

Sosialisasi HSE dalam Peningkatan Keselamatan Kerja pada Operasi SIMOPS Offshore

Ari Septian*¹, Kartika Fajriani²

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Timur, Jalan KH. Harun Nafsi, Samarinda 75251, Kalimantan Timur, Indonesia

²Program Studi PAUD, Fakultas Ilmu Sosial dan Kependidikan, Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Timur, Jalan KH. Harun Nafsi, Samarinda 75251, Kalimantan Timur, Indonesia
e-mail: *ari.septian1809@gmail.com, fajriani.kartika111@unukaltim.ac.id

Abstrak

Lingkungan kerja offshore memiliki tingkat risiko keselamatan yang tinggi, khususnya pada pekerjaan di ketinggian dan kegiatan *Simultaneous Operations (SIMOPS)*. Risiko tersebut semakin meningkat pada lingkungan kerja dengan tenaga kerja multinasional yang memiliki perbedaan bahasa dan budaya kerja. Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran keselamatan dan kesehatan kerja (*Health, Safety, and Environment/HSE*) melalui program sosialisasi keselamatan kerja berbasis tempat kerja. Metode pelaksanaan meliputi observasi lapangan, identifikasi potensi bahaya, penyusunan materi sosialisasi, serta pelaksanaan edukasi keselamatan kepada tenaga kerja offshore. Program sosialisasi yang dilaksanakan mencakup keselamatan bekerja di ketinggian pada aktivitas *scaffolding* di atas perairan, penerapan metode *20 seconds scan* untuk meningkatkan *hazard awareness*, serta sosialisasi pengelolaan *SIMOPS* pada kegiatan *drilling* dan *workover*. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman tenaga kerja terhadap potensi bahaya, pentingnya penggunaan alat pelindung diri, serta kepatuhan terhadap prosedur keselamatan kerja. Kegiatan ini berkontribusi dalam penguatan budaya keselamatan kerja dan dapat dijadikan model pengabdian masyarakat berbasis tempat kerja pada industri berisiko tinggi.

Kata kunci: KKN, HSE, SIMOPS, Offshore, Keselamatan kerja

Abstract

Offshore working environments are characterized by high occupational safety risks, particularly in activities involving working at height and *Simultaneous Operations (SIMOPS)*. These risks are further intensified by the presence of a multinational workforce with different languages and safety perceptions. This *Community Service Program (Kuliah Kerja Nyata/KKN)* aimed to improve *Health, Safety, and Environment (HSE)* awareness through workplace-based safety socialization activities in an offshore environment. The implementation methods included field observation, hazard identification, preparation of safety materials, and direct safety socialization to offshore workers. The socialization programs covered working at height safety for *scaffolding* activities over water, the implementation of the *20 seconds scan* method to enhance *hazard awareness*, and *SIMOPS* safety management during *drilling* and *workover* activities. The results showed an improvement in worker's understanding of workplace hazards, the importance of personal protective equipment, and compliance with safety procedures. This program contributes to strengthening safety culture and demonstrates the effectiveness of community service activities conducted directly in high-risk industrial workplaces.

Keywords: Community service, HSE, SIMOPS, offshore, occupational safety

PENDAHULUAN

Industri migas lepas pantai (*offshore*) merupakan sektor dengan tingkat risiko keselamatan dan kesehatan kerja yang tinggi akibat kompleksitas aktivitas operasional dan kondisi lingkungan kerja yang ekstrem. Aktivitas seperti pekerjaan di ketinggian, *scaffolding* di atas perairan, serta pelaksanaan pekerjaan secara bersamaan atau *Simultaneous Operations* (SIMOPS) berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja serius apabila tidak dikelola dengan baik [1], [2].

Keselamatan dan kesehatan kerja (HSE) menjadi elemen penting dalam menjaga keberlangsungan operasi serta melindungi tenaga kerja dari risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Penerapan sistem HSE yang efektif memerlukan tidak hanya regulasi dan prosedur, tetapi juga peningkatan kesadaran dan perilaku aman dari seluruh tenaga kerja [3]. Salah satu tantangan utama dalam penerapan HSE di lingkungan *offshore* adalah keterlibatan tenaga kerja multinasional dengan latar belakang bahasa, budaya, dan persepsi risiko yang berbeda-beda [4].

