



ISBN 978-602-0860-27-5

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL

**Hasil-Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat
2018**

*Berkarya dan Berinovasi untuk Bangsa
Berbasis Pembangunan yang Berkelanjutan*

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS LAMPUNG**



KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh
Tabik Punn,*

Puji syukur kehadirat Allah Swt. yang telah memberikan rahmat dan kebaikan Nya sehingga kami dapat menyelesaikan penyusunan Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat yang diselenggarakan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat dapat diselesaikan dengan tepat waktu.

Proses penyusunan prosiding ini dilaksanakan setelah proses penyeminaran makalah oleh para pemakalah dan melalui proses pengoreksian oleh tim riviewer. Hal itu dilakukan agar para pemakalah diberi ruang untuk memperbaiki tulisan yang dipandang perlu jika saat menyajikan terdapat masukan atau saran dari peserta yang lain. Kurang lebih selama satu bulan tim panitia penyusun prosiding menyelesaikannya.

Prosiding yang berjudul “Prosiding Pengabdian Kepada Masyarakat” ini berisi sebanyak 60 artikel. Artikel yang telah tersusun ini berisi tulisan hasil pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan oleh para dosen yang berasal dari perguruan tinggi negeri dan perguruan tinggi swasta, serta balai penelitian dari wilayah Lampung dan luar provinsi Lampung. Universitas dan balai penelitian yang berasal dari luar provinsi Lampung adalah yang ikut serta dalam prosiding ini adalah Jambi, Bengkulu, Sumatera Selatan, Jakarta, Jawa Barat, dan Jawa Timur. Dengan fofus hasil-hasil pengabdian kepada masyarakat dalam bidang eksakta seperti bidang pertanian dan turunanya, KSDA, Farmasi dan Kedokteran, kehutanan, teknologi informasi, teknik, dan MIPA. Dalam bidang humaniora yaitu ilmu pendidikan, ilmu sosial dan pemerintahan, Hukum, serta ekonomi dan bisnis.

Publikasi melalui prosiding ini yang sangat penting sebagai salah satu pertanggungjawaban upaya penyebarluasan dan pendayagunaan hasil-hasil pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan oleh para dosen di perguruan tinggi baik di lingkungan Universitas Lampung sendiri maupun perguruan tinggi yang ada di Lampung dan di Indonesia secara makro. Kegiatan ini merupakan salah satu perwujudan dari upaya mengakselerasi hasil-hasil pengabdian kepada masyarakat dari berbagai bidang ilmu pengetahuan di antaranya bidang eksakta dan sosial-humaniora, yang telah didokumentasikan untuk segera dimanfaatkan oleh masyarakat luas.

Mulang tiyuh nyancan ghasan (pulang ke kampong halaman untuk berbuat)

Cakak jukung di Batanghaghi (naik perahu di kali besar)

Pengabdian Kepada Masyarakat kak jadi kewajiban (Pengabdian Kepada Masyarakat sudah jadi kewajiban)

Tanda gham bepiil pesenggighi (tanda kita berpiil pesenggighi)

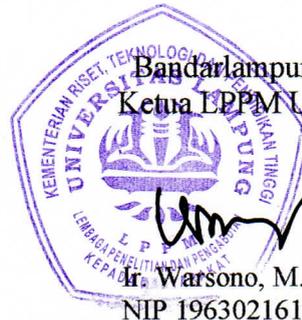
Akhirnya kami mengucapkan terima kasih kepada para penulis yang telah berpartisipasi dan menyukseskan kegiatan ini. Kepada seluruh panitia dan tim penyusun prosiding iniyang telah bekerja keras agar kegiatan seminar dan prosiding ini selesai tepat waktu kami sampaikan terima kasih dan apresiasi yang tinggi, serta berbagai pihak yang telah terlibat.

Billahitaufiq wal hidayah,

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokaatuh.

Bandarlampung, 20 Desember 2018

Ketua LPPM Universitas Lampung



Ir. Warsono, M.S., Ph.D.

