Ocean Engineering: Jurnal Ilmu Teknik dan Teknologi Maritim
Volume 5, Nomor 1, Tahun 2026
e-ISSN: 2963-5454; p-ISSN: 2963-5012, Hal 01-09
DOI: https://doi.org/10.58192/ocean.v5i2.4403
Tersedia : https://journal.unimar-amni.ac.id/index.php/ocean

Analisis Faktor Terjadinya Kecelakaan Kerja akibat Tidak Diterapkannya Budaya Keselamatan Kerja di KM. Dharma Kencana

Wikandharu Cahya Amir[1*], Bruce Rumangkang[2], Nurul Hatifah[3]
[1-3]Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar, Indonesia
**Penulis Korespondensi: wikandaru69@gmail.com*

Abstract*. This research is motivated by a work accident experienced by one of the crew members of KM. Dharma Kencana. The crew member suffered an incident in which his ring finger was severed. Therefore, this study aims to analyze the causal factors of the work accident as well as preventive efforts to improve the occupational safety culture on board the ship. This study employs a descriptive qualitative method with data collection techniques through observation, interviews, and documentation during sea practice. The data were analyzed inductively to gain an in-depth understanding of the actual conditions in the field. The results show that the severing of the crew member's ring finger was caused by two factors: not using complete Personal Protective Equipment (PPE) and lack of vigilance while working. Efforts to reduce the risk of work accidents include implementing safety meetings and increasing supervision by officers. With these measures, it is expected that the awareness and compliance of crew members in using PPE will increase so that the risk of work accidents can be minimized and occupational safety on board ships is better guaranteed.*

Keywords: *Daily Maintenance; Personal Protective Equipment; Safety Work; Standard Operational Procedure; Work Accident.*

Abstrak. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh terjadinya kecelakaan kerja yang dialami oleh salah satu *crew* KM. Dharma Kencana. *Crew* ini mengalami insiden berupa jari manisnya putus. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisis faktor penyebab kecelakaan kerja tersebut serta upaya pencegahannya guna meningkatkan budaya keselamatan kerja di atas kapal. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi selama praktek laut. Data dianalisis secara induktif untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai kondisi nyata di lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa putusnya jari manis *crew* tersebut disebabkan oleh dua faktor, yaitu tidak digunakannya PPE secara lengkap serta kurangnya kewaspadaan pada saat bekerja. Upaya yang dapat dilakukan untuk memperkecil risiko kecelakaan kerja antara lain melalui pelaksanaan safety meeting dan peningkatan pengawasan oleh perwira. Dengan adanya langkah-langkah tersebut, diharapkan kesadaran dan kepatuhan awak kapal dalam menggunakan PPE dapat meningkat sehingga resiko kecelakaan kerja dapat diminimalkan dan keselamatan kerja di atas kapal lebih terjamin.

Kata kunci: Kecelakaan Kerja; Keselamatan Kerja; Perawatan Harian; Personal Protective Equipment; Standar Operasional Prosedur.

1. LATAR BELAKANG

Sebagai negara maritim, Indonesia memiliki hamparan wilayah perairan yang sangat luas serta jalur pelayaran yang berada pada posisi strategis. Lebih dari dua pertiga wilayah Indonesia merupakan laut, menjadikannya bergantung pada sektor pelayaran untuk menunjang aktivitas ekonomi, perdagangan, serta konektivitas antar pulau.

Aktivitas pelayaran sudah sangat akrab dengan keseharian bangsa Indonesia. Mengacu pada Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran Pasal 1 ayat (1), pelayaran didefinisikan sebagai sebuah sistem terpadu yang mencakup angkutan di perairan, kepelabuhanan, aspek keselamatan dan keamanan, serta perlindungan lingkungan laut. Oleh karena itu, aspek keselamatan pelayaran menjadi hal yang sangat vital dalam menjaga keberlangsungan operasional transportasi laut.