Beberapa kegiatan pengabdian masyarakat sebelumnya umumnya berfokus pada sosialisasi keselamatan kerja di lingkungan masyarakat umum atau industri darat. Namun, masih terbatas kegiatan pengabdian yang secara spesifik dilakukan di lingkungan *offshore* dengan fokus pada aktivitas berisiko tinggi dan pengelolaan SIMOPS. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan penerapan keselamatan kerja di lingkungan *offshore* dan pelaksanaan program pengabdian masyarakat yang relevan.

Kebaruan (*scientific novelty*) dari kegiatan ini terletak pada pelaksanaan program pengabdian masyarakat berbasis tempat kerja di lingkungan *offshore*, dengan pendekatan sosialisasi HSE yang disesuaikan untuk tenaga kerja multinasional serta berfokus pada aktivitas SIMOPS dan pekerjaan berisiko tinggi. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan kesadaran dan pemahaman tenaga kerja terhadap keselamatan kerja melalui program sosialisasi HSE yang terstruktur dan kontekstual.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan selama empat pekan di lingkungan kerja *offshore* yang memiliki aktivitas *drilling* dan *workover*. Sasaran kegiatan adalah tenaga kerja yang terlibat langsung dalam pekerjaan berisiko tinggi, seperti *scaffolding*, pekerjaan di ketinggian, serta kegiatan SIMOPS.

Metode pelaksanaan kegiatan meliputi beberapa tahapan. Tahap pertama adalah observasi lapangan untuk mengidentifikasi aktivitas berisiko tinggi dan potensi bahaya yang ada di area kerja. Identifikasi bahaya dilakukan dengan memperhatikan jenis pekerjaan, kondisi lingkungan, serta interaksi antar aktivitas yang berlangsung secara bersamaan [5].

Tahap kedua adalah penyusunan materi sosialisasi keselamatan kerja. Materi disusun berdasarkan hasil observasi lapangan, standar keselamatan kerja, serta praktik terbaik HSE di industri *offshore*. Materi sosialisasi mencakup penggunaan alat pelindung diri, prosedur kerja aman, penerapan metode *20 seconds scan* sebelum memulai pekerjaan, serta pemahaman peran dan tanggung jawab dalam kegiatan SIMOPS [6].

Tahap ketiga adalah pelaksanaan sosialisasi keselamatan kerja kepada tenaga kerja. Sosialisasi dilakukan melalui komunikasi dua arah, diskusi singkat, dan penjelasan langsung di area kerja. Evaluasi kegiatan dilakukan secara kualitatif melalui pengamatan terhadap partisipasi tenaga kerja dan diskusi untuk memastikan pemahaman terhadap materi yang disampaikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program sosialisasi keselamatan kerja dalam kegiatan KKN ini memberikan hasil yang positif terhadap peningkatan kesadaran dan pemahaman tenaga kerja terhadap aspek keselamatan dan kesehatan kerja (HSE) di lingkungan *offshore*. Hasil kegiatan dianalisis berdasarkan tujuan dari masing-masing program sosialisasi yang telah dilaksanakan.

Sosialisasi “*Working at Height for Scaffolding Activities Over the Water*”

Program sosialisasi keselamatan bekerja di ketinggian pada aktivitas *scaffolding* di atas perairan bertujuan untuk meningkatkan pemahaman tenaga kerja terhadap risiko jatuh dan tenggelam, serta pentingnya

penggunaan alat pelindung diri yang sesuai. Berdasarkan hasil sosialisasi, tenaga kerja menunjukkan peningkatan pemahaman mengenai potensi bahaya yang timbul akibat pekerjaan di ketinggian, terutama pada kondisi bekerja di atas atau dekat perairan.

Melalui kegiatan ini, tenaga kerja menjadi lebih memahami pentingnya penggunaan *full body harness*, *life jacket*, serta kepatuhan terhadap prosedur izin kerja dan inspeksi *scaffolding* sebelum digunakan. Sosialisasi ini juga mendorong pekerja untuk lebih disiplin dalam memastikan kesiapan peralatan dan kondisi kerja sebelum memulai aktivitas. Hasil ini sejalan dengan standar keselamatan kerja pada pekerjaan di atas atau dekat perairan yang menekankan pentingnya pengendalian risiko jatuh dan tenggelam [7].



Gambar 1. Sosialisasi “*Working at height for scaffolding activities over the water*” bersama *scaffolder*

Sosialisasi “*20 Seconds Scan to Raise Hazard Awareness Around Worksite*”

Program sosialisasi *20 seconds scan* bertujuan untuk menanamkan kebiasaan pemindaian singkat terhadap kondisi area kerja sebelum memulai pekerjaan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa metode ini efektif dalam meningkatkan kesadaran individu terhadap potensi bahaya di sekitar area kerja. Tenaga kerja menjadi lebih aktif dalam mengidentifikasi kondisi tidak aman (*unsafe condition*) dan tindakan tidak aman (*unsafe act*) sebelum pekerjaan dimulai.

Penerapan *20 seconds scan* mendorong pekerja untuk lebih berhati-hati dan bertanggung jawab terhadap keselamatan diri sendiri maupun rekan kerja. Selain itu, program ini juga meningkatkan partisipasi tenaga kerja dalam pelaporan bahaya dan kondisi tidak aman, sehingga potensi risiko dapat dikendalikan lebih dini. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan sederhana namun konsisten dapat memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan budaya keselamatan kerja [8].



Gambar 2. Foto bersama setelah sosialisasi program “*20 seconds scan*” bersama *Production Team* sebagai *frontliner*

Sosialisasi “*Simultaneous Operations (SIMOPS) Activities during Drilling/Workover Project*”

Sosialisasi SIMOPS bertujuan untuk meningkatkan pemahaman tenaga kerja mengenai risiko yang timbul akibat pelaksanaan beberapa aktivitas secara bersamaan di area kerja yang sama atau berdekatan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa tenaga kerja menjadi lebih memahami konsep SIMOPS, peran dan tanggung jawab masing-masing pihak, serta pentingnya koordinasi dan komunikasi lintas fungsi.

Melalui sosialisasi ini, tenaga kerja memahami bahwa kegagalan koordinasi dalam SIMOPS dapat menyebabkan konflik pekerjaan dan meningkatkan potensi kecelakaan kerja. Sosialisasi SIMOPS juga memperkuat pemahaman mengenai pentingnya kepatuhan terhadap prosedur HSE, izin kerja, dan *Job Safety Analysis (JSA)* pada setiap aktivitas yang dilakukan secara simultan. Pendekatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran kolektif terhadap keselamatan kerja pada lingkungan kerja dengan kompleksitas tinggi [9].



Gambar 3. Sosialisasi “SIMOPS during drilling/workover project” bersama *Construction Team* yang bekerja di SIMOPS area

Dampak Sosialisasi pada Lingkungan Kerja Multinasional

Lingkungan kerja offshore yang melibatkan tenaga kerja multinasional menjadi tantangan tersendiri dalam penyampaian pesan keselamatan kerja. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penggunaan bahasa yang sederhana, penyampaian yang kontekstual, serta komunikasi dua arah mampu meningkatkan pemahaman tenaga kerja dari berbagai latar belakang budaya dan bahasa. Pendekatan sosialisasi yang dilakukan membantu mengurangi kesalahpahaman terhadap prosedur keselamatan dan meningkatkan keseragaman pemahaman mengenai bahaya serta langkah pengendalian risiko. Hal ini menunjukkan bahwa program sosialisasi HSE yang disesuaikan dengan karakteristik tenaga kerja multinasional dapat menjadi strategi yang efektif dalam memperkuat budaya keselamatan kerja di lingkungan *offshore* [10].