NIP 196302161987031003

Pelatihan K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) Laboratorium bagi laboran PT. Tunas Baru Lampung

Lilis Hermida¹, Joni Agustian², Azhar³, Elida Purba⁴

Jurusan Teknik Kimia, Universitas Lampung, Bandar Lampung Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung
35145

¹lilis.hermida@eng.unila.ac.id

²joni.agustian@eng.unila.ac.id

³azhar1466@yahoo.com

⁴elida.purba@eng.unila.ac.id

Abstrak — Kasus kecelakaan kerja yang terjadi di Indonesia meningkat setiap tahunnya dan tergolong tinggi yang disebabkan kelalaian dan kecerobohan pekerja. Berdasarkan data Internasional Labor Organization (ILO), di Indonesia rata-rata per tahun terdapat 99.000 kasus kecelakaan kerja. Dari total jumlah itu, sekitar 70 persen berakibat fatal yaitu kematian dan cacat seumur hidup. Oleh sebab itu pada tim pengabdian kepada masyarakat dari jurusan teknik kimia universitas lampung mengadakan pelatihan mengenai Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) laboratorium bagi laboran PT.Tunas Baru Lampung agar kelalaian atau kecerobohan laboran dapat dihindari. Metoda pelaksanaan yang akan digunakan meliputi sosialisasi/pelatihan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) laboratorium dan penerapannya sehingga dapat menghindari atau mengeliminasi kecelakaan kerja laboran di PT. Tunas baru Lampung yang berlokasi di jalan Yos Sudarso, panjang Bandar Lampung. Kemudian monitoring dan evaluasi program dilakukan untuk mengukur tingkat efektivitas kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Dari hasil monitoring dan evaluasi, para peserta menjadi lebih memahami dan menyadari pentingnya pentingnya penerapan K3 dalam melaksanakan tugas mereka sebagai laboran.

Kata kunci — K3, Laboran, Kasus kecelakaan kerja

Abstract — Occupational accident cases that occur in Indonesia increase every year and are classified as high due to negligence and carelessness of workers. Based on data from the International Labor Organization (ILO), there are an average of 99,000 work accident cases per year in Indonesia. About 70 % of the total are fatal, such as death and disability. Therefore, the community service team from the chemical engineering department of Lampung University held a training on Occupational Health and Safety (OHS) for laboratory staffs of PT.Tunas Baru Lampung so that negligence or carelessness of laboratory staff could be avoided. The implementation methods used include socialization of laboratory Occupational Health and Safety) so that they can avoid or eliminate laboratory work accidents at PT. Tunas Baru Lampung, located on Jalan Yos Sudarso, Panjang, Bandar Lampung. Then monitoring and evaluation program were carried out to measure the level of effectiveness of the training. From the results of monitoring and evaluation, the participants become more understanding and aware of the importance of the implementation of OHS in carrying out their duties as laboratory assistants.

Keywords—OHS, Laboratory staffs, Occupational accident cases

I. PENDAHULUAN

Laboratorium adalah tempat pekerja/laboran melakukan analisa bahan baku dan produk baik setengah jadi maupun prooduk akhir dengan menggunakan bahan kimia alat gelas dan peralatan analisa. Bekerja di laboratorium tak akan lepas dari kemungkinan bahaya dari berbagai jenis balan kimia dan peralatan yang ada di dalamnya. Karena itu diperlukan pemahaman dan kesadaran

terhadap bahaya di laboratorium. Kecelakaan kerja ataupun kerusakan fasilitas kerja yang sangat

mahal sering terjadi di laboratorium pada umumnya karena kelalaian atau kecerobohan. Sebagai contoh terjadi ledakan di Laboratorium Kimia Fakultas Farmasi Universitas Indonesia karena keteledoran mahasiswa yang lupa mengontrol suhu labu destilasi hingga mencapai 100 derajat celcius dan mengering sehingga mengakibatkan 15 mahasiswa terluka

Kemudian insiden kecelakaan kerja juga terjadi pada seorang ahli kimia di Gedung Pusat Laboratorium Forensik Mabes Polri [2]. Ledakan terjadi saat sedang bekerja, tiba-tiba tangki berukuran tiga liter yang digunakan memanaskan untuk analisa logam meledak. Ledakan ini mengakibatkan ahli kimia tersebut mengalami luka bakar pada bagian tangan dan

bajunya karena hembusan api kecil, selain itu juga menyebabkan kaca pintu pecah dan keluarnya asap putih dari jendela dengan aroma bau terbakar. Potensi bahaya yang terjadi di laboratorium kimia juga bisa terjadi saat pengambilan reagen dari lemari asam. Potensi bahaya yang terjadi adalah keracunan, sesak nafas, iritasi mata, iritasi kulit, dan luka bakar. Kemudian pada saat pengisian buret potensi bahaya yang terjadi adalah luka, iritasi mata, dan tertelan bahan kimia. Potensi bahaya penggunaan oven dan kompor adalah terpapar panas, kebakaran,

penggunaan gelas ukur yang sudah menggumpal mengakibatkan luka gores. Pengambilan reagen dari lemari/gudang penyimpanan bahan kimia bias berpotensi pusing, mual, sakit tenggorokan, iritasi mata, dan sesak nafas [3].