Naskah Masuk: 15 Maret 2026; Revisi: 10 April 2026; Diterima: 30 April 2026; Terbit: 30 Mei 2026

Keselamatan kerja menjadi aspek utama yang harus dijunjung tinggi oleh setiap pelaut profesional saat menjalankan tugas di atas kapal. Setiap perusahaan pelayaran wajib memastikan bahwa seluruh awak kapal mematuhi prosedur keselamatan dan peraturan yang berlaku di kapal.

Berdasarkan analisis statistik, sekitar 80% kecelakaan di atas kapal bermula dari human error (Wróbel, 2021). Fakta ini menunjukkan bahwa tindakan atau kelalaian manusia ikut berperan dalam setiap kecelakaan, baik sebagai akibat dari kelemahan struktural manajemen keselamatan maupun dari minimnya fasilitas keselamatan pendukung.

Selama menjalankan praktek laut di KM. Dharma Kencana, pada saat melakukan daily maintenance (kerja harian) terdapat sejumlah *crew* kapal bagian deck yang menunjukkan perilaku yang tidak sesuai dengan aturan. Pengamatan menunjukkan bahwa *crew* sering mengabaikan pemakaian personal protective equipment dan keselamatan dirinya. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penerapan budaya keselamatan kerja *(safety culture)* dan SOP bukan sekadar formalitas, melainkan kebutuhan demi keselamatan dan kesejahteraan awak kapal. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab terjadinya kecelakaan kerja di atas KM. Dharma Kencana, faktor-faktor penyebabnya, serta bagaimana upaya yang dapat dilakukan agar tujuan utama dari budaya keselamatan kerja ini benar-benar tercapai.

2. KAJIAN TEORITIS

Keselamatan Kerja

Keselamatan kerja adalah suatu upaya sistematis yang bertujuan untuk melindungi tenaga kerja dari bahaya dan risiko yang mungkin terjadi di lingkungan kerja guna mencegah kecelakaan, cedera, maupun penyakit akibat aktivitas pekerjaan. Definisi ini mencakup perlindungan fisik maupun mental pekerja dengan menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, dan kondusif agar pekerja dapat menjalankan tugasnya dengan nyaman dan produktif. Di atas kapal, keselamatan kerja diatur oleh *International Safety Management Code* (ISM Code) dan *Standards of Training, Certification, and Watchkeeping for Seafarers* (STCW), serta UU Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.

Personal Protective Equipment (PPE)

Menurut *International Labour Organization* (ILO, 2021), *Personal Protective Equipment* adalah perlengkapan khusus yang digunakan oleh pekerja untuk melindungi diri dari berbagai bahaya. PPE hanya harus digunakan ketika risiko tidak dapat dihindari atau dikurangi ke tingkat yang dapat diterima melalui praktik kerja yang aman. Menurut *Code of*

Safe Working Practices for Merchant Seafarers chapter 8, PPE harus digunakan hanya jika risiko tidak dapat dihindari atau diminimalisir sesuai dengan tingkat keselamatan kerja (UK Maritime and Coastguard Agency, 2017). Di atas kapal, terdapat delapan jenis PPE utama yang wajib tersedia, yaitu: *safety helmet, safety goggle, safety mask, ear plug/ear muff, wearpack (coverall), hand gloves, safety shoes*, dan *safety harness*.

Standar Operasional Prosedur (SOP)

Pengertian *Standard Operating Procedure* (SOP) dalam buku (Sailendra, 2015:37) dapat diartikan sebagai panduan proses kerja yang harus dilaksanakan setiap elemen perusahaan maupun instansi. SOP adalah pedoman kerja yang dibuat agar kegiatan operasional dalam suatu organisasi atau perusahaan dapat berjalan dengan tertib dan sesuai aturan. Dalam lingkungan kerja di kapal, SOP sangat penting karena menjadi panduan bagi awak kapal dalam menjalankan tugas, mulai dari kegiatan pelayaran, perawatan kapal, hingga prosedur keselamatan kerja agar semua aktivitas berjalan dengan aman dan teratur.Namun, implementasi SOP di lapangan seringkali menemui kendala, studi oleh Pertiwi et al. (2025) di KMP. DHARMA KENCANA I menunjukkan bahwa keberhasilan penerapan SOP justru sangat bergantung pada komitmen sumber daya manusia dan pengawasan manajemen yang proaktif, bukan sekadar ketersediaan dokumen prosedur itu sendiri . Oleh karena itu, lebih dari sekadar dokumen, SOP harus menjadi budaya kerja yang didukung oleh pelatihan, pengawasan, dan kepemimpinan yang baik agar keselamatan pelayaran benar-benar terjamin.

Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang jelas tidak dikehendaki dan seringkali tidak terduga semula yang dapat menyebabkan kehilangan waktu, harta benda, properti, atau korban jiwa yang terjadi selama proses kerja industri atau yang berkaitan dengannya. (Indori, 2020). Kecelakaan tidak terjadi secara kebetulan, melainkan disebabkan oleh faktor tertentu. Terdapat beberapa penyebab dari terjadinya suatu kecelakaan kerja, di antaranya: kurangnya pengawasan, sumber penyebab dasar berupa tindakan dan kondisi yang tidak sesuai standar, penyebab kontak langsung, insiden akibat kontak dengan bahan berbahaya, dan kegagalan merencanakan pekerjaan yang dapat memicu kecelakaan kerja.

Kewaspadaan

Kewaspadaan merupakan suatu kondisi mental dan perilaku yang memungkinkan individu untuk secara akurat mempersepsikan elemen-elemen lingkungan di sekitarnya. Monteiro et al. (2020) mendefinisikan kesadaran situasional (*situational awareness*) sebagai persepsi terhadap elemen-elemen dalam lingkungan dalam suatu ruang dan waktu, pemahaman akan maknanya, serta proyeksi statusnya di masa mendatang. penelitian oleh Endoo et al.

(2025) secara eksplisit menyatakan bahwa dalam beberapa tahun terakhir, sebagian besar kecelakaan maritim disebabkan oleh defisiensi kesadaran situasional pada navigator, terutama di perairan padat lalu lintas dan kurangnya kewaspadaan pada saat melaksanakan tugas. Monteiro et al. (2020) menegaskan bahwa kurangnya kesadaran situasional merupakan salah satu penyebab paling umum dari kesalahan manusia (human error) yang berujung pada kecelakaan kerja.

3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian Praktek Laut secara studi kasus yang menggunakan desain deskriptif kualitatif, yang bertujuan untuk membuat deskripsi secara sistematis, aktual, dan akurat mengenai faktor-faktor yang menyebabkan tidak digunakannya alat keselamatan kerja di atas kapal. Penelitian ini dilaksanakan selama praktek laut di KM. Dharma Kencana selama 1 tahun dari bulan Agustus 2024 sampai dengan bulan Agustus 2025.

Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi: (1) Observasi partisipatif, di mana peneliti terlibat langsung dalam kegiatan yang diamati untuk memahami konteks dan interaksi sosial yang terjadi; (2) Wawancara mendalam terhadap *Crew* yang terlibat; (3) Dokumentasi visual melalui kamera untuk menangkap bukti visual yang berkaitan dengan objek penelitian; dan (4) Pencatatan lapangan menggunakan buku catatan (*note book*).

