

## ANALISIS KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA PADA LABORATORIUM DENGAN MENGGUNAKAN JSA

**Nabila Husna**

Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara  
nabilaahsn01@gmail.com

### ABSTRACT

*The number of accident cases in Indonesia is increasing from year to year, and the latest data in 2018 was 157,313 work-related accidents. The laboratory is inseparable from the potential dangers and risks of work-related injuries from practical tools and materials for practitioners. Work to prevent and cause work accidents in the laboratory by implementing Job Safety Analysis (JSA) and increasing knowledge about occupational safety and health (K3). learn about the application of JSA, K3 about the rate of work accidents in university laboratories. This type of research is a quantitative analysis observation method with a cross sectional design, and the sample in this study was 155 respondents with inclusion and exclusion criteria. The p value of the statistical test results of the application of JSA and the incidence of industrial accidents is 0.000. This shows that there is significant relationship between the application of JSA and the incidence of work accidents. Therefore the application of JSA is an effort to prevent and minimize the incidence of work accidents for practitioners and knowledge of K3 as a basis for understanding and practicing work in the laboratory.*

**Keywords** : JSA, laboratory, safety

### ABSTRAK

Jumlah kasus kecelakaan di Indonesia semakin meningkat dari tahun ke tahun, dan data terakhir di tahun 2018 adalah 157.313 kecelakaan terkait pekerjaan. Laboratorium tidak terlepas dari potensi bahaya bahkan risiko cedera akibat kerja dari alat dan bahan praktis bagi para praktisi. Bekerja untuk mencegah dan meminimalkan kecelakaan kerja di laboratorium dengan menerapkan Job Safety Analysis (JSA) dan meningkatkan pengetahuan tentang keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Pelajari tentang penerapan JSA, K3 tentang tingkat kecelakaan kerja di laboratorium universitas. Jenis penelitian ini adalah metode observasi analisis kuantitatif dengan desain cross sectional, dan sampel dalam penelitian ini adalah 155 responden dengan kriteria inklusi dan eksklusif. Nilai p hasil uji statistik penerapan JSA dan kejadian kecelakaan industri adalah 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara penerapan JSA dengan kejadian kecelakaan kerja. Dikarenakan 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** : JSA, keselamatan, laboratorium

### PENDAHULUAN

Menurut Organisasi Perburuhan Internasional (ILO) tahun 2013, setiap 15 detik, 160 pekerja mengalami kecelakaan kerja. Setiap hari, 6.300 orang meninggal karena kecelakaan kerja atau penyakit akibat kerja, dengan lebih dari 2,3 juta kematian dan 337 juta kecelakaan

kerja setiap tahun. 1 Di Indonesia, angka kecelakaan kerja meningkat setiap tahunnya karena pada tanggal 26 November 2019, Irjen K3 DKI Jakarta menyatakan jumlah kecelakaan kerja tahun 2015 sebanyak 110.285, 105.182 tahun 2016, 123.041 tahun 2017, tahun 2018 173.105 kecelakaan kerja. 2 Hal ini menjadi perhatian

besar karena banyaknya kasus kecelakaan kerja sehingga perlu diupayakan untuk meminimalkan risiko potensi bahaya di tempat kerja laboratorium

Pendidikan 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 PT Obsidian Stainlies Stell (OSS) Desa Tani Indah, Kecamatan Kapiola, Konawe yang terjadi pada 14 Agustus 2019. Korban terdiri dari 17 perempuan dan 2 laki-laki keracunan akibat terhirup asap kebakaran yang sedang bekerja pada perusahaan tersebut (herianto, 2019). 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 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 instrument yang digunakan untuk melihat Kembali metode dan melakukan

identifikasi praktik pekerjaan yang tidak aman kemudian setelah itu dilakukan suatu tindakan perbaikan sebelum kecelakaan terjadi (Abidin, 2017).

Laboratorium Poltekes Gizi Medan merupakan salah satu laboratorium yang digunakan untuk menunjang Pendidikan oleh mahasiswa. Salah satu kasus kecelakaan kerja yang pernah terjadi di Laboratorium Poltekes yaitu kebakaran kecil yang menyebabkan luka bakar pada salah satu mahasiswa, peralatan laboratorium rusak, praktikan terkena percikan larutan zat berbahaya 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 penelitian kuantitatif yang menganalisis metode observasional, menggunakan desain cross-sectional, dan menemukan hubungan antara variable bebas dan terikat dengan mengukur sesaat atau hanya sekali sambil mengumpulkan data. Sampel untuk penelitian ini adalah Terdapat 155 responden dengan kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian ini. Penelitian dilakukan pada bulan Mei 2022 di laboratorium Poltekes Gizi Medan. Teknik pengumpulan data menggunakan

observasi untuk menentukan pelaksanaan JSA, angket berupa kuisioner yang diberikan untuk mahasiswa (praktisi) di lab, meliputi penerapan JSA, K3 dan pengetahuan oleh praktisi sebelum praktikum, dan angka kejadian kecelakaan kerja laboratorium. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah uji statistik yang dilakukan pada data yang telah diperoleh.

