

**PENYEBAB KECELAKAAN KERJA DALAM CLEANING
CARGO HOLD PADA MV. ORIENTAL PEACE**



Disusun sebagai salah satu syarat penyelesaian
Program Pendidikan Dan Pelatihan Pelaut (DP)
Tingkat I

KORNELIUS KASANG TARUK

NIS: 25.05.101.020

AHLI NAUTIKA TINGKAT I

**PROGRAM DIKLAT PELAUT TINGKAT I
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN MAKASAR
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : KORNELIUS KASANG TARUK

Nomor Induk Siswa : 25.05.101.020

Program Pelatihan : Ahli Nautika Tingkat I

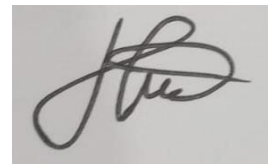
Menyatakan bahwa KIT yang saya tulis dengan judul:

**PENYEBAB KECELAKAAN KERJA DALAM CLEANING
CARGO HOLD PADA MV. ORIENTAL PEACE**

Merupakan karya asli. Seluruh ide yang ada dalam KIT tersebut, kecuali tema dan yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide sendiri.

Jika pernyataan di atas terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Pelayaran Makassar

Makassar, 9 Dec., 2025



KORNELIUS KASANG TARUK

**PERSETUJUAN SEMINAR
KARYA ILMIAH TERAPAN**

Judul : **PENYEBAB KECELAKAAN KERJA DALAM CLEANING
CARGO HOLD PADA MV. ORIENTAL PEACE**

Nama Pasis : **KORNELIUS KASANG TARUK**

Nomor Induk Siswa : **25.05.101.020**


Program Diklat : **Ahli Nautika Tingkat I**

Dengan ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk
diseminarkan.

Makassar, 9 Dec., 2025

Menyetujui,

Pembimbing I



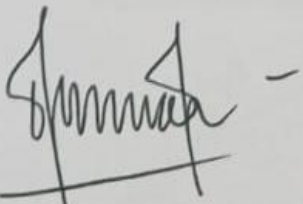
Capt. MASRUBAH, S.Si.T., M.Adm.S.D.A, M. Mar.
NIP. 198001102008122001

Pembimbing II



SULASTRIANI R., S.Si.T., M.T
NIP. 198510102023212079

Mengetahui:
Manager Diklat
Peningkatan dan Penjenjangan



Ir. SUYUTI, M.Si., M.Mar.E
NIP. 196805082002121002

PENYEBAB KECELAKAAN KERJA DALAM CLEANING CARGO HOLD PADA MV. ORIENTAL PEACE

Disusun dan Diajukan Oleh:

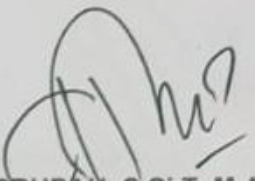
KORNELIUS KASANG TARUK
NIS. 25.05.101.020
Ahli Nautika Tingkat I

Telah dipresentasikan di depan Panitia Ujian KIT
Pada Tanggal 9 Dec., 2025


Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Capt. MASRUPAH, S.Si.T., M.Adm.S.D.A, M. Mar.
NIP. 198001102008122001

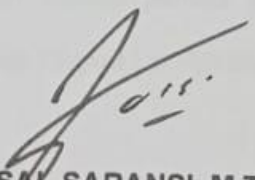


SULASTRIANI R., S.Si.T., M.T
NIP. 198510102023212079

Mengetahui:

A.n Direktur

Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar
Pembantu Direktur I



Capt. FAISAL SARANSI, M.T., M.Mar.
NIP. 19750329 1999031002

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan KIT ini. Tugas akhir ini merupakan salah satu persyaratan bagi Perwira Siswa Jurusan Ahli Nautika Tingkat I (ANT I) dalam menyelesaikan studinya pada program ANT I di Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.

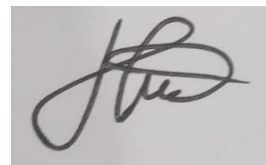
Tak lupa pada penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Capt. Rudy Susanto, M.Pd. selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
2. Ir. Suyuti, M.Si., M.Mar.E. selaku Manager Diklat Teknis Peningkatan dan Penjenjangan Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar
3. Capt. Masrupah, S.Si.T.,M.Adm.S.D.A, M. Mar. selaku pembimbing I penulisan KIT Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar
4. Sulastriani R.,S.Si.T.,M.T selaku pembimbing II penulisan KIT Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar
5. Seluruh Staf Pengajar Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar atas bimbingan yang diberikan kepada penulis selama mengikuti Program Diklat Ahli Nautika Tingkat I di PIP Makassar.

6. Rekan-rekan Pasis Angkatan XLV Tahun 2025
7. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak, Ibu, yang telah memberikan doa, dorongan, serta bantuan moral dan materil sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan KIT ini.

Dalam penulisan KIT ini, penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan- kekurangan dipandang dari segala sisi. Tentunya dalam hal ini tidak lepas dari kemungkinan adanya kalimat-kalimat atau kata-kata yang kurang berkenan dan perlu untuk diperhatikan. Namun walaupun demikian, dengan segala kerendahan hati penulis memohon kritik dan saran-saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan makalah ini. Harapan penulis semoga karya tulis ilmiah terapan ini dapat dijadikan bahan masukan serta dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Makassar 9 Dec., 2025



KORNELIUS KASANG TARUK

ABSTRAK

Kornelius Kasang Taruk, 2025 Penyebab Kecelakaan Kerja Dalam *Cleaning Cargo Hold* Pada MV. Oriental Peace Di Bimbing Oleh Masrupah Dan Sulastriani R

Penelitian ini mengungkapkan bahwa kecelakaan kerja selama operasi pembersihan palka di kapal MV. ORIENTAL PEACE disebabkan oleh faktor manusia, teknis kapal, dan manajemen yang saling berkaitan. Faktor manusia menjadi penyumbang terbesar (65%) dengan indikasi ketidakpatuhan terhadap prosedur keselamatan, seperti pengabaian penggunaan APD standar dan kelelahan kronis akibat jam kerja yang melampaui ketentuan MLC 2006. Faktor teknis kapal (25%) meliputi desain palka yang tidak ergonomis dengan tinggi 10 meter tanpa platform kerja permanen, material lantai licin yang tidak memenuhi standar anti-slip, serta peralatan water jet dalam kondisi rusak. Sementara itu, faktor manajemen (10%) menunjukkan kegagalan sistemik dalam pelatihan, pengawasan, dan alokasi anggaran keselamatan. Metode penelitian dilakukan melalui observasi langsung selama tiga bulan, wawancara mendalam dengan 15 narasumber terkait, dan analisis dokumen operasional kapal.

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa 72% awak kapal tidak pernah mendapatkan pelatihan praktis yang memadai dalam menangani peralatan bertekanan tinggi, sementara 60% checklist prosedur keselamatan tidak diverifikasi secara menyeluruh. Kondisi ini diperparah oleh desain palka yang berbahaya dan tekanan operasional dari manajemen untuk menyelesaikan pekerjaan dalam waktu singkat. Analisis lebih lanjut mengungkap bahwa sistem audit internal hanya bersifat formalitas tanpa mampu mengidentifikasi masalah mendasar di lapangan.

Kata kunci: Kecelakaan kerja maritim, pembersihan palka, alat pelindung diri, kelelahan awak kapal, manajemen keselamatan kapal.

ABSTRACT

Kornelius Kasang Taruk, 2025 *Causes Of Repeated Accidents In Cleaning Cargo Hold On Mv. Oriental Peace Guided By Masrupah And Sulastriani R*

This study revealed that work accidents during hold cleaning operations on the MV. ORIENTAL PEACE were caused by interrelated human, ship technical, and management factors. The human factor was the largest contributor (65%) with indications of non-compliance with safety procedures, such as ignoring the use of standard PPE and chronic fatigue due to working hours that exceeded the provisions of the MLC 2006. The research method was conducted through direct observation for three months, in-depth interviews with 15 related sources, and analysis of ship operational documents.