Penelitian ini menggunakan metode analisis data kualitatif, yaitu proses analisis yang dilakukan tanpa melibatkan perhitungan matematis atau teknik statistik. Pendekatan ini berfokus pada upaya memahami, menafsirkan, serta menyajikan data agar memiliki makna yang mendalam. Analisis dilakukan secara induktif, artinya kesimpulan diambil berdasarkan temuan nyata di lapangan, bukan ditentukan sebelumnya oleh teori.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum KM. Dharma Kencana

KM. Dharma Kencana merupakan kapal berbendera Indonesia dengan jenis kapal Ro-Ro Passenger milik PT. Dharma Lautan Utama. Kapal ini beroperasi dengan sistem liner, yaitu kapal yang memiliki jalur pelayaran tetap, dengan rute dari Pelabuhan Paciran menuju Pelabuhan Garongkong. Kapal ini dibangun di Jepang oleh Naikai Ship Building Co. pada tahun 1988, memiliki panjang keseluruhan 88,91 meter, lebar 15,80 meter, dan GRT 3.626 GT. Jumlah awak kapal di KM. Dharma Kencana sebanyak 32 orang yang seluruhnya berkewarganegaraan Indonesia.

Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja

Pada 13 Februari 2025, saat *dry docking* di PT. PAL Surabaya, KM. Dharma Kencana mengalami kecelakaan kerja. Mualim I dan seorang kelasi menarik rantai jangkar secara manual karena winch macet. Rantai tiba-tiba turun, memutuskan jari manis korban. Korban langsung dilarikan ke RS PHC Surabaya untuk operasi. Beberapa kasus kecelakaan kerja yang lain juga turut memperkuat hasil, seperti iritasi mata karena tidak menggunakan safety google pada saat bekerja, tangan yang terluka karena terkena percikan api pada saat melakukan pengelasan atau *gurinda*.

Hasil observasi menunjukkan dua faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja tersebut:

Tidak Digunakannya PPE yang Lengkap pada Saat Melaksanakan Kerja

Pada kasus kecelakaan kerja yang dialami oleh salah satu *crew*, ditemukan bahwa pada saat kejadian, korban tidak menggunakan sarung tangan (*safety gloves*). Hal ini tidak sesuai dengan budaya keselamatan kerja dan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang ada di kapal dalam penggunaan PPE. Berdasarkan wawancara dengan Nakhoda, faktor yang membuat para *crew* kapal tidak menggunakan PPE lengkap dikarenakan penggunaan PPE dianggap mengganggu aktivitas dalam bekerja. *Crew* lebih nyaman tidak memakai helm karena kepala ringan tidak ada beban, dan sengaja tidak menggunakan sarung tangan karena terasa panas di tangan.

Padahal di kapal sendiri telah disediakan alat pelindung diri yang lengkap, dan perusahaan memastikan semua *crew* mendapatkan alat pelindung diri yang layak. Ketersediaan PPE di atas KM. Dharma Kencana dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Daftar PPE di Atas Kapal KM. Dharma Kencana.

Nama Alat	Jumlah	Kondisi Baik	Kondisi Rusak
Safety Helmet	32	32	-
Safety Google	32	32	-
Safety Mask	32	32	-
Earplug	32	32	-
Wearpack	32	32	-
Safety Gloves	32	32	-
Safety Shoes	32	32	-
Safety Harness	5	4	1

Sumber: KM. Dharma Kencana, 2025.

Namun karena kebiasaan yang sudah mengakar, *crew* dengan sengaja tidak menggunakan PPE yang lengkap pada saat bekerja. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Sedlar et al. (2023) bahwa di beberapa organisasi atau kelompok pekerjaan, penyimpangan menjadi praktik yang dinormalisasi dan diharapkan, karena kebiasaan yang

sudah mengakar sangat susah untuk dihilangkan. Ketidakpatuhan ini juga melanggar Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Pasal 12b yang mewajibkan setiap naker untuk mengenakan alat perlindungan diri yang diwajibkan.

Kurangnya Kewaspadaan pada Saat Melaksanakan Kerja

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, ditemukan bahwa korban menunjukkan sikap kurang waspada dan kurang hati-hati pada saat melaksanakan kerja. Korban berinisiatif untuk menarik rantai jangkar secara manual dibanding harus menunggu mesinnya berjalan lagi dengan normal. Hal ini sangat berbahaya karena kondisi ruang winch jangkar yang sangat kecil menuntut fokus dan pengambilan keputusan yang tepat.

