Penerapan *Job Safety Analysis*, Pengetahuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja terhadap Kejadian Kecelakaan Kerja di Laboratorium Perguruan Tinggi

Azham Umar Abidin[*)], Iqbal Ramadhan

Program Studi Teknik Lingkungan, Pusat Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, Indonesia
Email Korespondensi: azham.abidin@uii.ac.id

ABSTRACT

Accident cases in Indonesia are increasing every year; the latest data in 2018 are 157.313 cases of work accidents. Higher Education Laboratory is a place of testing or practicum for students in developing knowledge and skills in learning. The laboratory has potential dangers that can be dangerous for the students during teaching and learning. The laboratory is inseparable from the potential danger or even the risk of work accidents from laboratory equipment and materials. Efforts to prevent and minimize workplace accidents in the laboratory by implementing Job Safety Analysis (JSA) and increasing knowledge of Occupational Safety and Health (OSH). This study aims to determine the relationship of OSH knowledge and application of JSA in the Environmental Quality Laboratory to workplace accidents. This research is a type of quantitative research, the analytic observational method using a cross-sectional design, and the sample in this study were 165 respondents who had inclusion and exclusion criteria. Statistical test results between the application of JSA with work accident events obtained a p-value of 0,063. This shows that there is no significant relationship between JSA implementation and work accident events. Knowledge of OSH with work accident events obtained p-value of 0,266. There is no significant relationship between OSH knowledge and work accident events. Although statistically, the two variables have no significant relationship, the application of JSA is an effort to prevent and minimize the occurrence of workplace accidents for OSH practitioners and knowledge as the basis for understanding and applying the practice of working in a laboratory.

Keywords: *OSH, laboratory, safety, JSA*

ABSTRAK

Kasus kecelakaan di Indonesia setiap tahunnya meningkat, data terkahir tahun 2018 sejumlah 157.313 kasus kasus kecelakaan kerja. Laboratorium tidak lepas dari potensi bahaya atau bahkan risiko kecelakaan kerja dari alat dan bahan praktikum bagi praktikan. Upaya untuk mencegah dan meminimalisir kecelakaan kerja di laboratorium dengan menerapkan *Job Safety Analysis* (JSA) dan meningkatkan pengetahuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Mengetahui penerapan JSA, pengetahuan K3 terhadap kejadian kecelakaan kerja di laboratorium perguruan tinggi. Jenis penelitian ini kuantitatif, metode observasional analitik dengan menggunakan desain *cross sectional* dan sample pada penelitian ini adalah 165 responden yang memiliki kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil uji statistik antara penerapan JSA dengan kejadian kecelakaan kerja diperoleh *p-value* 0,063. Hal ini menunjukan tidak ada hubungan yang signifikan antara penerapan JSA dengan kejadian kecelakaan kerja. Begitu pula dengan pengetahuan K3 dengan kejadian kecelakaan kerja diperoleh *p-value* 0,266. tidak ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan K3 dengan kejadian kecelakaan kerja. Meskipun secara statistik kedua varibel tersebut tidak ada hubungan yang signifikan, akan tetapi penerapan JSA merupakan upaya untuk mencegah dan meminimalisir kejadian kecelakaan kerja bagi praktikan dan pengetahuan K3 sebagai dasar pemahaman dan praktik penerapan bekerja di laboratorium.

Kata Kunci*:* K3, laboratorium, keselamatan, JSA

PENDAHULUAN

Data dari *International Labour Organization* (ILO) disebutkan bahwa setiap 15 detik, 160 pekerja mengalami kecelakaan terkait dengan pekerjaan. Setiap hari 6.300 orang meninggal akibat kecelakaan kerja atau penyakit terkait kerja dan lebih dari 2,3 juta kematian per tahun, serta terdapat 337 juta kecelakaan akibat kerja setiap tahunnya.[1] Di Indonesia tingkat kecelakaan kerja mengalami peningkatan setiap tahunnya, seperti yang disampaikan oleh Direktur Pengawasan Norma Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Jakarta pada tanggal 26 November 2019 menyampaikan bahwa kecelakaan pada tahun 2015 sejumlah 110.285 kasus, tahun 2016 sejumlah 105.182 kasus, tahun 2017 sejumlah 123.041 kasus, dan tahun 2018 sejumlah 173.105 kasus kecelakaan kerja.[2] Hal tersebut sangat memprihatinkan karena banyak sekali kasus-kasus mengenai kecelakaan kerja, sehingga perlu dilakukan upaya untuk meminimalisir risiko potensi bahaya di tempat kerja.

