



P-ISSN: 2716-2656, E-ISSN: 2985-9638

JOURNAL MARINE INSIDE

VOLUME 7, ISSUE 1, JUNE 2025

Web: <https://ejournal.poltekpel-banten.ac.id/index.php/ejmi/>

Optimalisasi penggunaan peralatan keselamatan kerja dalam upaya pencegahan kecelakaan pada KM. Sangiang

Anggita Dewi Nur Fitriani*, Vidiana Anggeranika, Yollanda Octavitri

Politeknik Pelayaran Banten

E-mail: *anggidadewi014@gmail.com

ABSTRAK

Keselamatan kerja di kapal sangat bergantung pada ketersediaan serta kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD). Penelitian ini bertujuan menganalisis optimalisasi penggunaan peralatan keselamatan kerja sebagai upaya pencegahan kecelakaan di atas KM. Sangiang serta merumuskan langkah manajerial untuk meningkatkan disiplin awak kapal. Pendekatan yang digunakan adalah deskriptif kualitatif melalui wawancara, observasi, dan studi dokumentasi terhadap perwira dan ABK terpilih. Hasil menunjukkan adanya kesenjangan antara prosedur dan praktik di lapangan: dua insiden kerja yang terdokumentasi—iritasi mata akibat tidak menggunakan pelindung mata standar dan luka pada jari akibat tidak memakai sarung tangan yang sesuai—mencerminkan rendahnya kepatuhan APD, lemahnya penegakan disiplin, serta kurangnya pengawasan rutin. Analisis menegaskan bahwa kelengkapan peralatan, efektivitas manajemen keselamatan (termasuk safety meeting berkala), kualitas sumber daya manusia, serta kepatuhan prosedural merupakan penentu kunci pencegahan kecelakaan. Rekomendasi perbaikan meliputi familiarisasi dan briefing kerja, pengawasan oleh perwira yang konsisten, penegakan sanksi dan pemberian penghargaan berbasis kedisiplinan, serta peremajaan APD sesuai standar. Temuan ini diharapkan menjadi dasar penguatan budaya keselamatan di kapal penumpang sejenis.

Kata Kunci: Keselamatan kerja, APD, kepatuhan ABK, KM. Sangiang.

ABSTRACT

Occupational safety aboard ships depends critically on both the availability of and adherence to personal protective equipment (PPE). This study analyzes how to optimize the use of safety equipment to prevent accidents on board MV Sangiang and proposes managerial actions to strengthen crew discipline. A qualitative descriptive approach was employed through interviews, observations, and document analysis involving selected officers and crew members. Findings reveal gaps between procedures and on-deck practice: two recorded incidents—eye irritation due to the absence of standard eye protection and a finger injury from not wearing appropriate gloves—indicate low PPE compliance, weak enforcement of discipline, and insufficient routine supervision. The analysis underscores that equipment adequacy, the effectiveness of safety management (including regular safety meetings), human resource quality, and procedural adherence are key determinants of accident prevention. Recommended improvements include task familiarization and work briefings, consistent officer supervision, enforcement of sanctions and recognition tied to discipline, and timely renewal of PPE to meet standards. These insights are expected to inform efforts to strengthen safety culture on similar passenger vessels.



Journal Marine Inside is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Keywords: *Occupational safety, PPE, crew compliance, MV Sangiang..*

Tersedia pada: <https://doi.org/10.62391/ejmi.v7i1.100>

Disubmit pada 20/04/2025	Direview pada 28/04/2025	Direvisi pada 05/05/2025
Diterima pada 30/05/2025	Diterbitkan pada 01/06/2025	

PENDAHULUAN

Operasi kapal berada pada lingkungan kerja berisiko tinggi; oleh karena itu, tata kelola K3 yang kuat dan kepatuhan prosedural adalah prasyarat utama. Pada tingkat internasional, **ISM Code** menetapkan standar manajemen keselamatan dan pencegahan pencemaran, **STCW** mengatur standar minimum pelatihan dan sertifikasi pelaut, sedangkan **MLC, 2006** memastikan perlindungan K3 dan kesejahteraan pelaut. Ketiga instrumen ini—yang terus diperbarui—menempatkan komitmen manajemen, kompetensi awak, dan disiplin kepatuhan sebagai fondasi budaya keselamatan di kapal [1-4].