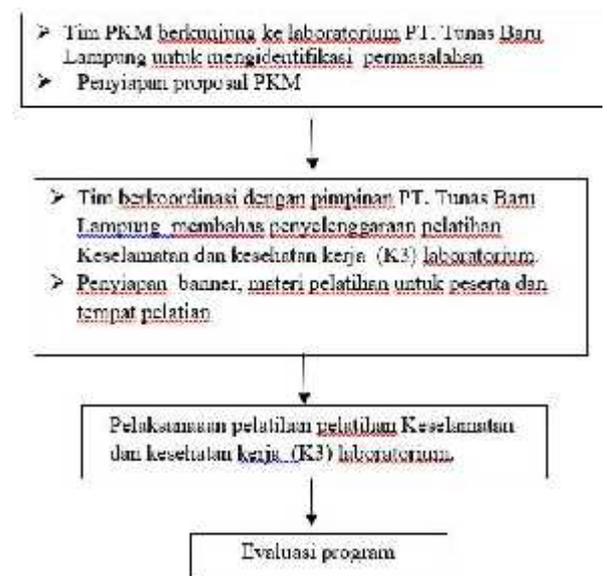
Oleh sebab itu pelatihan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) laboratorium perlu diadakan sebagai program kegiatan kepada masyarakat tim jurusan teknik kimia Universitas Lampung. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) adalah ilmu pengetahuan dan penerapannya dalam usaha mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja [4] (Hati, 2015).

Sebagai sasaran kegiatan pengabdian ini adalah laboran yang bekerja di PT. Tunas Baru Lampung yang berlokasi di Jl. Laks. Yos Sudarso No.29 way Lunik, Panjang Bandar Lampung. PT. Tunas Baru Lampung beroperasi dalam pengolahan dan produksi minyak goreng sawit, minyak goreng kelapa, minyak kelapa, minyak sawit mentah (CPO) dan sabun. Laboratorium yang ada di PT. Tunas Baru Lampung berfungsi sebagai tempat menganalisa kualitas bahan baku dan hasil produksi. Dari hasil survai awal, laboran di lokasi ini memerlukan pengetahuan tentang Keselamatan dan Keamanan Kerja (K3).

Adapun tujuan dari kegiatan program pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan pengetahuan kepada laboran PT. Tunas Baru Lampung tentang Keselamatan dan Keamanan Kerja (K3) di laboratorium melalui pelatihan/sosialisasi sehingga timbul kesadaran (*attitudes*) akan pentingnya Keselamatan dan Keamanan Kerja (K3) dengan demikian kelalaian atau kecerobohan laboran dapat dihindari.

II. METODELOGI

Metode kegiatan yang akan digunakan dalam program pengabdian pada masyarakat ini adalah metode Participatory Rural Appraisal (PRA) yang melibatkan masyarakat dalam kegiatan secara keseluruhan. Pelaksanaan kegiatan ini melalui penyuluhan, pelatihan dan demonstrasi menggunakan video kemudian evaluasi juga dilakukan untuk melihat efektivitas program. Secara garis besar langkah-langkah kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang akan dilakukan dapat dilihat pada Gambar 1



Gbr. 1 Skema Langkah-langkah Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap awal, tim pengabdian berkunjung ke Laboratorium PT. Tunas Baru Lampung dan dari hasil wawancara dengan kepala laboratorium diketahui bahwa pelatihan K3 bagi laboran sangatlah diperlukan terutama bagi laboran baru. Hal ini disamping untuk menambah pengetahuan laboran baru juga untuk meningkatkan kesadaran laboran lama agar menerapkan aturan K3 dalam melaksanakan tugas mereka sebagai analis laboratorium.