Laboratorium Perguruan Tinggi merupakan tempat praktikum bagi para mahasiswa dalam mengembangkan pengetahuan dan skill dalam belajar. Laboratorium memiliki potensi bahaya yang dapat membahayakan bagi para praktikan selama belajar mengajar. Bekerja di laboratorium tidak lepas dari potensi bahaya atau bahkan risiko kecelakaan kerja dari alat dan bahan praktikum yang memiliki risiko apabila bekerja tidak sesuai dengan prosedur dan mentaati Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Laboratorium. Salah satu contoh kasus kecelakaan di Laboratorium Kimia Kualitatif Fakultas Farmasi Universitas Indonesia pada 16 Maret 2015. Empat belas orang mahasiswa terluka akibat kecelakaan kerja yaitu terkena pecahan dari ledakan labu destilasi pada saat sedang melakukan praktikum di laboratorium tersebut.[3] Oleh sebab itu diperlukan pengetahuan mengenai penerapan K3 Laboratorium, meningkatkan pengetahuan K3 bagi orang yang bekerja di laboratorium untuk meminimalisir risiko kecelakaan kerja.

Salah satu upaya untuk mencegah dan meminimalisir kecelakaan kerja di laboratorium dengan menerapkan *Job Safety Analysis* (JSA) dengan mengikuti prosedur, melakukan pengisian form JSA dan melakukan kegiatan sesuai dengan potensi bahaya yang dibuat dalam JSA. JSA merupakan suatu metode dengan mengetahui urutan-urutan pekerjaan dan mengidentifikasi potensi bahaya kemudian mengendalikan. JSA dilakukan sebelum melakukan pekerjaan, sehingga pekerja mengetahui bahaya yang akan dihadapi pada saat bekerja. *National Safety Council* (NSC) Amerika mendefinisikan bahwa JSA adalah instrumen yang digunakan untuk melihat kembali metode dan melakukan identifikasi praktik pekerjaan yang tidak aman kemudian setelah itu dilakukan suatu tindakan perbaikan sebelum kecelakaan terjadi.

Laboratorium Kualitas Lingkungan yang berada di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP) Universitas Islam Indonesia (UII) merupakan salah salah satu laboratorium yang digunakan untuk penunjang pendidikan oleh mahasiswa dan juga laboratorium pengujian yang telah terakreditasi oleh Komite Akreditasi Nasional (KAN) *International Standard Organizatiaon* (ISO) 17025. Kasus yang pernah terjadi di Laboratorium Kualitas Lingkungan yaitu kebakaran, peralatan laboratorium rusak/pecah, praktikan terkena percikan larutan zat kimia langsung ke pakaian bahkan langsung terkena bagian tubuh pada saat praktikum. Mahasiswa/praktikan masih banyak yang melanggar mengenai keselamatan dan kesehatan kerja di laboratorium seperti tidak menggunakan Alat Pelindung Diri APD, bergurau dengan teman dan melakukan tindakan tidak aman yang dapat menimbulkan risiko kecelakaan kerja bagi dirinya sendiri maupun pada rekan lainnya. Pengetahuan mengenai K3 dan penerapan JSA oleh praktikan sangat diperlukan untuk meminimalisir risiko kejadian kecelakaan kerja pada saat bekerja di laboratorium. Oleh karena itu perlu mengetahui penerapan JSA, pengetahuan K3 terhadap kejadian kecelakaan kerja di laboratorium perguruan tinggi.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif, metode observasional analitik dengan menggunakan desain *cross-sectional* untuk mencari hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat dengan melakukan pengukuran sesaat atau sekali saja, dan pengumpulan data sekaligus pada saat bersamaan. Sampel pada penelitian ini adalah 165 responden yang memiliki kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian ini. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2017 dan lokasi penelitian di Laboratorium Kualitas Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaa Universitas Islam Indonesia. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi untuk mengetaui pelaksanaan JSA, kuesioner ini ditujukan kepada mahasiswa (praktikan) di laboratorium meliputi penerapan JSA yang praktikan buat sebelum melakukan praktikum, pengetahuan K3 dan tingkatan semester, dan

DOI: 10.20527/jbk.v5i2.7827

kejadian kecelakaan kerja di laboratorium. Data yang dihasilkan kemudian dianalisis secara statistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Laboratorium Kualitas Lingkungan merupakan laboratorium yang sudah berupaya menerapkan manajemen keselamatan dan kesehatan kerja untuk meminimalisir kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Hasil obeservasi pada penelitian ini laboratorium sudah menerapkan prosedur mengenai K3, menyediakan Alat Pelindung Diri bagi praktikan, menyediakan sarana dan prasarana baik aktif ataupun pasif dalam tanggap darurat, seperti jalur evakuasi, APAR, safety shower, eyes shower, alaram kebakaran, hydrant, dan P3K. Hal tersebut merupakan upaya dalam mencegah kecelakaan kerja di laboratorium. Perguruan Tinggi seharusnya menerapkan *emergency respon plan* dalam hal ini pencegahan kebakaran di kampus sebagai upaya melindungi mahasiswa dan karywan apabila terjadi kebakaran, seperti menyediakan hydrant, APAR, alaram kebakaran dan manajemen pengelolaan gedung.[4]