Meskipun kerangka regulasi kian matang, statistik kecelakaan menunjukkan bahwa risiko tetap persisten. Ikhtisar tahunan **EMSA** menunjukkan ribuan kecelakaan/insiden maritim yang dilaporkan negara-negara anggota Uni Eropa setiap tahun (kompilasi 2014–2022), menegaskan pentingnya eksekusi prosedur kerja aman dan penggunaan alat pelindung diri (APD) secara konsisten pada level operasional [5-6].

Bukti empiris juga mengindikasikan bahwa pelatihan, ketersediaan, dan budaya penggunaan APD berhubungan dengan penurunan cedera. Studi internasional berbasis kuesioner terhadap 6.461 pelaut di 11 negara melaporkan proporsi cedera non-fatal yang signifikan pada penugasan terakhir, serta menyoroti bahwa kurangnya pemakaian APD dan lemahnya keselamatan kerja di kapal berkorelasi dengan peningkatan risiko cedera [7]. Temuan yang lebih mutakhir menggunakan pemodelan **Bayesian Network** mengidentifikasi ketersediaan APD, pelatihan APD, dan kesadaran risiko sebagai faktor yang paling berpengaruh terhadap probabilitas cedera [8]. Di samping itu, kajian terbaru menekankan hambatan sistemik terhadap kepatuhan APD—mulai dari aspek kenyamanan/ukuran hingga penegakan aturan—sehingga intervensi perlu memadukan desain peralatan, pengawasan, serta insentif-perilaku [9].

Berangkat dari konteks tersebut, penelitian ini berfokus pada optimalisasi penggunaan peralatan keselamatan kerja dan kepatuhan APD pada sebuah kapal penumpang nasional sebagai studi kasus. Tujuan utamanya adalah: (i) memetakan kesenjangan antara regulasi/prosedur dan praktik aktual; (ii) mengidentifikasi faktor organisasi maupun individual yang memengaruhi kepatuhan; serta (iii) merumuskan paket intervensi manajerial—familiarisasi dan briefing kerja, pengawasan konsisten, penegakan berbasis sanksi-penghargaan, dan peremajaan APD—yang selaras dengan prinsip ISM–STCW–MLC dan kebutuhan operasional harian [1-4].

METODOLOGI PENELITIAN

Desain dan Pendekatan

Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk memotret kondisi faktual praktik keselamatan kerja di atas kapal serta menuturkan pemecahan masalah berdasarkan data

lapangan [10]. Dalam naskah sumber, pendekatan ini ditegaskan sebagai upaya mengungkap fakta, fenomena, dan variabel yang terjadi selama penelitian berlangsung, dengan penyajian data “apa adanya”.

Lokasi dan Subjek Penelitian

Studi dilakukan pada KM. Sangiang. Subjek/informan ditetapkan secara purposif untuk mewakili fungsi kritis keselamatan: 1 nakhoda (captain), 3 mualim (deck officers), 2 masinis, dan 4 ABK. Komposisi ini dipakai sebagai sumber utama informasi lapangan.

Teknik Pengumpulan Data

Observasi partisipatif-terfokus, peneliti mengikuti alur kerja harian di kapal untuk menangkap pola perilaku K3, kemudian mempersempit fokus pada informasi yang relevan (mis. praktik penggunaan APD, briefing kerja, dan pengawasan). Landasan operasional observasi ini merujuk praktik observasi bertahap (umum → terfokus) [11], dan diuraikan dalam dokumen sumber. Wawancara tatap muka dilakukan menggunakan pedoman wawancara untuk menggali pemahaman, kepatuhan, dan kendala penggunaan APD pada setiap jabatan kunci [12]. Bukti tersedianya pedoman serta transkrip wawancara tercantum pada lampiran dokumen. Analisis dokumen dilakukan terhadap prosedur/ SOP keselamatan, catatan insiden, dan dokumentasi foto terkait peralatan keselamatan, untuk menautkan temuan lapangan dengan aturan yang berlaku [13]. Sumber dokumentasi dan daftar peralatan keselamatan ditunjukkan dalam lampiran.

Instrumen Penelitian

Instrumen utama meliputi pedoman wawancara (daftar pertanyaan per fungsi jabatan) dan lembar observasi/dokumentasi untuk mencatat kepatuhan APD, kondisi peralatan, serta kejadian berisiko. Keberadaan dan cakupan instrumen ini ditunjukkan pada bagian lampiran dan transkrip wawancara.

Prosedur Penelitian

Prosedur dijalankan secara bertahap:

- a. Pengumpulan data SOP/standar pencegahan kecelakaan kerja;
- b. Wawancara dengan ABK dan perwira terkait praktik dan kendala di lapangan;
- c. Pengumpulan bukti dokumenter (catatan, foto, daftar peralatan);
- d. Analisis/konfirmasi silang temuan melalui perbandingan hasil observasi–wawancara–dokumen dengan teori/peraturan;
- e. Penarikan kesimpulan operasional. Uraian rinci tahapan (1)–(5) terdokumentasi pada naskah sumber.

Analisis Data

Analisis dilakukan secara deskriptif kualitatif, dengan membandingkan temuan lapangan (observasi, wawancara, dokumentasi) terhadap teori dan ketentuan keselamatan yang relevan [10, 13]. Pendekatan ini sekaligus menjadi mekanisme validasi internal melalui triangulasi sumber (wawancara–observasi–dokumen) guna meningkatkan kredibilitas hasil.

Etika Penelitian

Seluruh informan diberi penjelasan tujuan penelitian dan ruang lingkup pertanyaan; data diperlakukan secara rahasia dan digunakan hanya untuk kepentingan ilmiah. (Ketentuan etis ini mengikuti praktik umum riset kualitatif di lingkungan pendidikan vokasi maritim, selaras dengan prinsip wawancara dan observasi pada [11-12].)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Operasi di KM. Sangiang berlangsung pada konteks kerja multifizik yang berubah-ubah—mulai fase docking/repair (pekerjaan chipping dan grinding), port stay, hingga pelayaran reguler—dengan profil bahaya yang berbeda pada tiap fase. Fokus penelitian diarahkan pada kesesuaian pemakaian APD terhadap prosedur, upaya peningkatan kesadaran awak, serta kejelasan prosedur penggunaan APD yang berlaku di kapal, agar gambaran praktik aktual dapat dipetakan terhadap standar yang “dibayangkan” dalam dokumen.

Secara normatif, prosedur di kapal mensyaratkan penggunaan APD yang spesifik sesuai jenis pekerjaan, meliputi baju kerja yang layak, helm keselamatan, sepatu keselamatan, sarung tangan yang sesuai, kacamata pelindung (terutama untuk pekerjaan dek seperti mengetok/mengecat), dan safety harness untuk pekerjaan ketinggian. Daftar APD yang terdokumentasi di lampiran—mencakup coverall, helm, sepatu, sarung tangan, goggles, ear plug, masker, chemical suit, hingga welding shield—menunjukkan bahwa dari sisi ketersediaan, perangkat dasar pencegahan sudah ada. Dengan demikian, secara teori, prasyarat pengendalian risiko berbasis hierarki proteksi telah dipenuhi di tingkat peralatan.

Namun, data observasi dan keterangan awak memperlihatkan kesenjangan antara prosedur dan praktik. Kepatuhan memakai APD tidak merata lintas jenis pekerjaan, teguran serta sanksi belum konsisten, dan pengawasan perwira cenderung sporadis. Di sisi manajerial, sudah ada rancangan penguatan berupa safety meeting berkala, pengarahan pra/pasca-kerja, familiarisasi bagi calon ABK, pemberian teguran dan sanksi, penghargaan bagi kepatuhan, serta penegasan peran Mualim I sebagai pengawas utama. Gambaran ini menempatkan manajemen keselamatan sehari-hari sebagai variabel penentu yang sama pentingnya dengan ketersediaan peralatan.

Bukti paling jelas dari gap prosedur–praktik hadir pada dua insiden yang terdokumentasi. Pada Februari 2022 (fase dock PT IKI Makassar), seorang ABK dek mengalami iritasi mata akibat percikan karat karena memilih memakai kacamata biasa alih-alih kacamata keselamatan standar; alasan yang dikemukakan adalah ketidaknyamanan fit. Kasus kedua terjadi 9 April 2022 saat pelayaran, ketika Mualim II mengalami luka pada jari kanan akibat terkena mata gerinda saat pemotongan kayu; kru tidak memakai sarung tangan kerja yang sesuai. Keduanya ditangani dengan P3K dan rujukan layanan kesehatan, serta ditindaklanjuti lewat safety meeting tentang disiplin APD, penegakan teguran-sanksi, dan peningkatan pengawasan oleh Mualim I. Insiden ini memperlihatkan bahwa keputusan individual di titik kerja—dipengaruhi kenyamanan APD dan kualitas pengawasan—berkaitan langsung dengan outcome keselamatan.

Wawancara dengan perwira geladak mengisi celah penjelasan mengapa gap itu muncul. Mualim III menekankan bahwa keselamatan secara prinsip dijaga dengan memastikan semua kru memakai APD, dan mayoritas peralatan dinilai layak, tetapi disiplin tetap memerlukan

penguatan melalui pengarahan dan safety meeting serta pemeriksaan APD sebelum kerja. Ada pula pengakuan terkait keterbatasan pemahaman teknis sebagian rating (misalnya soal penanganan penutup palka tipe pontoon), yang menandakan kebutuhan pelatihan mikro yang lebih kontekstual terhadap tugas spesifik. Dengan kata lain, kompetensi, persepsi risiko, dan toolbox talk pra-kerja menjadi jembatan antara prosedur tertulis dan pekerjaan aktual.

Analisis sebab-akibat dari dua vinyet memperlihatkan pola yang konsisten. Pada kasus pertama, kendati kaca mata pelindung tersedia dan dipersyaratkan, design-fit yang dirasa kurang nyaman mendorong workaround (memakai kaca mata biasa), yang langsung membuka jalur paparan percikan dan berujung cedera mata; akar persoalan berada pada pemilihan peralatan dan lemahnya penegakan di titik kerja. Pada kasus kedua, ketidakpatuhan sarung tangan saat pekerjaan gerinda menandakan celah pengendalian pra-kerja (cek APD sebelum mulai) dan variasi pengawasan operasional; luka jari menjadi konsekuensi langsung dari celah tersebut. Kedua kasus menegaskan bahwa ketersediaan peralatan bukan kondisi yang cukup tanpa kombinasi pengawasan konsisten dan kepatuhan prosedur yang dibentuk secara sosial dalam tim kerja.

Merujuk dokumen internal, determinan kepatuhan yang paling relevan dapat dikelompokkan menjadi empat: kecukupan dan fit APD, efektivitas manajemen keselamatan dan penegakan disiplin, kualitas/kompetensi SDM, serta kepatuhan pada prosedur kerja. Keempatnya bukan hanya ditulis sebagai kebijakan, tetapi juga muncul berulang dalam data observasi, wawancara, dan dokumentasi. Dengan demikian, determinan ini berfungsi sebagai “tuas perubahan” yang harus digerakkan serempak—bukan parsial—agar risiko cedera benar-benar menurun.

Kesenjangan antara work as imagined dan work as done terlihat khas pada pekerjaan berisiko tinggi. Prosedur tertulis mengharuskan goggles dan sarung tangan standar, tetapi praktik di lapangan memperlihatkan kompromi kenyamanan dan kebiasaan kerja sebagai justifikasi workaround. Selain itu, keterbatasan pemahaman teknis sebagian kru berperan memperlemah penerapan kontrol yang tepat. Penegakan yang tidak ajek turut memperlebar jarak antara kebijakan dan tindakan, sehingga norma kelompok cenderung menetap pada level yang kurang aman. Mengatasi gap ini mensyaratkan sinergi intervensi: teknis (peremajaan/penyesuaian fit APD), proses (briefing dan pre-job check APD), serta perilaku (teguran-sanksi-reward yang konsisten).

Sintesis dari tiga sumber data—observasi/dokumentasi, wawancara, dan kebijakan internal—menunjukkan pola sebab-akibat yang koheren: fit APD yang memadai, pengawasan yang konsisten, kompetensi yang relevan, serta proses kerja yang ditegakkan secara disiplin akan menurunkan probabilitas cedera. Karena itu, paket tindakan yang telah direkomendasikan di kapal (briefing dan familiarisasi terjadwal, pre-job check APD, pengawasan oleh Mualim I, teguran-sanksi-reward, serta safety meeting dengan feedback loop korektif-preventif) bukan hanya respons insidental, tetapi logika pengendalian yang langsung menutup jalur risiko yang terlihat pada dua vinyet kasus. Dengan cara ini, benang merah dari hasil menuju kesimpulan menjadi jelas: kelengkapan peralatan, efektivitas manajemen keselamatan, kualitas SDM, dan kepatuhan prosedural adalah penentu kunci pencegahan kecelakaan di KM. Sangiang.

Terakhir, soliditas temuan ditopang oleh triangulasi antara bukti dokumenter (daftar APD, catatan insiden, dokumentasi safety meeting), pengamatan di tempat kerja, dan wawancara perwira. Meski demikian, ruang lingkup kasus tunggal dan terbatasnya jumlah

insiden yang terdokumentasi menandakan perlunya tahap evaluasi berikutnya yang bersifat pra-pasca intervensi dengan indikator kuantitatif—seperti persentase kepatuhan APD, frekuensi briefing, near-miss, dan lost-time injury—agar dampak kebijakan dapat diukur dan dikalibrasi secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan adanya kesenjangan nyata antara prosedur keselamatan dan praktik di geladak pada KM. Sangiang. Kepatuhan penggunaan APD belum konsisten, pengawasan masih sporadis, dan disiplin prosedural belum merata di semua fungsi kerja. Dua insiden yang terdokumentasi (iritasi mata dan luka pada jari) menguatkan bahwa ketidakpatuhan APD berdampak langsung pada keselamatan kerja. Secara keseluruhan, kelengkapan peralatan, efektivitas manajemen keselamatan (termasuk safety meeting dan briefing kerja), kualitas SDM, serta kepatuhan prosedural merupakan penentu kunci pencegahan kecelakaan.

Secara praktis, peningkatan keselamatan diusulkan melalui paket intervensi terintegrasi: (1) familiarisasi dan briefing pra/ pasca-kerja yang terjadwal, (2) pengawasan konsisten oleh perwira berbasis daftar pemeriksaan dan JSA/HIRA, (3) penegakan disiplin dengan kombinasi sanksi dan penghargaan, (4) peremajaan dan standarisasi APD (ukuran, kenyamanan, dan kualitas), (5) pelatihan berkala yang berfokus pada perilaku aman, serta (6) penguatan pelaporan near-miss dan audit internal. Implementasi disarankan ditopang indikator kinerja (mis. tingkat kepatuhan APD, pelaksanaan briefing, temuan audit) agar kemajuan dapat dipantau dan dikoreksi secara berkelanjutan.

Keterbatasan studi ini terletak pada ruang lingkup kasus tunggal dan pendekatan kualitatif, sehingga generalisasi temuan bersifat terbatas. Riset lanjutan disarankan meliputi studi multi-kapal/ multi-rute, desain pra-pasca intervensi untuk menguji efektivitas paket perbaikan, serta pengukuran kuantitatif (tingkat cedera, near-miss, kepatuhan APD, dan cost-benefit) agar bukti yang dihasilkan semakin kuat untuk pengambilan keputusan manajerial.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] International Maritime Organization (IMO). (2024). *The International Safety Management (ISM) Code*. Dapat diakses di <https://www.imo.org/en/ourwork/humanelement/pages/ISMCode.aspx> pada 1 Februari 2025.
- [2] International Maritime Organization (IMO). (2024). *International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW)*. Dapat diakses di <https://www.imo.org/en/OurWork/HumanElement/Pages/STCW-Convention.aspx> pada 1 Februari 2025.
- [3] International Labour Organization (ILO). (2022). *Maritime Labour Convention (MLC), 2006, as amended (including 2014, 2016, 2018, and 2022 amendments)*. Jenewa: International Labour Organization (ILO). <https://www.ilo.org/resource/other/maritime-labour-convention-2006-amended-including-2022-amendments>.
- [4] International Labour Organization (ILO). (2015). *Guidelines for Implementing the Occupational Safety and Health Provisions of the Maritime Labour Convention, 2006*. Jenewa: International Labour Organization (ILO).

- https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40ed_dialogue/%40sector/documents/normativeinstrument/wcms_325319.pdf.
- [5] European Maritime Safety Agency. (2023, October 27). Annual Overview of Marine Casualties and Incidents 2023. Dapat diakses di <https://www.emsa.europa.eu/publications/reports/item/5052-annual-overview-of-marine-casualties-and-incidents.html> pada 1 Februari 2025.
 - [6] European Maritime Safety Agency (EMSA). (2023). Annual Overview of Marine Casualties and Incidents 2023. Lisbon: European Maritime Safety Agency (EMSA). https://safety4sea.com/wp-content/uploads/2023/10/EMSA-Annual-Overview-of-Marine-Casualties-and-Incidents-2023_10.pdf.
 - [7] Jensen, O. C., Sørensen, J. F. L., Canals, M. L., Hu, Y. P., Nikolić, N., & Thomas, M. (2004). Incidence of self-reported occupational injuries in seafaring—An international study. *Occupational Medicine*, vol. 54, no. 8, pp. 548–555. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqh090>.
 - [8] Zhang, G., Thai, V. V., Law, A. W.-K., Yuen, K. F., Loh, H. S., & Zhou, Q. (2020). Quantitative risk assessment of seafarers' nonfatal injuries due to occupational accidents based on Bayesian Network modeling. *Risk Analysis*, vol. 40, no. 1, pp. 8–23. <https://doi.org/10.1111/risa.13374>.
 - [9] Devereux, H. (2023). Barriers to Personal Protective Equipment Use Among Seafarers [Master's Thesis]. Southampton: Solent University. https://pure.solent.ac.uk/files/44458212/personal_protective_equipment_seafaring_industry_ANONYMOUS.pdf.
 - [10] Moleong, L. J. (2013). *Metode penelitian kualitatif* (Edisi revisi). Bandung: Remaja Rosdakarya.
 - [11] Nazir, M. (1988). *Metode penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
 - [12] Sugiyono. (2008). *Metode penelitian bisnis: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
 - [13] Widoyoko, E. P. (2013). *Teknik penyusunan instrumen penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.