

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

1. Kegiatan dalam proses pengangkutan LPG menggunakan mobil tangki LPG (*skid tank*) yang dapat menimbulkan potensi bahaya terdapat dalam:
 - a. Kegiatan Inspeksi kendaraan (*pre trip inspection*) meliputi : pemeriksaan pintu dengan potensi bahaya terjepit, pemeriksaan sisi depan mobil dengan potensi bahaya terjepit, pemeriksaan kelistrikan (lampu-lampu & aki) dengan potensi bahaya kebakaran, terbentur, dan tersengat Listrik, pemeriksaan kaca spion dengan potensi bahaya terjatuh, pemeriksaan dashboard dengan potensi bahaya terjatuh, pemeriksaan ban & baut roda dengan potensi bahaya terkilir dan terbentur, pemeriksaan rem (tangki angin) dengan potensi bahaya terbentur, pemeriksaan area *bottom loader* dengan potensi bahaya terjepit dan terbentur, AMT memarkirkan mobil untuk pengisian dengan potensi bahaya menyerempet.
 - b. Kegiatan proses pengisian LPG ke mobil tangki meliputi: AMT turun dari mobil dengan potensi bahaya terjatuh dan tergelincir, AMT menurunkan APAR terbentur, AMT menunggu proses pengisian dengan potensi bahaya kebakaran, pekerja memasang *loading arm* dengan potensi bahaya *loading arm* jebol, kebocoran, dan terbentur, pekerja membuka *valve* dengan potensi bahaya kebocoran dan terbentur, pekerja mengatur *rotogauge* dengan potensi bahaya terjatuh dan menghirup LPG, pekerja melepas *loading arm* dengan potensi bahaya *loading arm* jebol, kebocoran, dan terbentur, AMT menaikkan APAR dengan potensi bahaya terbentur, AMT naik kedalam mobil dengan potensi bahaya tergelincir.
 - c. Mobil tangki melakukan perjalanan meliputi berkendara menuju tempat tujuan dengan potensi bahaya

menabrak, mobil tangki terkena lemparan batu, kebakaran, kecelakaan dengan pengguna jalan lain, terguling, ban bocor dan kebocoran gas, beristirahat saat melakukan perjalanan dengan potensi bahaya kebakaran dan terdengar ledakan dari *safety relief valve*.

Dari 3 kegiatan yang diuraikan menjadi 24 sub kegiatan dilakukan identifikasi potensi bahaya dan risiko terdapat 27 potensi bahaya dengan kategori *low risk*, 11 potensi bahaya dengan kategori *medium risk*, dan 2 bahaya dengan kategori *high risk*.

2. Tindakan pencegahan untuk mengendalikan mengurangi potensi bahaya dan risiko pada kegiatan proses pengangkutan LPG meliputi:
 - a. Pada kegiatan Inspeksi kendaraan (*pre trip inspection*) antara lain: Berhati-hati dalam melakukan pemeriksaan kendaraan, pemeriksaan kendaraan (*pre trip inspection*) dilakukan secara rutin, pengawasan oleh penanggung jawab pada setiap kegiatan dilakukan secara rutin untuk memastikan keamanan proses pengangkutan LPG dan memastikan Keselamatan serta Kesehatan pekerja, pemeriksaan kendaraan dilakukan oleh tenaga yang lebih ahli yaitu mekanik agar pemeriksaan dilakukan dengan benar dan menggunakan alat yang sesuai, dan penggunaan APD yang sesuai.
 - b. Pada kegiatan pengisian LPG ke mobil tangki antara lain: pengecekan komponen pengisian seperti *loading arm* secara rutin untuk memastikan komponen pengisian aman dan terhindar dari bahaya kebocoran, dilakukan pengawasan oleh penanggung jawab secara rutin untuk memastikan pekerja menggunakan APD saat bekerja untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja, dilakukan edukasi kepada pekerja akan pentingnya menggunakan APD yang sesuai, dan pengadaan APD baru dari Perusahaan untuk para pekerja agar APD pekerja selalu menggunakan APD yang layak.
 - c. Pada kegiatan mobil tangki melakukan perjalanan antara lain: perancangan alat pendeteksi mengantuk yang diletakan di dalam

mobil tangki untuk mencegah bahaya yang disebabkan oleh awak mobil tangki yang mengantuk, dilakukan pengecekan Kesehatan awak mobil tangki untuk memastikan awak mobil tangki dalam kondisi baik sebelum melakukan perjalanan, pelatihan pengemudi, pengecekan kendaraan secara rutin, mengevaluasi rute padat penduduk, penambahan kaca spion yang mencakup area *blindspot*, perancangan alat pendeteksi area *blindspot*, memperketat seleksi penerimaan awak mobil tangki, penegasan izin jalan mobil tangki yang belum sesuai saat di *pre trip inspection*, peningkatan kebijakan Perusahaan tentang penggantian ban, peletakan GPS pada mobil tangki, dan edukasi tentang ketentuan parkir mobil tangki.