PENUTUP

Simpulan

Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja pada lingkungan *offshore*, khususnya pada kegiatan pengeboran dan SIMOPS, menuntut pendekatan yang komprehensif melalui sistem K3LL, standar keselamatan internasional, serta penguatan budaya dan iklim keselamatan kerja. Penerapan K3LL yang konsisten pada aktivitas pengeboran terbukti berperan penting dalam menekan risiko kecelakaan dan meningkatkan disiplin pekerja terhadap prosedur keselamatan [11]. Selain itu, pedoman keselamatan *offshore* menekankan pentingnya pengelolaan risiko secara terintegrasi, koordinasi lintas aktivitas, serta kepatuhan terhadap praktik terbaik industri untuk menjaga keselamatan dan keberlangsungan operasi [12]. Pendekatan ini selaras dengan prinsip sistem manajemen keselamatan kerja ISO 45001 yang menitikberatkan pada kepemimpinan, partisipasi pekerja, dan perbaikan berkelanjutan sebagai fondasi budaya keselamatan yang kuat [13]. Pada level operasional, penguatan budaya keselamatan menjadi krusial karena pekerja di garis depan (*frontliner*) sering dihadapkan pada pengambilan keputusan cepat dalam kondisi berisiko tinggi, sehingga kewaspadaan dan kompetensi keselamatan menjadi faktor penentu pencegahan kecelakaan [14]. Lebih lanjut, iklim keselamatan yang positif di lingkungan *offshore* multinasional, yang ditandai dengan komunikasi terbuka dan komitmen bersama terhadap keselamatan, terbukti berkontribusi signifikan terhadap penurunan tingkat kecelakaan kerja dan peningkatan kinerja keselamatan secara keseluruhan [15].

Saran

Berdasarkan pelaksanaan sosialisasi HSE terkait *Working at Height for Scaffolding Activities Over the Water*, penerapan *20 seconds scan*, dan *SIMOPS during drilling/workover project*, kegiatan serupa sebaiknya dibuat lebih konsisten melalui jadwal rutin agar peningkatan *hazard awareness* dan kepatuhan prosedur tidak hanya terjadi sesaat. Evaluasi juga perlu dibuat lebih terukur, misalnya dengan penilaian singkat sebelum dan sesudah sosialisasi dan rekap temuan/pelaporan bahaya, sehingga dampaknya lebih mudah ditunjukkan dalam publikasi berikutnya. Mengingat lingkungan kerja multinasional, materi komunikasi disarankan dibuat menggunakan beberapa bahasa untuk meminimalkan perbedaan interpretasi. Selain itu, *20 seconds scan* idealnya diintegrasikan ke alur kerja harian (*toolbox meeting/JSA/Permit to Work*).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan kerja sama selama pelaksanaan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) berbasis tempat kerja ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada para pekerja *offshore* yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan sosialisasi keselamatan kerja. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Timur dan dosen pembimbing atas arahan dan bimbingan yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan dan penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] OSHA, *OSHA Regulations and Standards*, Occupational Safety and Health Administration, Washington DC, 2020.
- [2] ORS Consulting, 2022, *What is SIMOPS? A Comprehensive Guide to Simultaneous Operations*, ORS Consulting, Houston.
- [3] Pratama, I. O., Sundari, S., dan Pakpahan, M., 2024, *Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Offshore Wind Farm*, Sammajiva, vol. 2, no. 1.
- [4] Hopkins, A., 2017, *Safety, Culture and Risk*, CCH Australia, Sydney.
- [5] Nurhayati, N., dan Sari, G. C., 2020, *Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Area Rig dengan Metode HIRARC*, Webinar Nasional Cendekiawan, no. 1.
- [6] Reason, J., 2016, *Managing the Risks of Organizational Accidents*, Ashgate Publishing, London.
- [7] OSHA, 2002, *Working Over or Near Water*, OSHA Standard 1926.106, Occupational Safety and Health Administration, Washington DC.
- [8] Cooper, M., 2001, *Improving Safety Culture: A Practical Guide*, Applied Behavioural Sciences, London.
- [9] Aboul, D., 2020, *Sustainable Development and HSE Management in Offshore Oil and Gas Industry*, Novel Research in Sciences, vol. 5, no. 2.
- [10] Lingard, H., dan Rowlinson, S., 2019, *Occupational Health and Safety in Construction*, Routledge, London.
- [11] Bramantyo, L. W., et al., 2021, *Penerapan K3LL pada Kegiatan Pemboran*, Jurnal Praktik Keinsinyuran, vol. 1, no. 3.
- [12] International Association of Oil & Gas Producers, 2021, *Safety Guidelines for Offshore Operations*, IOGP, London.
- [13] ISO, 2018, *ISO 45001: Occupational Health and Safety Management Systems*, International Organization for Standardization, Geneva.
- [14] Flin, R., 2015, *Safety at the Sharp End*, Ashgate Publishing, Farnham.
- [15] Mearns, K., et al., 2017, *Safety Climate in Offshore Environments*, Journal of Safety Research, vol. 41, no. 8.