorium
		Hasil temuan audit SMK3	
		Evaluasi efektivitas penerapan K3	
		Kebutuhan untuk mengubah SMK3	
	Ketersediaan Penerapan SOP	Ketersediaan fasilitas sesuai SOP	- Dosen - Teknisi
		Perilaku target pengguna SOP (Mahasiswa)	- Dosen - Teknisi
		Waktu penggunaan SOP	- Dosen - Teknisi
Kepatuhan penerapan SOP terhadap Peraturan keselamatan			

		n kerja di lokasi	
--	--	-------------------	--

4. Metode Analisis

a. Membuat Coding

1). *Open Coding*

Open Coding adalah bagian analisis yang berhubungan dengan penamaan dan pengkategorian fenomena melalui pengujian proses identifikasi konsep dimana fitur dan dimensi ditemukan dalam data. Selama melakukan proses *Open Coding* data akan dipecah ke dalam beberapa bagian kemudian diuji secara teliti lalu dibandingkan antara persamaan dan perbedaannya dan pertanyaan-pertanyaan diajukan mengenai fenomena sebagaimana yang tercermin di dalam data.

2). *Axial Coding*

Axial Coding adalah analisis melalui proses yang direalisasikan dalam kategori-kategori kepada sub-kategori sebagai sumbu, kemudian menghubungkan kategori pada tingkatan sifat dan dimensi. Tujuan *Axial Coding* adalah untuk pembobotan data serta mengumpulkan kembali data-data yang telah terpecah-pecah selama melakukan proses *Open Coding*.

3). *Selective Coding*

Selective Coding adalah analisis kategori yang didapat selama *Open Coding* dan *Axial Coding* yang secara sistematis diintegrasikan untuk membentuk skema yang lebih besar yang merupakan suatu kategori utama. Prosedur analisis *Selective Coding* sangat mirip dengan prosedur analisis *Axial Coding* kecuali untuk tingkat agregasi dimana pada *Axial Coding* kategori-kategori dihubungkan dengan sub-kategori, sedangkan pada *Selective Coding* terjadi integrasi antara kategori inti dengan kategori-kategori untuk mencari makna dari setiap kategori.

b. Analisis HIRARC

Analisis HIRARC pada penelitian ini merujuk pada hasil *Open Coding* terhadap identifikasi bahaya penggunaan peralatan pada orang, alat, material, dan lingkungan yang kemudian melakukan penilaian tingkat risiko dan merancang pengendalian

risiko untuk menghilangkan atau mengurangi risiko yang telah dinilai sebelumnya. Berikut adalah contoh tabel dari masing-masing analisis HIRARC yang dilakukan:

1). Tabel Analisis Identifikasi Bahaya Analisis identifikasi bahaya dibuat berdasarkan jenis pekerjaan yang berdampak terhadap orang, alat, material, dan lingkungan. Contoh tabel analisis identifikasi bahaya:

A) Nama Jenis Pekerjaan

1.1 Dampak: orang, alat, material, dan lingkungan.

Tabel 6. Contoh Tabel Identifikasi Bahaya

Tahap Pekerjaan	Peralatan	Identifikasi Bahaya

2). Tabel Analisis Penilaian Resiko

Analisis penilaian risiko dibuat berdasarkan identifikasi bahaya penggunaan peralatan yang digunakan pada masing-masing jenis pekerjaan. Landasan hukum yang digunakan dalam analisis penilaian risiko ini adalah AS/NZS 4360: 2004 yang meliputi skala *probability* (kekerapan) dan skala *severity* (keparahan) sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 7 di bawah ini:

Nama Peralatan	Jenis Pekerjaan	Identifikasi Bahaya (Orang, Alat, Material, Lingkungan)	Tingkat Risiko		
			P	S	RL (Px S)

Keterangan:

P : *probability*

S : *severity*

RL : *risk level*

3). Pengendalian Resiko

Pengendalian risiko dirancang berdasarkan kategori risiko sebelumnya. Pengendalian risiko pada analisis ini menggunakan standar OHSAS 180001: 2007.

Data primer merupakan sebuah data yang berasal dari sumber asli, langsung termasuk dari objek yang diteliti dari lapangan. Pada penelitian ini data primer yang didapatkan berupa data kondisi

eksisting jalan, volume lalu lintas, dan foto kondisi arus lalu lintas Simpang Anak Aia pada saat jam sibuk. Untuk mengambil data keperluan penelitian yang berkaitan geometri simpang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Identifikasi bahaya

Analisis mengidentifikasi beberapa bahaya yang berulang, termasuk risiko penanganan peralatan dan potensi paparan bahan berbahaya. Risiko yang paling umum terkait dengan penanganan mesin berat yang tidak tepat dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang tidak memadai.

2. Penilaian dan Pengendalian Resiko

Dengan menggunakan kerangka kerja HIRARC, bahaya diberi tingkat risiko, dengan aktivitas berisiko tinggi diprioritaskan untuk tindakan pengendalian. Misalnya, penanganan peralatan tajam dan berat diklasifikasikan sebagai berisiko tinggi karena kemungkinan cedera parah. Tindakan pengendalian yang direkomendasikan mencakup protokol APD terperinci dan sesi pelatihan terstruktur.

3. Perencanaan dan Penerapan SOP

SOP yang dikembangkan memberikan panduan tentang praktik laboratorium yang aman, termasuk penggunaan APD wajib, protokol identifikasi bahaya, dan prosedur tanggap darurat. SOP juga mencakup pengarahan dan pemantauan rutin untuk memastikan kepatuhan. SOP ini sejalan dengan standar nasional untuk keselamatan kerja, khususnya mengikuti panduan yang ditetapkan oleh Kemenakertrans.

4. Pembahasan

Pembahasan

Penerapan SOP yang komprehensif dapat menciptakan lingkungan laboratorium yang lebih aman dengan menanamkan budaya keselamatan di antara mahasiswa dan staf pengajar. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa praktik keselamatan yang konsisten mengurangi kecelakaan dan meningkatkan efisiensi operasional [10]. Selain itu, dengan mempromosikan pelatihan rutin dan kepatuhan terhadap SOP, Laboratorium Hidro dapat menjadi model bagi lingkungan akademis lainnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa Laboratorium Hidro dan *Workshop Plumbing* dan Sanitasi sudah menerapkan K3 dalam melaksanakan kegiatan praktikum namun masih belum maksimal, hal ini dapat terlihat dari banyaknya potensi bahaya dan frekuensi kecelakaan kerja yang dapat terjadi kepada manusia, alat, bahan, dan lingkungan. Salah satu upaya pengendalian yang dapat

dilakukan untuk meminimalisir risiko secara administratif yakni berupa penyusunan *Standard Operating Procedure* (SOP). Implementasi SOP K3 yang telah direncanakan diharapkan dapat meningkatkan kesadaran serta kepatuhan bagi pengguna Laboratorium Hidro dan *Workshop Plumbing* dan Sanitasi mengenai keselamatan dan kesehatan dalam bekerja guna mengurangi angka kecelakaan kerja serta menciptakan lingkungan kerja yang aman.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi, Alifen, R. S., & Chandra, A. (2015). *Model Persamaan Struktural Pengaruh Budaya Keselamatan Kerja pada Perilaku Pekerja di Proyek Konstruksi*. 12 (3).
- Angka Kecelakaan Kerja Cenderung Meningkat, BPJS Ketenagakerjaan Bayar Santunan Rp1,2 Triliun. (2019, Januari 16). Retrived Januari 12, 2019, from bpjsketenagakerjaan Website: <http://www.bpjsketenagakerjaan.go.id/berita/23322/Angka-Kecelakaan-Kerja-Cenderung-Meningkat,-BPJS-Ketenagakerjaan-Bayar-Santunan-Rp1,2-Triliun>.
- Burtanto. (2015). *Panduan Praktis Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Kencana.
- Christina, Wieke Y., dkk. (2012). Pengaruh Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Kinerja Proyek Konstruksi. *Jurnal Rekayasa Sipil* 6(1).
- Hartatik dan Puji, Indah. (2014). *Buku Praktis Mengembangkan SDM*. Yogyakarta: Laksana.
- Ichsan, Slamet. (2004). *Penilaian Risiko dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: CV Haji Masagung.
- ILO. (2018). *Meningkatkan Keselamatan dan Kesehatan Pekerja Muda*. Jakarta: ILO.
- Kemenakertrans RI. 2012. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 Tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Jakarta: Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia.
- Michael, B. J. H., & Wiedenbeck, J. K. (2004). Safety in The Wood Products Industry. *Forest Product Journal*, 54(10).
- Putri, Farah Avianti, dkk. (2017). Hubungan Antara Pengetahuan, Praktik Penerapan SOP, Praktik Penggunaan APD dan Komitmen Pekerja dengan Risiko Kecelakaan Kerja di PT X Tanggerang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(3): 269-277.

- Ramli, S. (2010). *Pedoman Praktis Manajemen Risiko dalam Perspektif K3 OHS Risk Management*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Rusdijjati, R., Sugiarto, S. S. A., dan Raliby, O. (2017). Unsafety Behavior Pekerja di Industri Kayu Lapis Yang Berpotensi Menyebabkan Kecelakaan Kerja. *Seminar Nasional IENACO*, 195-201.
- Salami, I. R. S. (2015). *Kesehatan dan Keselamatan Lingkungan Kerja*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Santosa, J. D. (2014). *Lebih Memahami SOP (Standard Operating Procedure)*. Surabaya: Kata Pena.
- Soedirman. (2012). *Higiene Perusahaan*. Jakarta: El Musa Press.
- Tambunan, R. M. (2013). *Standard Operating Procedures (SOP)*. Jakarta: Maiestas Publishing.
- Tarwaka. (2014). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja Ed 2 Revisi*. Surakarta: Harapan Press Surakarta.