Tabel 1. Tabel analisis univariat

Variabel	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Pengetahuan K3	Baik	97	58,8
	Sedang	68	41,2
	Kurang	0	0
	Total	**165**	**100**
Penerapan JSA	Baik	88	53,3
	Sedang	77	46,7
	Buruk	0	0
	Total	**165**	**100**
Kejadian Kecelakaan Kerja	Pernah	91	55,2
	Tidak Pernah	74	44,8
	Total	**165**	**100**

Berdasarkan tabel, sebagian besar pengetahuan praktikan kategori baik 59%, penerapan JSA kategori baik 53% dan tingkatan semester yang kategori baru 60%, sedangkan kejadian kecelakaan kerja yang pernah mengalami kecelakaan 55%.

Tabel 2. Tabel analisis bivariat penerapan JSA dengan kejadian kecelakaan kerja

Penerapan JSA	**Kejadian Kecelakaan Kerja**		***p-value***
	Tidak pernah	**Pernah**	
Kurang	0	0	0,63
Sedang	33	44	
Baik	41	47	
Total	74	91	

Tabel 3. Tabel analisis bivariat pengetahuan K3 dengan kejadian kecelakaan kerja

Pengetahuan K3	**Kejadian Kecelakaan Kerja**		***p-value***
	Tidak pernah	**Pernah**	
Kurang	0	0	0,266
Sedang	27	41	
Baik	47	50	
Total	**74**	**91**	

Berdasarkan hasil uji statistik antara penerapan JSA dengan kejadian kecelakaan kerja diperoleh *p-value* 0,063. Hasil tersebut melebihi *p-value* hipotesis p > 0,05. Hal ini berati tidak ada hubungan yang signifikan antara penerapan JSA dengan kejadian kecelakaan kerja. Meskipun secara statistik tidak ada hubungan yang signifikan dalam menerapakan JSA terhadap kejadian kecelakaan kerja akan tetapi ketika dilihat dari penerapan JSA hasil dari responden bahwa JSA sudah diterapkan dengan baik oleh praktikan, dan hal tersebut sudah menjadi kewajiban bagi praktikan yang akan bekerja/praktikum di laboratorium.

JSA merupakan salah satu alat yang penting untuk membantu mengeliminasi bahaya dan mengurangi cedera dan kecelakaan kerja di tempat kerja.[5] Data hasil penelitian ini mahasiswa yang akan melakukan praktikum di laboratorium diwajibkan untuk mengisi form JSA yang telah disediakan oleh pengelola lab, namun masih banyak mahasiswa yang tidak disiplin dalam pelaksanaannya seperti halnya hanya menerapkan dan mengisi JSA hanya untuk melaksanakan administratif saja, tidak dengan sungguh-sungguh sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja. Sehingga para praktikan masih mengalami kasus kejadian kecelakaan kerja seperti terkana percikan bahan kimia atau terjadi tumpahan dari bahan.

Berdasarkan hasil uji statistik antara pengetahuan K3 dengan kejadian kecelakaan kerja diperoleh *p-value* 0,266. Hasil tersebut melebihi *p-value* hipotesis p > 0,05. Hal ini menunjukan tidak ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan K3 dengan kejadian kecelakaan kerja. Hasil analisa univariat menunjukan para praktikan memiliki pengetahuan yang baik mengenai K3. Berdasarkan analisa para responden mereka memiliki pengetahuan K3 berasal dari adanya *safety induction* melalui video saat menjadi mahasiswa baru dan memasuki kampus FTSP UII, mereka juga mendapatkan materi *safety induction* sebelum memasuki laboratorium, selain itu juga responden medapatkan mata kuliah K3 saat proses belajar mengajar. Pengetahuan K3 tidak memiliki hubungan signifikan dengan kejadian kecelakaan kerja secara statistik pada penelitian ini karena para praktikan melakukan *unsafe action* atau tindakan tidak aman pada saat praktikum, seperti bercanda dengan sesama teman sehingga terjadi tumpahan bahan praktikum atau terkena percikan bahan praktikum. Secara formal belum ada pelatihan tentang K3, tenaga kerja bisa juga memperoleh informasi secara informal melalui media massa baik cetak, audio, maupun audiovisual, serta melalui pengalaman hidup lainnya.[6] Semakin tinggi tingkat pengetahuan K3 responden maka semakin baik penerapan perilaku K3 sehingga dapat menjadi budaya, selain itu pengetahuan juga dapat dipengaruhi oleh pengalaman sendiri maupun orang lain. Pengalaman yang didapatkan akan memperluas pengetahuan seseorang.[7] Selain pengetahuan K3, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dapat mengurangi kejadian Kecelakaan Kerja.[8]