Purnomo et al. (2024) dalam penelitiannya terhadap 100 responden kru kapal menemukan adanya hubungan positif yang signifikan antara keterlibatan kerja *(job involvement)* dengan kinerja keselamatan *(safety performance)*. Rendahnya kedisiplinan dalam menggunakan alat-alat keselamatan kerja telah diidentifikasi sebagai salah satu penyebab utama kecelakaan kerja di kapal yang bersumber dari faktor human error. Sesuai dengan pernyataan Yuniastuti et al. (2021) bahwa 80-85% kecelakaan kerja ditimbulkan oleh faktor manusia. Menurut Kello (2017), pekerja yang telah lama berpengalaman dalam tugas rutin justru paling berisiko mengalami kecelakaan, karena mereka cenderung meremehkan bahaya dan mengandalkan kebiasaan otomatis.

Safety meeting yang dilaksanakan setiap hari sebelum kerja secara prosedur telah memenuhi aspek administratif sebagaimana terlihat pada checklist yang seluruh kolomnya tercentang 'Ya'. Akan tetapi, implementasinya dipertanyakan mengingat korban tetap tidak menggunakan sarung tangan dan mengambil keputusan berisiko tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa safety meeting cenderung menjadi rutinitas kebiasaan (*tick-box culture*), bukan sarana internalisasi pemahaman resiko.

Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan Nakhoda, terdapat beberapa upaya yang bisa diterapkan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja, yaitu:

Pertama, melakukan safety meeting sesuai dengan prosedur. Perwira yang mengemban tanggung jawab sebagai pemimpin apel pada saat safety meeting harus benar-benar melakukan pengecekan ke seluruh aspek, mulai dari jumlah *crew*, alat yang digunakan, alat pelindung diri, pemahaman *crew* untuk pekerjaan yang akan dilakukan, demonstrasi penggunaan alat pelindung diri, kondisi kesehatan *crew*, dan fokus dari *crew* itu sendiri. Herda et al. (2024) menegaskan bahwa safety meeting merupakan forum komunikasi yang dilaksanakan secara singkat oleh crew sebelum memulai suatu pekerjaan di atas kapal.

Kedua, menerapkan prinsip '*stop work authority'* di mana setiap *crew* berhak dan wajib menghentikan pekerjaan jika kondisi tidak aman. Ketiga, peningkatan pengawasan oleh perwira dan nakhoda terhadap pekerjaan yang sedang dilaksanakan. Sindy (2024) mengatakan bahwa sumber daya manusia bernilai vital dalam suatu pengawasan yang dilakukan terhadap suatu objek pengawasan dan menjadi penentu keberhasilan suatu pengawasan kerja. Keempat, penerapan sanksi tegas berupa Surat Peringatan (SP) bagi *crew* yang melanggar SOP penggunaan PPE, disertai mekanisme pencatatan pelanggaran *crew*.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, Beberapa kejadian kecelakaan kerja di KM. Dharma Kencana terjadi karena dua faktor. Faktor tersebut meliputi tidak digunakannya *Personal Protective Equipment* (PPE) secara lengkap serta kurangnya kewaspadaan pada saat bekerja. Upaya yang dapat dilakukan untuk memperkecil risiko kecelakaan kerja antara lain melalui pelaksanaan safety meeting yang sesuai prosedur, penerapan prinsip stop *work authority*, peningkatan pengawasan oleh perwira dan nakhoda, serta pemberian sanksi tegas bagi crew yang melanggar SOP. Dengan adanya langkah-langkah tersebut, diharapkan kesadaran dan kepatuhan awak kapal dalam menggunakan PPE dapat meningkat sehingga risiko kecelakaan kerja dapat diminimalkan dan keselamatan kerja di atas kapal lebih terjamin.

