



PENERAPAN K3 DI IPAL PDAM TIRTANADI MEDAN

Oleh

Rizkha Rida¹, Muhammad Fiza Lubis², Margie Subahagia Ningsih³, Adinda Juwita Nasution⁴, Sanco Simanullang⁵

^{1,2,3,5}Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Al-Azhar Medan

⁴Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Al-Azhar Medan

Email: [1rizkharida26@gmail.com](mailto:rizkharida26@gmail.com)

Article History:

Received: 04-06-2025

Revised: 28-06-2025

Accepted: 07-07-2025

Keywords:

K3, Pengolahan

Limbah Air, PKM

Abstract: Pengabdian pada masyarakat ini bertujuan untuk membantu masyarakat dalam mengolah limbah botol plastik menjadi produk bernilai ekonomis di Desa Empus, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara. Pengabdian ini dilakukan melalui penyuluhan dan pelatihan. Tim melakukan analisa tentang penerapan K3 di PDAM Tirtanadi. Dari hasil analisa lapangan, diperoleh bahwa terdapat beberapa area kerja yang licin dan mengandung bahan kimia berbahaya yang belum terpasang poster atau peringatan yang berkaitan dengan keselamatan kerja. Oleh karena itu, tim pengabdian memberi rekomendasi perbaikan untuk pemasangan poster atau banner di area kerja tersebut

PENDAHULUAN

Perusahaan adalah suatu organisasi yang mengumpulkan beberapa orang yang sering disebut pegawai/karyawan untuk mengoperasikan kegiatan industri. Oleh karena itu, karyawan termasuk suatu modal sumber daya manusia (SDM) yang berperant penting dan merupakan salah satu aset utama dalam setiap kegiatan operasional perusahaan. Sumber daya manusia (SDM) sebagai tenaga kerja tidak terlepas dari masalah-masalah yang berhubungan dengan keselamatan dalam bekerja yang langsung berhubungan dengan peralatan dan mesin untuk mendukung proses produksi. Penggunaan berbagai alat dan mesin ini menyebabkan karyawan tidak dapat terhindar dari risiko yang melekat keselamatan dan kesehatan kerja. Karyawan dapat tertimpa risiko kerja sewaktu-waktu.

Instalasi Pengolahan Air Limbah Cemara dirancang untuk melayani 18.000 rumah tangga. Instalasi ini menangani segala jenis limbah cair harian domestik, seperti dari dapur, toilet dan kamar mandi. Walaupun dapat mengakomodasi jumlah pelanggan yang relatif besar, sistem *off-site* ini masih belum optimal digunakan karena banyak rumah tangga belum familiar dan mereka enggan menggunakan sambungannya. Untuk meningkatkan jumlah sambungan rumah tangga ke sistem pembuangan air limbah, USAID IUWASH melakukan beragam kampanye dan upaya pemasaran. Di Medan, Sumatera Utara, IUWASH bekerjasama dengan SPEAK Indonesia untuk membantu PDAM Tirtanadi sebagai *operator system* sambungan air limbah rumah tangga, dalam mengembangkan strategi komunikasi dan kampanye yang akan mendorong warga Medan untuk terhubung dengan sistem tersebut. Penerapan kampanye tersebut telah berkontribusi menambah 1.943 sambungan baru air



limbah rumah tangga yang terhubung ke pengolahan limbah PDAM Tirtanadi pada Februari 2013.

Dalam pengoperasiannya, masih dijumpai area kerja yang belum memenuhi Standar Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dan ini menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja pada karyawan. Tidak adanya poster peringatan atau pun tata cara menjaga keselamatan di area kerja yang dikategorikan beresiko tinggi seperti kematian. Area tersebut licin dan didalamnya mengandung air yang sudah bercampur dengan bahan kimia berbahaya. Oleh karena itu tim pengabdian Al-Azhar berinisiatif untuk memberikan rekomendasi untuk standar K3 yang lebih baik di masing-masing area kerja seperti pemasangan poster peringatan lantai licin dan tata cara menggunakan alat pelindung diri.

Permasalahan Mitra

Permasalahan yang dihadapi Perusahaan di Instalasi Pengolahan Limbah Air (IPAL) Cemara adalah sebagai berikut:

1. Keadaan stasiun kerja yang licin dan mengandung bahan kimia berbahaya menyebabkan kecelakaan kerja.
2. Belum adanya standar Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yang memadai di masing-masing stasiun kerja.

Solusi Permasalahan Mitra

Solusi yang ditawarkan dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi ini adalah diantaranya pada Tabel 2.1.

Tabel 1. Solusi Permasalahan

Permasalahan	Solusi
1 Keadaan stasiun kerja yang licin dan mengandung bahan kimia berbahaya menyebabkan kecelakaan kerja.	Pemakaian APD yang tepat seperti <i>safety shoes</i> sudah dilakukan, hanya saja belum ada sosialisasi secara tertulis mengenai bahaya tersebut di sekitar area kerja
2 Belum adanya standar Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yang memadai di masing-masing stasiun kerja.	Rekomendasi untuk <i>banner</i> dan spanduk yang berkaitan dengan peringatan terhadap kecelakaan kerja dan pemakaian APD yang tepat

Jenis Luaran

Luaran dari kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah berupa laporan pengabdian dengan judul "*Analisis dan Penerapan K3 di IPAL PDAM Tirtanadi Medan*"

METODE

Metode Pendekatan yang Ditawarkan

Pengabdian ini menggunakan metode deskriptif karena bertujuan untuk menggambarkan selengkapnya bagaimana keadaan di area kerja yang berkaitan dengan Kesehatan dan Keselamatan Kerja.

Sesuai dengan metode pendekatan yang digunakan, maka dalam analisis pengabdian kepada masyarakat ini akan dilakukan dengan menggunakan metode pendekatan *focus group discussion* dan memberikan usulan perbaikan protokol Kesehatan dan Keselamatan Kerja di area kerja dengan pemberian spanduk atau *banner*.



Pelaksanaan Kegiatan

Sebelum pengajuan proposal telah dilakukan pertemuan antara pengabdian dengan pihak IPA Limbah Cemara guna membicarakan rencana kegiatan pengabdian (dibuktikan dengan Surat Kesediaan Mitra Pengabdian/ Lampiran 1). Selanjutnya setelah proposal disetujui / didanai segera dirapatkan kembali pada pertemuan anggota yang rutin diadakan seminggu 2x).

Adapun rincian dari pelaksanaan pengabdian masyarakat ialah sebagai berikut:

Hari : Jumat-Sabtu

Tanggal : 13-14 Desember 2024

Waktu : 09.00 – 12.00

Tempat : IPA Limbah Cemara

Susunan panitia kegiatan pengabdian masyarakat, sebagai berikut:

Penanggung Jawab : Ir. Nuraida M.P

Ketua Pelaksana : Rizkha Rida S.T., M.T

Tutor : Rizkha Rida S.T., M.T

Ir. Muhammad Fiza Lubis, S.T., M.T.

Margie Subahagia Ningsih S.T., M.T

Adapun pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat sebagai berikut:

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Hari/Tanggal	Jam	Uraian
Sabtu, 29 Juni 2024	09.00 - 09.10	Pembukaan Acara
	09.10 - 09.30	Sambutan dari Kepala IPA Cemara, Bapak Yan Hen Henry Zulfan Siregar dan Dekan Fakultas Teknik, Bapak Dr. Ir. Mawardi S.T, M.T
	09.30 - 11.00	Penyampaian materi yang dipresentasikan oleh Ibu Rizkha Rida S.T., M.T, dan Bapak Ir, Muhammad Fiza Lubis S.T., M.T., IPM tentang pentingnya standar Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di lingkungan kerja yang memadai.
	11.00 – 11.30	Diskusi dan tanya jawab
	09.00 – 11.00	Penyuluhan tentang proses pengolahan limbah oleh pihak IPA Limbah Cemara.