Pengetahuan praktikan belum sampai pada tingkatan mengaplikasikan pengetahuan atau prinsip yang diketahui pada situasi yang lain. Dalam hal ini mungkin pengetahuan praktikan masih pada tahap sekedar tahu dan memahami, sehingga tidak menerapkan perilaku atau tindakan yang aman pada saat melakukan praktikum di laboratorium.[9] Pengetahuan K3 tidak mempengaruhi kecelakaan kerja disebabkan kurangnya tingkat kepekaan pekerja terhadap K3. Selain itu juga faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan K3 dan kecelakaan kerja disebabkan oleh para ahli atau pembimbing K3 yang kurang berpengalaman.[10] Dalam hal ini para praktikan yang melakukan pekerjaan di laboratorium merasa kurang pengawasan dalam aspek K3 oleh pembimbing/asisten yang melaksanakan tugas, sehingga pratikan mengabaikan dan melakukan tindakan tidak aman atau *unsafe action*. Selain itu juga dalam Permenaker Nomor 05 tahun 2018 faktor-faktor yang dapat menyebabkan kecelakaan dan penyakit akibat kerja di lingkungan kerja antara lain faktor bahaya fisika, faktor bahaya kimia, faktor bahaya biologi, faktor bahaya ergonomi, faktor bahaya psikologi.[11]

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapakan terimakasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (DPPM) Universitas Islam Indonesia yang telah membantu memberikan dana dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. International Labour Office (ILO) Geneva. 1989. Buku Pedoman Pencegahan Kecelakaan (Terjemahan). Jakarta: IPPM dan PT. Pustaka Binaman Pressindo.
2. Badan Jaminan Sosial Ketenagakerjaan. Angka Kecelakaan Kerja Cenderung Meningkat, BPJS Ketenagakerjaam Bayar Santunan Rp. 1,2 Triliun. Diakses pada Agustus 2019. Tersedia pada https://www.bpjsketenagakerjaan.go.id/berita/23322/Angka-Kecelakaan-Kerja-Cenderung-Meningkat,-BPJS-Ketenagakerjaan-Bayar-Santunan-Rp1,2-Triliun.

DOI: 10.20527/jbk.v5i2.7827

3. Virdhani MH. 2015. Kecelakaan di Lab Kimia UI, 14 Mahasiswa Terluka. Diakses pada 27 Agustus 2017. Tersedia pada http://news.okezone.com/read/2015/0 16/338/1119515/kecelakaan-di-lab kimia-ui-14-mahasiswa-terluka.
4. Abidin AU, Putranto R, 2017. Identifikasi Fasilitas Safety Building Sebagai Upaya Pencegahan Kebakaran di Gedung Institusi Perguruan tinggi. Jurnal Medika Respati. 2017; 12(4): 51-5.
5. Rahayu EP. 2015. Hubungan Antara Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Karyawan dengan Penerapan Manajemen Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Jurnal Kesehatan Komunitas. 2015; 2(6): 289-93.
6. Notoatmodjo Soekidjo. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta, 2003.
7. Rasoulzadeh Y, Alizadeh S.Sh, Valizadeh S. Moshashaei P. Safety and Health Work-Instruction in Mechanics Provided using Job Safety Analysis Technique. Scientific Journal of Pure and Applied Sciences. 2015; 4(2): 44-8.
8. Abidin AU. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan Faktor yang Berpengaruh pada Kejadian Kecelakaan Kerja di PT Mega Andalan Kalasan Kabupaten Sleman [tesis]. Yogyakarta: Program Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat. Universitas Gajah Mada; 2015
9. Sidauruk SJA. Komitmen Manajemen, Pengetahuan K3, dan Sikap K3 dengan Penerapan SMK3 pada Tenaga Kerja di Perusahaan Galangan Kapal PT. X Kota Batam [tesis]. Yogyakarta: Sekolah Pascasarjana Program Studi Ilmu Kesehatan Kerja Universitas Gadjah Mada; 2013.
10. Yagimli M, Sagir Z, Akbaba H. Effect on Occupational Accidents of No. 6331 Occupational Health and Safety Law. Eurasian Journal of Health Technology Assessment. 2015; 1(1).
11. Kementerian Tenaga Kerja Republik Indonesia. 2018. Peraturan Menteri Tenaga Kerja Indonesia Nomor 05 tahun 2018 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja.