



Edukasi Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Dan Peningkatan Kesadaran Terhadap Bahaya Rambu Keselamatan Yang Pudar Pada Pekerja SPPBE

Syawal Kamiluddin Saptaputra¹⁾, Pitrah Asfian²⁾, Zulkarnain³⁾, Ranno Marlany Rachman⁴⁾, Asmiranda Ramadhani⁵⁾, Tri Amelia Nur⁶⁾, Sartika Putri Anggraeni⁷⁾, Nemmi⁸⁾

^{1,2,5,6,7,8} Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

³ Fakultas Kehutanan dan Ilmu Lingkungan, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

⁴ Fakultas Teknik, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

Email: syawalkesker2012@gmail.com, pitra.asfian_fkm@uho.ac.id, zulkarnain@uho.ac.id, rannorachman@uho.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) serta meningkatkan kesadaran pekerja dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan pemeliharaan rambu keselamatan kerja di SPBE PT. Cahaya International Indonesia. Kegiatan dilaksanakan melalui empat tahap, yaitu tahap persiapan berupa koordinasi dan penyusunan instrumen evaluasi, tahap identifikasi temuan lapangan melalui observasi, wawancara, dan telaah dokumen, tahap analisis temuan dan penentuan intervensi, serta tahap pelaksanaan intervensi dan evaluasi berupa sosialisasi penggunaan APD dan peningkatan kesadaran terhadap rambu keselamatan yang pudar menggunakan media leaflet edukasi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa 9 dari 10 elemen SMK3 telah sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012, sedangkan satu elemen, yaitu Keamanan Bekerja Berdasarkan SMK3, dinyatakan tidak sesuai karena ditemukan rambu zona berbahaya yang telah pudar serta pekerja yang tidak menggunakan masker saat bekerja di area pengisian LPG. Sebagai tindak lanjut, dilakukan edukasi mengenai penggunaan APD yang benar dan pentingnya pemeliharaan rambu keselamatan. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan kepatuhan pekerja terhadap prosedur keselamatan kerja sehingga mengurangi risiko kecelakaan kerja serta mendukung perbaikan berkelanjutan penerapan SMK3 di perusahaan.

Kata Kunci: SMK3; Keselamatan dan Kesehatan Kerja; SPBE; Alat Pelindung Diri; LPG.

ABSTRACT

This community service program aimed to evaluate the implementation of the Occupational Safety and Health Management System (OSHMS) and to enhance workers' awareness regarding the proper use of Personal Protective Equipment (PPE) and the maintenance of workplace safety signage at the LPG Filling and Transport Station (SPBE) of PT. Cahaya International Indonesia. The program was conducted through four stages: (1) preparation, including coordination and the development of evaluation instruments; (2) identification of field findings through observation, interviews, and document review; (3) analysis of findings and determination of appropriate interventions; and (4) implementation of interventions and evaluation through educational outreach on the proper use of PPE and the importance of maintaining visible safety signs using informational leaflets. The evaluation results indicated that nine out of the ten OSHMS elements complied with Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 50 of 2012. However, one element, namely Safe Working Practices Based on the OSHMS, was found to be non-compliant due to faded hazardous area warning signs and workers who did not wear masks while working in the LPG filling area. As a follow-up measure, educational activities were conducted to improve workers' understanding of proper PPE usage and the importance of maintaining workplace safety signage. This program is expected to increase workers' awareness and compliance with occupational safety procedures, thereby reducing the risk of workplace accidents and supporting the continuous improvement of OSHMS implementation within the company.

Keywords: Occupational Safety and Health Management System (OSHMS); Occupational Safety and Health; LPG Filling and Transport Station (SPBE); Personal Protective Equipment; LPG.

Article Information:

Received:

8 Mei 2026

Revised:

29 Mei 2026

Accepted:

30 Juni 2026

PENDAHULUAN

Gas elpiji merupakan sumber energi pokok di Indonesia. Banyak sektor yang menggunakan gas ini mulai dari rumah tangga kecil hingga industri menengah bahkan yang besar, apalagi setelah pemerintah melakukan konversi bahan bakar minyak tanah menjadi gas elpiji, sehingga terjadi perubahan yang sangat besar dalam penggunaan bahan bakar dari minyak ke gas. Gas merupakan bahan bakar yang ramah lingkungan dengan tingkat polusi yang sangat rendah dibandingkan dengan minyak tanah, serta mempunyai kalori yang lebih tinggi. Gas elpiji non subsidi merupakan gas elpiji tanpa bantuan pemerintah yang dikelola oleh Pertamina sehingga bebas dibeli oleh masyarakat menengah ke atas dan industri (Rahman & Thalib, 2023).

Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja mengatur tanggung jawab pengusaha atau pengurus dalam memastikan tempat kerja bebas dari bahaya dan risiko yang dapat mencederaikan pekerja. Aturan ini berlaku di seluruh jenis tempat kerja yang melibatkan tenaga manusia, baik di darat, laut, udara, hingga bawah tanah. Hukum ini menggarisbawahi pentingnya tanggung jawab preventif dari perusahaan terhadap kondisi kerja yang aman dan sehat. Namun, implementasi tanggung jawab ini seringkali menghadapi berbagai tantangan di lapangan, terlihat dari masih tingginya angka kecelakaan kerja di berbagai sektor industri di Indonesia (Budiono et al., 2026).

Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006 tentang Kebijakan Energi Nasional bertujuan untuk: pertama, mengarahkan upaya-upaya dalam mewujudkan keamanan pasokan energi negara; kedua, mengurangi ketergantungan penggunaan energi yang berasal dari minyak bumi dan beralih ke energi terbarukan; ketiga, mewujudkan energi primer mix (Prayitno et al., 2023).

LPG tidak hanya berkontribusi pada pemenuhan kebutuhan dasar masyarakat, tetapi juga berperan strategis dalam mendukung aktivitas ekonomi lokal. Dengan harga yang terjangkau dan akses yang baik, LPG memungkinkan pelaku usaha mikro untuk menekan biaya operasional dan meningkatkan produktivitas. Akses terhadap energi, khususnya LPG, merupakan faktor penting dalam meningkatkan kualitas hidup dan mendorong pertumbuhan ekonomi di daerah pedesaan (Sunardhi et al., 2025).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah konsep yang dapat memengaruhi karyawan maupun orang lain di tempat kerja. Konsep ini diterapkan untuk mencegah kecelakaan terkait pekerjaan, kebakaran, ledakan, dan pencemaran lingkungan. Pengetahuan, pemahaman, perilaku, dan kesadaran K3 masih berada pada tingkat yang relatif rendah dan belum dipandang sebagai persyaratan mendasar bagi pekerja untuk meningkatkan kesejahteraan secara keseluruhan, termasuk produktivitas kerja. Pendidikan K3 membantu karyawan memahami ancaman bahaya di tempat kerja, mengembangkan kebiasaan tentang pentingnya K3, dan mengambil tindakan untuk mencegah kecelakaan kerja (Aldyirwansyah et al., 2023).

Sektor minyak dan gas bumi (migas) merupakan salah satu industri dengan tingkat risiko kerja yang tinggi, khususnya pada kegiatan pengeboran lepas pantai.

Sebagai regulator sektor hulu migas, SKK Migas terus berupaya meningkatkan kinerja keselamatan melalui pengawasan yang ketat, pelatihan intensif, serta alokasi sumber daya yang memadai untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan menekan angka kecelakaan kerja. Seiring dengan perkembangan industri dan meningkatnya kompleksitas pekerjaan, K3 tidak hanya berfungsi sebagai upaya perlindungan terhadap pekerja, tetapi juga sebagai faktor strategis dalam meningkatkan produktivitas dan kinerja organisasi (Koreludji & Irianto, 2026).

Pemerintah melalui PT Pertamina (Persero) menetapkan standar keselamatan dan distribusi LPG sebagaimana diatur dalam Pasal 5 ayat (1) dan (2) Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 30 Tahun 2024 serta Pasal 11 ayat (1) Peraturan Menteri ESDM Nomor 26 Tahun 2009, dengan tujuan menjamin produk yang aman, berkualitas, dan didistribusikan secara adil serta transparan (Rahmawati et al., 2025). Sistem distribusi terbuka (*open system*) dalam distribusi LPG memberikan fleksibilitas bagi pangkalan, sub-agen, maupun pengecer untuk mengambil LPG dari berbagai agen atau sumber pasokan yang berbeda, berbeda dengan sistem distribusi tertutup (*closed system*) (Ruth Meinara Eufania et al., 2024).

Audit digunakan untuk meninjau dan menilai kinerja serta efektivitas Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) perusahaan. Audit sistem manajemen merupakan hal penting bagi organisasi untuk meningkatkan atau menjaga standar kualitas sistem organisasi, dan pelaksanaannya secara berkala turut meningkatkan kualitas mutu pelayanan (Kurniawan et al., 2022).

SPPBE (Stasiun Pengisian dan Pengangkutan Bulk Elpiji) merupakan tempat kerja yang memiliki potensi bahaya tinggi karena melibatkan kegiatan pengisian, penyimpanan, dan distribusi LPG yang mudah terbakar. Oleh karena itu, penerapan K3, khususnya penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai serta keberadaan rambu keselamatan yang jelas dan mudah dikenali, menjadi aspek yang sangat penting dalam mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Namun, masih ditemukan pekerja yang belum menggunakan APD secara konsisten dan kondisi beberapa rambu keselamatan yang telah pudar sehingga berpotensi menurunkan kewaspadaan terhadap bahaya di lingkungan kerja.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan kegiatan edukasi mengenai pentingnya penggunaan APD yang benar serta peningkatan kesadaran terhadap bahaya yang ditimbulkan oleh rambu keselamatan yang pudar. Kegiatan edukasi ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan kepatuhan pekerja dalam menggunakan APD serta mendorong kepedulian terhadap pentingnya menjaga fungsi rambu keselamatan sebagai media komunikasi bahaya, sehingga tercipta lingkungan kerja yang lebih aman, sehat, dan produktif serta mampu meminimalkan risiko kecelakaan kerja di lingkungan SPPBE.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SPBE PT. Cahaya International Indonesia sebagai upaya peningkatan penerapan Sistem

Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) terkait pengelolaan risiko LPG. Metode pelaksanaan kegiatan terdiri atas empat tahap, yaitu:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini dilakukan koordinasi dengan pihak manajemen perusahaan untuk menentukan ruang lingkup kegiatan, jadwal pelaksanaan, serta penyusunan instrumen evaluasi yang mengacu pada Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan SMK3. Selain itu, dilakukan penelaahan dokumen pendukung seperti SOP, dokumen SMK3, catatan pelatihan K3, dan laporan insiden sebagai bahan identifikasi awal.

2. Tahap Identifikasi Temuan Lapangan

Tahap ini dilakukan melalui observasi langsung pada area operasional SPBE, wawancara dengan pekerja, supervisor, dan penanggung jawab K3, serta telaah dokumen penerapan SMK3. Kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat kesesuaian penerapan SMK3 serta menemukan potensi masalah yang memerlukan tindak lanjut.

3. Tahap Analisis Temuan dan Penentuan Intervensi

Temuan yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan telaah dokumen dianalisis dengan membandingkan kondisi aktual di lapangan dengan ketentuan dan standar SMK3 yang berlaku. Hasil analisis digunakan untuk menentukan bentuk intervensi yang tepat dalam rangka meningkatkan kepatuhan dan penerapan K3 di lingkungan kerja.

4. Tahap Pelaksanaan Intervensi dan Evaluasi

Intervensi dilakukan dalam bentuk sosialisasi penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan peningkatan kesadaran terhadap bahaya rambu keselamatan yang pudar menggunakan media leaflet edukasi. Materi yang diberikan meliputi jenis dan fungsi APD, tata cara penggunaan APD yang benar, serta pentingnya pemeliharaan rambu keselamatan sebagai media komunikasi bahaya. Evaluasi dilakukan melalui observasi selama kegiatan dan diskusi dengan pekerja untuk mengetahui pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil evaluasi penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di PT. Cahaya Internasional Indonesia diperoleh melalui penilaian terhadap 10 elemen kriteria sesuai dengan instrumen audit SMK3. Penilaian dilakukan untuk mengetahui tingkat kesesuaian penerapan setiap elemen di lokasi kegiatan. Hasil evaluasi penerapan SMK3 disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil evaluasi penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di PT. Cahaya Internasional Indonesia

No	Elemen	Jumlah Kriteria	Kesesuaian	Keterangan
1	Pembangunan dan Pemeliharaan Komitmen	15	Sesuai	Adanya Kebijakan K3 dan P2K3 yang aktif

No	Elemen	Jumlah Kriteria	Kesesuaian	Keterangan
2	Pembuatan dan Pendokumentasian Rencana K3	2	Sesuai	Tersedianya rencana dan dokumen yang lengkap
3	Pengendalian Perencanaan dan Peninjauan Kontrak	2	Sesuai	Prosedur kontrak telah memperhatikan aspek K3
4	Pengendalian Dokumen	1	Sesuai	Dokumen K3 terdokumentasi dengan baik
5	Pembelian dan Pengendalian Produk	3	Sesuai	Pembelian produk telah sesuai ketentuan K3
6	Keamanan Bekerja Berdasarkan SMK3	21	Tidak Sesuai	Rambu K3 (zona berbahaya) telah pudar dan masih ditemukan pekerja yang tidak menggunakan masker (APD) di area pengisian ulang gas LPG
7	Standar Pemantauan	8	Sesuai	Pemantauan K3 dilakukan secara berkala
8	Pelaporan Perbaikan Kekurangan	1	Sesuai	Tersedia pelaporan tindak lanjut perbaikan
9	Pengelolaan Material dan Pindahannya	7	Sesuai	Pengelolaan material dan pemindahannya telah sesuai ketentuan K3
10	Pengembangan Keterampilan dan Kemampuan	4	Sesuai	Pelatihan K3 telah diberikan kepada pekerja

(Sumber: Data Primer, 2026)

Berdasarkan hasil penilaian penerapan elemen kriteria SMK3, diperoleh bahwa dari 10 elemen yang dinilai, 9 elemen telah sesuai dengan persyaratan SMK3, sedangkan 1 elemen belum sesuai, yaitu Keamanan Bekerja Berdasarkan SMK3. Ketidaksiuaian pada elemen tersebut disebabkan oleh ditemukannya rambu zona berbahaya yang telah pudar sehingga tidak memenuhi standar, serta masih adanya pekerja yang tidak menggunakan masker sebagai alat pelindung diri (APD) saat bekerja.

Hasil Kegiatan Sosialisasi Penggunaan APD dan Kesadaran terhadap Rambu Keselamatan yang Pudar

Sebagai tindak lanjut dari temuan audit pada elemen Keamanan Bekerja Berdasarkan SMK3, dilakukan kegiatan sosialisasi kepada pekerja SPPBE PT. Cahaya Internasional Indonesia mengenai penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang benar serta peningkatan kesadaran terhadap bahaya rambu keselamatan yang pudar. Kegiatan ini menggunakan media leaflet berjudul “Edukasi Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan Peningkatan Kesadaran terhadap Bahaya Rambu Keselamatan yang Pudar pada Pekerja SPPBE”.

Materi dalam leaflet mencakup tiga bagian utama. Pertama, pengenalan jenis-jenis APD beserta fungsinya, yaitu helm pelindung, kaca mata pelindung, sarung tangan, pakaian kerja, sepatu safety, dan masker pelindung. Kedua, lima langkah cara penggunaan APD yang tepat, meliputi pemilihan APD sesuai risiko kerja, penggunaan APD dengan benar, pemeriksaan APD sebelum digunakan, perawatan

dan penyimpanan APD, serta penggantian APD yang telah rusak. Ketiga, penjelasan mengenai risiko rambu keselamatan yang pudar terhadap keselamatan kerja, disertai empat langkah tindak lanjut yang dianjurkan, yaitu pemeriksaan rutin kondisi rambu, pembersihan dan perawatan rambu, perbaikan atau penggantian rambu yang rusak, serta pelaporan kepada penanggung jawab apabila ditemukan rambu yang pudar, rusak, atau hilang.



Gambar 1. Media Leaflet Edukasi Penggunaan APD dan Kesadaran Rambu Keselamatan Yang Digunakan Dalam Kegiatan Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi ini disampaikan melalui penyampaian materi secara langsung menggunakan media leaflet. Melalui kegiatan ini, pekerja memperoleh informasi mengenai jenis dan cara penggunaan APD yang tepat, serta pentingnya menjaga kondisi rambu keselamatan agar tetap berfungsi sebagai media peringatan bahaya di area kerja SPPBE.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa dari 10 elemen kriteria SMK3 yang dinilai, 9 elemen (90%) telah sesuai dengan persyaratan Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan SMK3, sedangkan 1 elemen, yaitu Keamanan Bekerja Berdasarkan SMK3, masih dinyatakan tidak sesuai. Tingginya proporsi elemen yang telah sesuai menunjukkan bahwa manajemen PT. Cahaya Internasional Indonesia secara umum telah memiliki komitmen dan sistem administratif K3 yang memadai, sebagaimana tercermin dari adanya kebijakan K3 dan P2K3 yang aktif, dokumen rencana K3 yang lengkap, prosedur kontrak dan pembelian produk yang

telah memperhatikan aspek K3, pemantauan K3 yang dilakukan secara berkala, pelaporan tindak lanjut perbaikan yang tersedia, pengelolaan material yang sesuai ketentuan, serta pelatihan K3 yang telah diberikan kepada pekerja. Kondisi ini sejalan dengan amanat Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja yang menggarisbawahi pentingnya tanggung jawab preventif perusahaan terhadap kondisi kerja yang aman dan sehat.

Meskipun demikian, ketidaksesuaian yang ditemukan pada elemen Keamanan Bekerja Berdasarkan SMK3 perlu mendapat perhatian khusus, mengingat elemen ini berkaitan langsung dengan pengendalian bahaya operasional di area kerja. Temuan berupa rambu K3 zona berbahaya yang telah pudar mengindikasikan lemahnya pemeliharaan sarana komunikasi bahaya (safety sign), yang berfungsi sebagai peringatan visual bagi pekerja maupun pihak lain yang memasuki area berisiko tinggi. Rambu yang tidak lagi terbaca dengan jelas berpotensi menurunkan kewaspadaan pekerja terhadap potensi bahaya di sekitar area pengisian ulang gas LPG, yang notabene merupakan area dengan risiko kebocoran, kebakaran, dan ledakan yang tinggi.

Selain itu, masih ditemukannya pekerja yang tidak menggunakan masker sebagai alat pelindung diri (APD) pada saat bekerja di area pengisian ulang gas LPG mengindikasikan bahwa kepatuhan terhadap prosedur keselamatan kerja di tingkat pelaksana belum berjalan optimal, meskipun kebijakan dan prosedur K3 secara dokumentasi telah tersedia. Kondisi ini memperkuat pernyataan bahwa pengetahuan, pemahaman, perilaku, dan kesadaran K3 pekerja sering kali masih berada pada tingkat yang relatif rendah apabila tidak diiringi dengan pengawasan dan edukasi K3 yang berkelanjutan (Aldyirwansyah et al., 2023). Ketidaksesuaian tersebut juga menggambarkan adanya kesenjangan (gap) antara standar prosedur operasional yang telah ditetapkan perusahaan dan implementasinya di lapangan, yang apabila tidak segera dikoreksi dapat menjadi akar penyebab (root cause) terjadinya kecelakaan kerja, sejalan dengan tujuan audit kepatuhan K3 dalam mengidentifikasi kesenjangan tersebut sebagai dasar penyusunan rekomendasi perbaikan (Kurniawan et al., 2022).

Sebagai tindak lanjut atas ketidaksesuaian tersebut, kegiatan sosialisasi penggunaan APD dan peningkatan kesadaran terhadap rambu keselamatan yang pudar merupakan bentuk intervensi yang relevan dan tepat sasaran, karena langsung menysasar akar masalah yang ditemukan pada tahap audit. Penggunaan media leaflet yang memuat jenis dan fungsi APD, langkah-langkah penggunaan yang benar, serta prosedur tindak lanjut terhadap rambu keselamatan yang rusak atau pudar memberikan informasi yang ringkas dan mudah dipahami oleh pekerja di lapangan. Penyampaian materi secara langsung turut memperkuat efektivitas transfer informasi, sehingga pekerja memperoleh pemahaman yang lebih konkret mengenai konsekuensi praktis dari kelalaian penggunaan APD dan pengabaian kondisi rambu keselamatan. Meskipun demikian, kegiatan ini masih bersifat satu kali dan belum disertai evaluasi lanjutan terhadap perubahan perilaku kerja secara nyata, sehingga peningkatan kesadaran yang diperoleh perlu terus dipantau agar tidak berhenti pada aspek kognitif semata, melainkan benar-benar terwujud dalam kepatuhan

penggunaan APD dan kepedulian pekerja terhadap kondisi rambu keselamatan di area operasional SPBE.

Secara keseluruhan, hasil evaluasi ini menunjukkan bahwa penerapan SMK3 di PT. Cahaya Internasional Indonesia sudah berjalan dengan baik pada aspek manajerial dan administratif, namun masih memerlukan penguatan pada aspek pelaksanaan teknis di lapangan. Hal ini penting mengingat K3 tidak hanya berfungsi sebagai upaya perlindungan pekerja, tetapi juga sebagai faktor strategis dalam mendukung produktivitas dan kinerja organisasi secara keseluruhan (Koreludji & Irianto, 2026).