V.2Saran

1. Bagi Perusahaan perlu mengevaluasi kegiatan *pre trip inspection*, meningkatkan keselamatan, dan meningkatkan kesadaran terhadap pekerja dalam rangka meningkatkan Kesehatan dan Keselamatan saat bekerja untuk mencapai *zero accident*;
2. Untuk Perusahaan diharapkan dapat membuat alat pendeteksi *Blindspot* untuk mencegah dan mengurangi potensi bahaya terlibat kecelakaan dengan pengguna jalan lain dan berisiko luka sedang.
3. Bagi penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan penelitian mendalam tentang Solusi dari kasus pelemparan batu.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, D. (2016) *Truk Tangki LPG Terguling, Standar Kualitas Pengemudi Dipertanyakan*, okezone. Available at: <https://economy.okezone.com/read/2016/09/04/320/1481045/truk-tangki-lpg-terguling-standar-kualitas-pengemudi-dipertanyakan>.
- Arifa, S.N. (2022) *Sejarah Panjang Hadirnya LPG di Indonesia, Good News From Indonesia*.
- Buku, P.M.T.P. (2018) *Buku Panduan Mobil Tangki Pertamina*.
- Direktur, J.M. dan and Bumi, G. 'Pedoman teknis transportasi lpg dengan moda angkutan darat'.
- Dishub (2023) *Kecelakaan Kerja, Dinas perhubungan kab. Kulon Progo*. Available at: <https://dishub.kulonprogokab.go.id/detil/815/kecelakaan-kerja>.
- Ibrahim, H. (2014) 'Gambaran Pengetahuan Pengemudi Mobil Tangki Terhadap Kese- hatan Dan Keselamatan Pengangkutan Bahan Bakar Minyak (BBM) di PT. Pertamina (persero) TBBM Makassar', VI(2), pp. 385–396.
- Ihsan, T., Hamidi, S.A. and Putri, F.A. (2020) 'Penilaian Risiko dengan Metode HIRADC Pada Pekerjaan Konstruksi Gedung Kebudayaan Sumatera Barat',
- Ihsan, T., Safitri, A. and Dharossa, D.P. (2020) 'Analisis Risiko Potensi Bahaya dan Pengendaliannya Dengan Metode HIRADC pada PT. IGASAR Kota Padang Sumatera Barat', *Serambi Engineering*, V(2).
- Kurnia, M.B. (2020) 'Faktor-Faktor Penyebab Rendahnya Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Perusahaan Bidang Pekerjaan Konstruksi', *Jurnal Student Teknik Sipil*, 2(2), pp. 141–146.
- Madigan, M.L. (2018) *Emergency response guidebook, First Responders Handbook*.
- Menteri Perhubungan Republik Indonesia (2018) 'Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 85 Tahun 2018 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan Perusahaan Angkutan Umum', *Menteri Perhubungan Republik Indonesia*, pp. 1–74.
- Pangkey, F., Malingkas, G.Y. and Walangitan, D.O.R. (2012) 'PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) PADA PROYEK KONSTRUKSI DI INDONESIA (Studi Kasus: Pembangunan Jembatan Dr. Ir. Soekarno-Manado)', *Jurnal Ilmiah MEDIA ENGINEERING*, 2(2), pp. 100–113.
- Pemerintah, P. (2012) *PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA NOMOR 50 TAHUN 2012 TENTANG PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA*, *Peraturan pemerintah*.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 (2001) 'PP No. 74 Tahun

2001: Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun', *Pengelolaan Bahan Berbahaya Dan Beracun*, (1)

- Permenhub (2019) 'Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No.60 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Barang dengan Kendaraan Bermotor di Jalan', *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No.60 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Barang dengan Kendaraan Bermotor di Jalan*, p. 116.
- PT. Steel Pipe Industry of Indonesia (2018) 'Occupational Health and Safety Management System (OHSMS) ISO 45001-2018'.
- Putri, D.N. and Lestari, F. (2023) 'Analisis Penyebab Kecelakaan Kerja Pada Pekerja di Proyek Konstruksi: Literatur Review', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1), pp. 444–460.
- Santoso Sugeng *et al.* (2020) 'PENERAPAN METODE HIRADC SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN RISIKO KECELAKAAN KERJA PADA DIVISI OPERASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA UAP', *Jurnal Bisnis & Manajemen*, 20(2), pp. 41–64.
- Series, S.A. (2007) 'Occupational Health and Safety Management Systems', pp. 1–28.