## HASIL

**Tabel 1 . Analisis Univariat**

Variabel	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Pengetahuan K3	Baik	94	54.7
	Sedang	61	35.5
	<b>Total</b>	<b>155</b>	<b>100</b>
Penerapan JSA	Baik	78	45.3
	Sedang	77	44.8
	<b>Total</b>	<b>155</b>	<b>100</b>
Kejadian Kecelakaan Kerja	Tidak Pernah	84	48.8
	Pernah	71	41.3
	<b>Total</b>	<b>155</b>	<b>100</b>

**Tabel 2 . Analisis bivariat pengetahuan K3 dengan kejadian kecelakaan kerja**

Pengetahuan K3	Tidak Pernah	Pernah	p-value
Baik	23	71	0,000
Sedang	61	0	
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>71</b>	

**Tabel 3 . Analisis bivariat penerapan JSA dengan kejadian kecelakaan kerja**

Penerapan JSA	Tidak Pernah	Pernah	p-value
Baik	71	0	0,000
Sedang	6	78	
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>91</b>	

## PEMBAHASAN

Laboratorium pada Poltekes Gizi Medan adalah salah satu 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 bagi praktikan, menyediakan sarana dan prasarana baik aktif ataupun pasif dalam tanggap darurat, seperti jalur evakuasi, APAR, safety shower, eyes shower, alarm 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 karyawan apabila terjadi kebakaran, seperti menyediakan hydrant, APAR, alarm kebakaran dan manajemen pengelolaan Gedung.

Pada Tabel 1 dengan hasil analisis univariat sebagian besar Pengetahuan K3 dari 155 responden dengan kategori baik 55%, penerapan JSA kategori baik 45% dan kejadian kecelakaan kerja yang pernah mengalami hanya terdapat 41%.

Berdasarkan hasil uji statistik antara pengetahuan K3 dengan kejadian kecelakaan kerja diperoleh *p-value* 0,000. Hasil tersebut kudang dari *p-value* hipotesis  $p < 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan K3 dengan kejadian kecelakaan kerja. Hasil analisa univariat menunjukkan para praktikan memiliki pengetahuan yang baik mengenai K3. Berdasarkan analisa para responden mereka memiliki pengetahuan K3 berasal dari adanya *safety induction*, mereka juga mendapatkan materi *safety induction* sebelum memasuki laboratorium. 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. 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. Selain pengetahuan K3, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dapat mengurangi kejadian Kecelakaan Kerja.

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan aplikasi SPSS antara penerapan JSA dengan kejadian kecelakaan kerja yang tertera pada Tabel 2 maka diperoleh *p-value* 0,000. Hasil tersebut kurang dari *p-value* hipotesis  $p < 0,05$ . Hal ini berarti terdapat hubungan yang signifikan antara penerapan JSA dengan kejadian kecelakaan kerja. Hal ini dapat 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. 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 Poltekes Gizi Medan 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 terkena percikan bahan kimia atau terjadi tumpahan dari bahan

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisa para responden mereka memiliki pengetahuan K3 berasal dari adanya *safety induction*, mereka juga mendapatkan materi *safety induction* sebelum memasuki laboratorium. 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. 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.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada responden Poltekes Gizi Medan yang telah berkontribusi dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Abidin AU. (2015) 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.
- Abidin AU, Putranto R. (2017). Identifikasi Fasilitas Safety Building Sebagai Upaya Pencegahan Kebakaran di Gedung Institusi Perguruan tinggi. *Jurnal Medika Respati*, 12(4), 51-5.
- EP Rahayu. (2015) . Hubungan Antara Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Karyawan dengan Penerapan Manajemen Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja. *Jurnal Kesehatan Komunita*, 2(6), 289-93.
- Fithri,P, Annisa,I.Q.(2015). Analisis Intensitas Kebisingan Lingkungan Kerja pada Area Utilities Unit PLTD dan Boiler di PT Pertamina RU II Dumai. *Jurnal Sains,Teknologi dan Industri*,Vol 12,278-285.
- Gopinath,V , Johansen,K. (2016) . Risk Assessment Process for Collaborative Assembly – A Job Safety Analysis Approach.Procedia. *CIRP*,Vol.44,199-203.
- Hariato . (2019, Agustus 14). Karyawan Keracunan Korban Ledakan Laboratorium PT OSS, Diakses pada 27 Juni 2022. Tersedia pada <https://www.antaraneews.com/berita/1011428/19-karyawan-keracunan-korban-ledakan-laboratorium-pt-oss>.
- Kementerian Tenaga Kerja Republik Indonesia. (2018) . Peraturan Menteri Tenaga Kerja Indonesia Nomor 05 tahun 2018 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja.
- Notoatmodjo Soekidjo. (2003). Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta,
- Sidauruk SJA. (2013) 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.
- Y Rasoulzadeh , Alizadeh S.Sh, Valizadeh. Moshashaei P.(2015). Safety and Health Work-Instruction in Mechanics Provided using Job Safety Analysis Technique. *Scientific Journal of Pure and Applied Sciences*. 4(2), 44-8.
- Yagimli M, Sagir Z, Akbaba H. (2015) Effect on Occupational Accidents of No. 6331 Occupational Health and Safety Law. *Eurasian Journal of Health Technology Assessment*. 1(1).