PENUTUP

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SPBE PT. Cahaya International Indonesia menunjukkan bahwa penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) secara umum telah berjalan dengan baik. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa 9 dari 10 elemen SMK3 (90%) telah memenuhi persyaratan Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012. Namun demikian, masih ditemukan ketidaksesuaian pada elemen Keamanan Bekerja Berdasarkan SMK3 berupa rambu zona berbahaya yang telah pudar dan masih adanya pekerja yang tidak menggunakan masker saat bekerja di area pengisian LPG. Sebagai tindak lanjut, dilakukan kegiatan sosialisasi mengenai penggunaan APD yang benar dan pentingnya pemeliharaan rambu keselamatan kerja, yang diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan kepatuhan pekerja terhadap prosedur keselamatan kerja.

Upaya perbaikan yang dapat dilakukan antara lain penggantian dan pemeliharaan rutin rambu K3 di area berbahaya, penguatan pengawasan dan sanksi terhadap kepatuhan penggunaan APD, serta pelaksanaan pelatihan dan sosialisasi ulang secara berkala kepada pekerja mengenai pentingnya penggunaan APD pada saat bekerja di area pengisian ulang gas LPG. Dengan adanya edukasi yang berkelanjutan serta pengawasan yang konsisten, penerapan SMK3 di SPBE PT. Cahaya International Indonesia diharapkan semakin optimal dalam mencegah kecelakaan kerja dan menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, dan produktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldyirwansyah, M., Windusari, Y., Fajar, N. A., & Novrikasari, N. (2023). Pengaruh Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan Kinerja Pekerja: Systematic Literature Review. *Jurnal Keperawatan*, 15(4), 63–68.
<https://doi.org/10.32583/keperawatan.v15i4.1937>
- Budiono, Ramdhany, D. M., Razak, J. M. A., Junaedi, D., Kurniati, Y., & Kamil, A. (2026). Analisis Tanggung Jawab Perusahaan Terhadap Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Karyawan Berdasarkan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970. 4(4).

- Koreludji, E. J., & Irianto, H. E. (2026). Pengaruh Budaya dan Iklim K3 terhadap Kinerja Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Instalasi Pengeboran Lepas Pantai Rig Jack Up "X". 4 (November 2025).
- Kurniawan, A., Anggri, Dwi, A., Nilasari, Rifani, Laurentz, Yulita, & Noviandi. (2022). Perancangan Pelayanan Audit Sistem Keselamatan Dan Kesehatan Kerja. *SmartAI*, Vol. 1 No., 164–171.
- Prayitno, E. P., Masjaya, & Noor, M. (2023). Implementasi Peraturan Presiden Nomor 104 Tahun 2007 Tentang Penyediaan, Pendistribusian Dan Penetapan LPG Pada Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi Dan UKM Provinsi Kalimantan Timur. *TheJournalish: Social and Government*, 4(1), 48–56.
<https://doi.org/10.55314/tsg.v4i1.376>
- Rahmawati, A. K., Pramesty, A., Kusuma, H., & Yasa, I. W. (2025). Perlindungan Konsumen Atas Praktik Pemindahan Isi Gas LPG Tidak Sesuai Standar Operasional Perusahaan. *Acten Journal Law Review*. 2(3), 293–317.
- Ruth Meinara Efevania, Sri Wiludjeng Sunu, & Purwaningdyah. (2024). Analisis Penentuan Rute Distribusi Liquefied Petroleum Gas (LPG) Tabung 3 Kg Menggunakan Metode Nearest Neighbor Pada PT. Rade Putra Utama. *Jurnal Bisnis, Manajemen & Ekonomi*, 21(2), 906–918.
<https://doi.org/10.33197/jbme.vol21.iss2.2023.1562>
- Sukarman, S., Rahman, E., & Thalib, T. (2023). Persepsi Masyarakat Dalam Penggunaan Gas LPG Non Subsidi Di Kecamatan Anggrek Kabupaten Gorontalo Utara. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(6), 9464–9478.
- Sunardhi, Y., Ikar, A., Lamhot, N., & Safira, L. (2025). Analisis Kinerja Jaringan Distribusi LPG: Studi Kasus di Kecamatan Compeng. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 5(1), 2090–2106.