Minggu, 30 Juni 2024		
	11.00 – 11.30	Kunjungan ke lapangan untuk melihat proses pengolahan IPA Limbah Cemara.
	11.30 – 12.00	Sesi Foto Bersama dan Penutupan

Uraian Partisipasi Mitra dalam Pelaksanaan

Bentuk partisipasi pihak-pihak terkait dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah:

1. Dalam kegiatan observasi lapangan (pengumpulan data), yang dilakukan memberikan data informasi mengenai Lokasi yang menjadi rawan penyebab kecelakaan kerja.
2. Memberikan penyuluhan mengenai bagaimana proses limbah domestik di IPA Limbah Cemara.

Uraian Evaluasi Pelaksanaan Program Pengabdian

Hasil evaluasi setelah kegiatan penyuluhan berakhir menunjukkan bahwa peserta memahami proses pengolahan limbah domestik di IPA Limbah Cemara dan tentang jenis-jenis kecelakaan kerja yang dapat terjadi di masing-masing area kerja di IPA Limbah Cemara.

HASIL

Hasil Program

Pada pengabdian kepada Masyarakat ini memiliki program sebagaiberikut:

1. Para peserta mampu memahami proses pengolahan limbah domestik yang dilakukan oleh pihak IPA Limbah Cemara.
2. Para peserta mampu memahami jenis-jenis kecelakaan kerja di area kerja di IPA Limbah Cemara.
3. Para peserta mampu memahami standar Kesehatan dan Keselamatan Kerja yang baik di area kerja dan mampu melaksanakannya sesuai arahan dari tim penyuluhan K3.

Pembahasan

Peserta penyuluhan mendengarkan materi terkait pengolahan limbah air domestik di IPA Limbah cemara dan Rekomendasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja yang diberikan yaitu pemasangan spanduk dan *banner* untuk lebih berhati-hati dalam bekerja. Pemaparan materi selengkapnya dan gambar *banner* dapat dilihat pada Lampiran 6.



Dokumentasi Kegiatan Pengabdian



Gambar 1. Opening Ceremony oleh Kepala IPA Limbah Cemara dan Dekan Fakultas Teknik



Gambar 2. Area kerja 1 yang sering menyebabkan kecelakaan kerja



Gambar 3. Area kerja 1 yang sering menyebabkan kecelakaan kerja



Gambar 4. Foto Bersama



Gambar 5. Materi Penyuluhan 1



Gambar 6. Materi Penyuluhan 2



KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat Penyuluhan tentang Pengolahan Limbah Domestik Air di Kota Medan dan Standar Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di area kerja IPA Limbah Cemara dan memberikan edukasi terhadap mahasiswa secara langsung mengenai hal tersebut dengan langsung meninjau lokasi area kerja.

SARAN

Dari kegiatan penyuluhan yang telah dilaksanakan, berikut ini dikemukakan beberapa saran yang dapat digunakan untuk bahan pertimbangan pada kegiatan penyuluhan yang akan datang.

1. Penyuluhan hendaknya dilaksanakan secara terjadwal rutin dengan materi dan kasus yang berbeda di IPA Limbah Cemara.
2. Kegiatan penyuluhan agar membangkitkan kesadaran IPA Limbah Cemara untuk menerapkan standar Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yang memadai.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Brito, G. T. (2017). "Analisis Aspek Pembentuk Budaya K3 Dengan Kepatuhan Penggunaan APD Pada Pekerja Produksi Resin Di Sidoarjo". *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v4i2.2015.134-143>
- [2] Drs. Irzal, M. K. (2016). Buku Dasar – Dasar Kesehatan & Keselamatan Kerja. In Kesehatan Masyarakat.