Penelitian ini merekomendasikan agar Nakhoda dan seluruh crew kapal melaksanakan safety meeting dengan sungguh-sungguh dan bukan hanya sebagai dokumentasi semata. Keterbatasan penelitian ini adalah hanya mencakup satu kasus kecelakaan di satu kapal, sehingga penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan lebih banyak kapal dan responden guna menghasilkan temuan yang lebih komprehensif.

DAFTAR REFERENSI

Endoo, T., Nishizaki, C., & Okazaki, T. (2025). A study on a situation awareness model for navigators in congested waters. *TransNav: The International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, 19*(4). https://doi.org/10.12716/1001.19.04.06

Herda, R., Hermanto, A. W., & Yuntoro, K. (2024). Application of safety procedure as efforts to prevent work accidents in MT. Serang Jaya engine room. *Dinamika Bahari, 5*(2), 54–59. https://doi.org/10.46484/db.v5i2.513

Indori, A. P. (2020). Fault tree analysis (FTA) pada area stasiun pengumpul di PT Pertamina EP Asset 1 Rantau Field. *Industrial Engineering Journal, 9*(2).

International Chamber of Shipping. (2013). *Implementing an effective safety culture: Basic advice for shipping companies and seafarers*. International Chamber of Shipping.

International Labour Organization. (2021). *Safety and health in construction* (Rev. ed.). International Labour Office.

International Maritime Organization. (2010). *ISM code: International Safety Management code and guidelines on implementation of the ISM code*. International Maritime Organization.

Kello, J. (2017, March 1). How experienced workers underestimate risk. *Industrial Safety & Hygiene News*.

Monteiro, T. G., Zhang, H., Skourup, C., & Li, G. (2020). Investigating an integrated sensor fusion system for mental fatigue assessment for demanding maritime operations. *Sensors, 20*(9), Article 2588. https://doi.org/10.3390/s20092588

Pertiwi, A., Widitasari, D., Rahmat, Akhiriansyah, & Nasution, A. (2025). Minimum service standards (SPS) implementation on the passenger ship KMP Dharma Kencana I Ketapang–Gilimanuk route. *Proceeding of International Conference of Advanced Transportation, Engineering, and Applied Social Science*.

Purnomo, J., Fouzun, I., Umar, M. F. R., Rifani, M., & Sappewali, S. (2024). The influence of ship crew job involvement on safety performance in enhancing maritime safety and security systems. *International Journal of Social Science and Humanity, 1*(4), 26–48.

Sedlar, N., Irwin, A., Martin, D., & Roberts, R. (2023). A qualitative systematic review on the application of the normalization of deviance phenomenon within high-risk industries. *Journal of Safety Research, 84*, 290–305. https://doi.org/10.1016/j.jsr.2022.11.005

Sindy. (2024). Kewenangan syahbandar dalam pengawasan kelaiklautan kapal pelayaran-rakyat di Pelabuhan Muara Angke dalam keselamatan penumpang. *BELEID: Journal of Administrative Law and Public Policy, 2*(2), 208–220. https://doi.org/10.51825/beleid.v2i2.25323

UK Maritime and Coastguard Agency. (2017). *Code of safe working practices for merchant seafarers* (2015 ed., Amendment 2). UK Government.

Wróbel, K. (2021). Searching for the origins of the myth: 80% human error impact on maritime safety. *Reliability Engineering & System Safety, 216*, Article 107942. https://doi.org/10.1016/j.ress.2021.107942

Yuniastuti, T., Devitasari, & Rupiwardhani, I. (2021). Kajian faktor pengetahuan pekerja CV. Pakis Indah pada keselamatan dan kesehatan kerja sebagai bagian pencegahan faktor

risiko metode HIRARC. In *The 4th Conference on Innovation and Application of Science and Technology (CIASTECH 2021)* (pp. 563–570). Universitas Widyagama Malang.