

PENERAPAN K3 DI LABORATORIUM KIMIA ANALISIS POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE

Nurul Fitriah^{1,*}

¹ Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Lhokseumawe

* E-mail: Nurulkinglie@gmail.com

ABSTRAK

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) laboratorium adalah sebuah instrumen yang berperan untuk memproteksi pekerja (mahasiswa/teknisi) sekitar dari suatu bahaya akibat kecelakaan kerja. Perlindungan tersebut merupakan hak asasi yang wajib terpenuhi tentunya oleh lembaga perguruan tinggi. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) perlu diterapkan sebagai upaya mencegah timbulnya kecelakaan akibat kerja dan penyakit akibat kerja dengan cara mengenali hal yang berpotensi menimbulkan kecelakaan dan penyakit akibat kerja (praktek) serta tindakan antisipatif apabila terjadi kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Tujuannya adalah untuk menciptakan tempat kerja yang aman, sehat sehingga dapat menekan serendah mungkin resiko kecelakaan dan penyakit. Laboratorium Kimia Analisis Politeknik Negeri Lhokseumawe merupakan objek yang akan diteliti tentang seberapa baik tingkat penerapan K3-nya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan survey (pengamatan), pengumpulan data kualitatif (kuisioner) serta wawancara. Menurut hasil observasi, tingkat Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Politeknik Negeri Lhokseumawe termasuk dalam kategori cukup baik namun belum maksimal. Hal ini dibuktikan dari masih banyaknya persentase kesadaran para pihak pengguna laboratorium baik dari kalangan dosen/teknisi maupun mahasiswa.

Kata Kunci: *K3, Laboratorium, Kecelakaan kerja*

ABSTRACT

Occupational health and safety (OSH) laboratory is an instrument that acts to protect workers (technicians) around from a hazard due to an accident. The protection is a basic human right that must be fulfilled by the institution of higher education. Occupational Safety and Health (K3) needs to be implemented as an effort to prevent accidents caused by work and occupational diseases by identifying potentially accidents and occupational diseases (practices) and anticipatory actions in case of accident and occupational diseases. The goal is to create a safe, healthy workplace that minimizes the risks of accidents and illness. Chemistry Laboratory of Polytechnic Analysis Lhokseumawe is an object to be studied about how well its application of K3 is. The method used in this research is survey approach (observation), qualitative data collection (questionnaire) and interview. According to observations, the level of Occupational Safety and Health (K3) at Lhokseumawe State Polytechnic is categorized as good enough but not maximal yet. This is evidenced from the still large percentage of awareness of the parties of laboratory users both from lecturers / technicians and students.

Keywords: *K3, Laboratory, Occupational accident*

PENDAHULUAN

Penerapan sistem manajemen risiko di perguruan tinggi merupakan suatu konsep yang sangat penting mengingat serangkaian efek-efek yang dapat ditimbulkan oleh kegiatan di dalam laboratorium, khususnya laboraturium Kimia (Iqmal, 2012). Kecelakaan kerja yang terjadi akan berdampak terhadap kerugian secara material maupun non-material bagi pekerja (mahasiswa dan teknisi) serta alat-alat yang digunakan.

Badan Pengawas Keselamatan dan Informasi Kimia A.S. (CSB) mengidentifikasi insiden di 120 laboratorium universitas tahun 2001 hingga (NRC, 2011). Peringatan Keamanan Laboratorium yang dikumpulkan oleh Lab Safety Institute merangkum beberapa kecelakaan fatal yang dilaporkan dari laboratorium di seluruh dunia. Beberapa data terkait kejadian berbahaya yang menyebabkan kecelakaan fatal di laboratorium universitas sejak dirangkum pada **Tabel 1.**

Tabel 1. Data statistik kecelakaan kerja diambil dari situs Lab Safety Institute (Laboratorium Safety Institute, 2015)

	Korban Jiwa	Banyak Kecelakaan
Ledakan	20	12
Keracunan	3	3
Sesak Nafas	3	3
Setruman Listrik	2	2
Kebakaran	2	2
Kecelakaan Alat	2	2
Radiasi Ion	1	1
Lain-lain	4	4
Total	37	29

Sejak tahun 2000, 37 korban jiwa dilaporkan sebagai akibat dari 29 kecelakaan yang terjadi di laboratorium. Kecelakaan kerja mengingatkan kita bahwa persyaratan dan peraturan praktikum wajib diterapkan pada setiap universitas yang memiliki laboratorium, khususnya laboratorium Kimia Analisis. Aspek Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) perlu diperhatikan pada dunia pendidikan, salah satunya adalah Politeknik Negeri Lhokseumawe yang merupakan salah satu perguruan tinggi vokasi dimana dalam penerapan pembelajaran lebih menekankan praktek dibandingkan teori, dimana praktek-praktek pembelajaran dilaksanakan di bengkel/laboratorium. Pada beberapa jurusan/program studi di Politeknik Negeri Lhokseumawe yang selalu melaksanakan praktek di laboratorium dengan keharusan melengkapi kelengkapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada saat praktek salah satunya adalah Jurusan Teknik Kimia. Namun pada kenyataannya, perlengkapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja belum dilengkapi juga belum diterapkan secara maksimal kepada setiap mahasiswa maupun tenaga pengajarnya dikarenakan adanya beberapa asumsi bahwa penggunaan alat pelindung diri tidak mengenakan/menyenangkan dan dapat memperlambat kerja, walaupun sebgaiian besar mahasiswa dan para tenaga pengajar telah mengetahui bahwa tanpa penggunaan alat pelindung diri pada saat pelaksanaan praktek di laboratorium dapat menimbulkan dampak negatif (Indrayani,2012). Upaya pencegahan kecelakaan, dengan melihat penyebab terjadinya kecelakaan, kita dapat

mengantisipasi atau mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Kunci utamanya adalah dengan membudayakan ketertiban, kedisiplinan dan menjaga lingkungan kerja tetap sehat, aman dan nyaman.

Laboratorium Kimia Analisis Politeknik negeri Lhokseumawe merupakan laboratorium yang kegiatannya meliputi penerapan dasar metode analisis kimia, yaitu Analisis Konvensional (Volumetri dan Gravimetri) serta Analisis modern (Instrumentasi) (Iin, 2010). Dalam pelaksanaan praktikum sehari-hari mahasiswa maupun teknisi akan berpotensi mengalami resiko bahaya di Laboratorium. Namun, pada faktanya, opini bahwa risiko yang terkait dengan praktikum laboratorium jauh lebih rendah daripada risiko terkait dalam operasi industri proses berskala besar masih termasnet di sebagian besar universitas. Meskipun mungkin benar jumlah bahaya yang akan ditimbulkan cenderung lebih minim, namun demi menekan serendah mungkin kemungkinan dari risiko kecelakaan serta penyakit yang mungkin saja timbul selama bekerja di laboratorium agar tidak ada pihak yang dirugikan, K3 penting diterapkan secara ketat. Mahasiswa dan staf karyawan laboratorium merupakan bagian penting dari suatu universitas yang seharusnya diberi perlindungan terhadap aspek keselamatan dan kesehatan kerja (K3) mengingat ancaman bahaya potensial yang berhubungan dengan kegiatan yang mereka lakukan. Berdasarkan data statistik pada Tabel 1 turut menunjukkan perlunya identifikasi bahaya dan risiko yang lebih baik bagi manajemen praktik dalam pengajaran akademis dan laboratorium penelitian.

Adiministrasi universitas, kepala departemen, staf dan mahasiswa semuanya harus mengetahui secara baik tentang K3 yang berfokus pada pemaparan tentang bahaya bahan kimia, dan cara identifikasi kecelakaan kerja demi mewujudkan praktik laboratorium yang aman di dalam universitas. Kesehatan kerja dapat tercapai secara optimal jika tiga komponen berupa kapasitas kerja, beban kerja, dan lingkungan kerja dapat bersinergi dengan baik dan serasi (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2008).

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan, di Laboraturium Kimi Analisis Politeknik Negeri Lhokseumawe terdapat indikasi bahwa masih minimnya pengetahuan mahasiswa terhadap Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) laboratorium, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait dengan indikasi tersebut. Penelitian ini juga mencoba memaparkan seberapa pentingkah Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) diterapkan pada lingkungan laboratorium Kimia Analisis Politeknik Negeri Lhokseuma, apa saja jenis kemungkinan kecelakaan kerja di laboratorium Kimia Analisis yang perlu diwaspadai sehingga perlu menerapkan dan menekankan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), serta bagaimanakah cara untuk menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) laboratorium agar dapat sesuai dengan tujuan yang diharapkan universitas.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Laboraturium Kimia Analisis, Jurusan Teknik Kimia, Politeknik Negeri

Lhokseumawe, yang terletak di Jalan Medan-Banda Aceh, Buketrata, Kec. Blang Mangat, Kota Lhokseumawe. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan menggunakan metode kualitatif yaitu dengan cara observasi (pengamatan), data kuisisioner, wawancara. Responden terdiri dari 20 orang dosen/teknisi laboratorium, 120 orang mahasiswa Teknik Kimia yang masing-masing terdiri dari mahasiswa semester I, II dan II dari dua prodi yang berbeda yaitu D-III Teknik Kimia dan D-IV Teknologi Kimia Industri. Penelitian ini dilakukan selama kurang lebih satu bulan.

Tahap pertama, membagi kuisisioner Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Laboratorium Kimia Analisis di untuk para responden dari tingkatan dosen/teknisi serta mahasiswa. Tahap kedua, peneliti melakukan observasi dan mengamati dosen/teknisi serta mahasiswa pada saat melakukan praktikum. Tahap ketiga, peneliti melakukan wawancara kepada salah satu dosen Teknik Kimia yang merupakan Kepala laboratorium kimia Analisis mengenai penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di laboratorium kimia Analisis di Politeknik Negeri Lhokseumawe. Selanjutnya setelah data terkumpul dilakukan identifikasi serta analisa dan kemudian dilakukan penyimpulan data yang ada.

Skala penilaian sikap yang digunakan untuk menilai sikap responden adalah skala Likert yaitu dengan cara meminta kepada responden untuk memilih satu katagori diantara katagori-katagori yang disediakan, dimana kategori tersebut terdiri dari kategori Tidak Pernah, Kadang-kadang, Cukup Sering, Sering,

dan Selalu (Iin, 2010). Dari hasil analisa data, akan diketahui seberapa baik tingkat penerapan sistem Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data ini didasarkan pada data hasil kuisisioner yang dibagikan kepada responden yang terdiri dari 20 orang dosen/teknisi dan 120 orang mahasiswa, kemudian berdasarkan hasil pengamatan, serta berdasarkan hasil wawancara dengan kepala laboratorium Kimia Analisis Politeknik Negeri Lhokseumawe. Kuisisioner disebarakan bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan tentang K3 dan penggunaan peralatan K3 selama pelaksanaan praktikum di laboratorium. Pengamatan dilakukan terhadap ketersediaan peralatan K3 di laboratorium serta penerapan K3 oleh mahasiswa dalam berkerja di laboratorium. Wawancara dilakukan untuk mengetahui manajemen penerapan K3 di lingkungan laboratorium. Hasil dan analisa tingkat pengetahuan tentang Kesehatan dan Keselamatan Kerja dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Persentase Hasil Penilaian Tingkat Pengetahuan Dosen/Teknisi serta Mahasiswa selaku responden tentang Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

No.	Rentang Nilai	Jumlah Dosen/ Teknisi	Persentase	Jumlah Mahasiswa	Persentase
1	0-39	1	5%	28	23,3%
2	40-54	4	20%	40	33,3%
3	55-65	5	25%	23	19,1%
4	66-79	7	35%	19	15,8%
5	80-100	2	10%	10	8,3%
	Total	20	100%	120	100%

Dari **Tabel 2** dapat dilihat bahwa penilaian terhadap tingkat pengetahuan dosen/teknisi paling tinggi pada rentang nilai 66 – 79 dengan tingkat persentase 35 % dan yang berada pada tentang nilai 80 – 100 hanya 10%, berarti jika ditotalkan untuk persentase penilaian rata-rata pada nilai B dan A adalah 45 %, hal ini menunjukkan masih perlu ditingkatkannya pengetahuan dari dosen/laboran/teknisi terhadap pengetahuan tentang Kesehatan dan Keselamatan Kerja untuk mengantisipasi kecelakaan kerja di laboratorium.

Dari tabel 2 dapat dilihat pula bahwa penilaian terhadap tingkat pengetahuan mahasiswa di Laboratorium tentang K3 paling tinggi pada rentang nilai 40 – 54 dengan tingkat persentase 33,3% dan yang berada pada tentang nilai 55 – 65 sebesar 19,1%, berarti jika ditotalkan untuk persentase penilaian rata-rata pada nilai D dan C adalah 52,4%, sementara penilaian yang berada diatas nilai 66 hanya 8,3% dimana angka tersebut paling kecil. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan mahasiswa di laboratorium kimia analisis Politeknik Negeri Lhokseumawe tentang Kesehatan dan Keselamatan Kerja masih jauh dibawah nilai yang seharusnya.

Tabel 3. Hasil Penilaian Terhadap Penggunaan Peralatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Kriteria Responden	Kriteria Jawaban					Total	Pendapat Responden	Hasil Penilaian
	Tidak Pernah	Kadang-kadang	Cukup Sering	Sering	Selalu			
Dosen/teknisi Laboratorium	2	3	4	3	3	20	66	Sering
Mahasiswa	2	4	6	28	60	120	32	Selalu

Dari **Tabel 3** dapat dilihat bahwa rata-rata dosen/teknisi dalam melaksanakan proses pembelajaran di Laboratorium Kimia Analisis Politeknik Negeri Lhokseumawe termasuk sering menggunakan peralatan K3 namun tingkat keseringan yang didapat berada pada nilai 66 dari rentang nilai 60 – 80, ini menunjukkan bahwa masih perlu ditingkatkannya penggunaan peralatan K3 bagi dosen/teknisi. Sedangkan hasil penilaian dari mahasiswa di laboratorium dan bengkel dalam penggunaan peralatan K3 selama proses pembelajaran adalah selalu dengan nilai 82 dari rentang nilai 80 - 100, dari sini dapat dilihat bahwa secara umum mahasiswa dalam melaksanakan pembelajaran sudah menggunakan peralatan K3 namun belum mencapai nilai 100 artinya masih ada mahasiswa yang belum menggunakan peralatan K3 dalam proses pembelajaran di laboratorium dan di bengkel untuk menghindari kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja selama proses pembelajaran di laboratorium.

Sedangkan hasil wawancara dengan kepala Laboraturium Kimia Analisis (Dra.Fachraniah, M.Si) tentang perlengkapan K3 yang tersedia di Laboraturium dapat dilihat pada **Tabel 4.**

Tabel 4. Daftar Peralatan K3 di Laboraturium Kimia Analisis Politeknik Negeri Lhokseumawe

No.	Jenis Peralatan	Intensitas/Kondisi
1	Sarung tangan karet	Cukup/Baik
2	Masker pelindung	Cukup/Baik
3	Masker gas dan masker debu	Sedikit/Baik
4	Pelindung mata (kacamata/ topeng)	Cukup/Baik
5	Tabung Pemadam Api	Cukup/Baik

Dengan data yang dipaparkan pada Tabel 5 menunjukkan bahwa ketersediaan perlengkapan K3 berada dalam kategori mencukupi kebutuhan dosen/teknisi dan mahasiswa selama melakukan praktikum di laboratorium. Namun demikian pihak lembaga harus senantiasa memperhatikan kebutuhan Laboraturium apabila kondisinya sudah tidak baik.

KESIMPULAN

K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) tentu sangatlah diperlukan untuk diterapkan serta di tekankan terutama di lingkungan Laboraturium khususnya Laboraturium Kimia Analisis. K3 yang diterapkan tentu saja harus sesuai prosedur dari undang-undangnya. Berbagai aspek untuk meningkatkan kesehatan dan keselamatan di Laboraturium pun perlu lebih diperhatikan oleh pihak lembaga. Karena apabila K3 tidak diterapkan dan dilaksanakan, tentunya yang akan menerima dampak buruk bagi para mahasiswa, dosen/teknisi dan semua orang yang bekerja di Laboraturium.

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan K3 di Laboraturium Politeknik Negeri Lhokseumawe termasuk cukup baik. Namun, masih harus dilakukan peningkatan baik dari pihak dosen/teknisi maupun mahasiswa khususnya selaku orang-orang yang berkerja di dalam laboraturium yang memiliki resiko keselamatan kerja untuk memaksimalkan antisipasi terhadap dampak buruk yang dapat terjadi.

DAFTAR PUSTAKA

Indrayani, Ika Sulianti, 2012, *Kajian Penerapan Kesehatan dan*

Keselamatan Kerja (K3) dalam Proses Belajar Mengajar di Bengkel dan Laboratorium Politeknik Negeri Sriwijaya, Laporan Penelitian, Politeknik Negeri Sriwijaya, Palembang.

Iin Solihin, Drs, Ridwan, Drs, Koentono, Drs. 2010, *Modul Pelatihan Ahli Muda K3 Konstruksi*, Asosiasi Ahli Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi Indonesia.

National Research Council. Prudent Practices in the Laboratory: Handling and Management of Chemical Hazards; National Academies Press: US, 2011. 6. Huisling, R

Departemen Kesehatan. RI., 2008, *Kesehatan dan Keselamatan kerja Laboratorium Kesehatan*, jakarta.

Iqmal Tahir dan Eko Sugiharto.2012. *Pengelolaan dan Implementasi Material Safety Data Sheet (MSDS) pada Riset Mahasiswa untuk Mendukung Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Laboratorium.*