Pelatihan K3 laboratorium dilaksanakan pada hari minggu tanggal 14 oktober 2018 di ruang seminar di Hotel Emersia, Bandar Lampung (Gbr. 2). Adapun peserta yang hadir terdiri dari laboran



Gbr. 2: Pelatihan K3 laboratorium bagi laboran PT. Tunas Baru Lampung

PT. Tunas Baru Lampung berasal dari Jakarta, Lampung dan Palembang. Mereka cukup antusias mengikuti pelatihan K3. Materi yang diberikan pada pelatihan K3 laboratorium ini meliputi antara

lain peraturan-peraturan: berpakaian dilaboratorium, bagaimana bekerja dengan bahan kimia dan menggunakan peralatan gelas di laboratorium [5] [6].

Tata cara pembuangan limbah laoratorium kimia perlu di sosialisasikan juga karena limbah dapat meracuni lingkungan sehingga harus dibuang pada tempatnya. Contohnya limbah kimia organik dibuang ditempat tertentu agar dapat didaur ulang. Limbah bahan kimia yang larut dalam air harus dibuang sesegera mungkin setelah analisa selesai dengan pengenceran air yang cukup banyak. Limbah cair yang tidak larut dalam air dikumpulkan dalam botol dan diberi label. Limbah padat dibuang ditempat khusus.

Apabila kecelakaan kerja akibat terkena bahan kimia maka yang perlu dilakukan sesegera mungkin adalah membersihkan dengan air bagian tubuh yang terkena bahan kimia dan kemudian membilasnya sampai bersih.

Sosialisasi mengenai kombinasi zat kimia yang dapat menjadi pemicu kecelakaan kerja juga dipaparkan dipelatihan. Kombinasi zat kimia adalah sebahagi berikut: Natrium atau Kalium dg air, Amonium nitrat, serbuk seng dan air, Kalium nitrat dg natrium asetat , Nitrat dengan ester, peroksida dengan magnesium, seng atau aluminium, Benzena atau alkohol dg api.

Jenis-jenis gas berbahaya yang biasa terdapat di laboratorium juga perlu di sosialisasikan sehingga dapat dikenali dari bau, warnanya agar

terhindar dari kecelakaan kerja dilaboratorium. Pada pelatihan K3 laboratorium juga dipaparkan symbol-simbol bahaya yang harus dikenali seperti pada gambar 3.



Gbr. 3 symbol-simbol bahaya

Pada proses pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan K3 laboratorium dari awal sampai akhir terlihat masyarakat mitra yaitu laboran PT.Tunas baru Lampung selalu antusias dalam mengikuti program ini karena mereka ingin meningkatkan wawasan dan kesadaran mengenai penerapan K3 laboratoorium agar terhindar dari kecelakaan kerja di laboratorium

<http://bdtbt.esdm.go.id/index.php/file/file/K3.pdf>

IV PENUTUP

Pelatihan/sosialisasi K3 laboratorium bagi laboran PT. Tunas Baru Lampung telah dilaksanakan di ruang seminar Hotel emesrsia Bandar Lampung., Sebelum pelatihan di laksanakan, tim pengabdian kepada masyarakat jurusan teknik kimia Fakultas teknik Universitas lampung melakukan pertemuan dan koordinasi dengan kepala bagian laboratorium PT. Tunas Baru Lampung agar acara pelatihan K3 laboratorium berjalan lancar.

Melalui pelatihan K3 Laboratorium, laboran PT. Tunas Baru Lampung menjadi lebih memahami dan menyadari pentingnya penerapan aturan K3 laboratorium sehingga dapat mengurangi dan kenghindari kecalakaan kerja di laoratorium.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Fakultas Teknik universitas Lampung yang membiayai kegiatan pengabdian pada masyarakat ini melalui dana DIPA PKM.

REFERENSI

- [1] Metro Sindonews. Kecelakaan Ledakan di Laboratorium UI, 2015
- [2] Antaranews. Ledakan di Gedung Pusat Laboratorium Forensik Mabes Polri 2011
- [3] Amanah.. Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko (Risk Assessment) di Laboratorium Lingkungan. Tesis.] Semarang: Fakultas Teknik Universitas Diponegoro 2011
- [4] S.W. Hati, *Prosiding SNE” Pembangunan Manusia Melalui PendidikanDalam Menghadapi ASEAN Economic Community 2015”*
- [5] Mulyono, Pedoman prosedur penerapan K3 di laboratorium 2017. diakses Pada <https://sarprasling.unair.ac.id/wp/wp-content/uploads/2017/12/PP-Penerapan-K3-Lab.pdf>
- [6] A. Yuianto, Pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja diakses pada