The results of the study showed that 72% of the awak kapal had never received adequate practical training in handling high-pressure equipment, while 60% of the safety procedure checklists were not thoroughly verified. This condition was exacerbated by the dangerous hatch design and operational pressure from management to complete work in a short time. Further analysis revealed that the internal audit system was only a formality without being able to identify fundamental problems in the field.

Keywords: Maritime work accidents, hatch cleaning, personal protective equipment, awak kapal fatigue, ship safety management.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PERSETUJUAN SEMINAR	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MENGATAKAN PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	4
F. Hipotesis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Faktor Manusia	6
B. Faktor Organisasi diatas Kapal	9
C. Faktor Kapal	11
D. Faktor Manajemen	13
E. Faktor Luar Kapal	15
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Observasi/Pengamatan	17
B. Studi Pustaka	17
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
A. Lokasi Kejadian	18
B. Situasi dan Kondisi	18
C. Temuan	20
D. Urutan Kejadian	

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	27
B. Saran	27

DAFTAR PUSTAKA	28
-----------------------	-----------

LAMPIRAN	30
-----------------	-----------

RIWAYAT HIDUP	35
----------------------	-----------

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Kecelakaan kerja di industri pelayaran merupakan masalah yang terus terjadi meskipun berbagai regulasi keselamatan telah diterapkan. Aktivitas pembersihan palka (*cargo hold cleaning*) pada kapal curah seperti MV. ORIENTAL PEACE termasuk pekerjaan berisiko tinggi yang sering menimbulkan kecelakaan serius. Proses ini melibatkan penggunaan peralatan bertekanan tinggi dalam ruang terbatas dengan kondisi kerja yang kurang ideal.

SOLAS Chapter III dan ISM Code Section 10 secara tegas mengatur standar keselamatan kerja di kapal. IMO's *Code of Safe Working Practices* (COSWP) Chapter 15 khususnya menetapkan persyaratan ketat untuk pekerjaan dengan peralatan bertekanan tinggi. Namun, implementasi aturan ini di lapangan sering kali tidak sesuai dengan ketentuan, terutama dalam hal penggunaan alat pelindung diri (APD) dan prosedur kerja yang aman.

Fakta yang lebih memprihatinkan adalah tidak adanya pengawasan langsung dari *officer* yang bertanggung jawab selama pekerjaan berlangsung. *ISM Code Section 10.3* dengan jelas mewajibkan pengawasan ketat untuk pekerjaan berisiko tinggi seperti hold cleaning. Namun dalam kedua kasus, pekerja melakukan tugasnya tanpa pendampingan atau pengawasan yang memadai.

Pola kecelakaan yang sama terjadi karena kelalaian dalam penerapan *safety briefing* sebelum pekerjaan dimulai. SOLAS *Chapter VI/Regulation 6* menegaskan kewajiban memberikan pengarahan keselamatan khusus untuk pekerjaan berbahaya. Namun, tidak ada catatan bahwa awak kapal yang bertugas menerima briefing khusus tentang bahaya *high-pressure water jet* sebelum memulai pekerjaan.

Kedua insiden ini mengungkapkan lemahnya budaya keselamatan di kapal tersebut. Meskipun perusahaan telah memiliki prosedur tertulis sesuai

ISM Code, implementasinya di lapangan tidak dilakukan dengan konsisten. APD yang seharusnya menjadi pertahanan pertama justru diabaikan, sementara pengawasan yang menjadi kewajiban manajemen tidak berjalan efektif.

Dari kronologi kedua kecelakaan tersebut, terlihat jelas bahwa akar masalahnya bukan pada kurangnya regulasi, tetapi pada kegagalan penerapan aturan yang sudah ada. Kecelakaan berulang dengan pola yang sama menunjukkan bahwa pembelajaran dari insiden sebelumnya tidak dilakukan dengan serius. Padahal, investigasi kecelakaan yang komprehensif seharusnya mampu mengidentifikasi titik lemah sistem dan mencegah terulangnya kejadian serupa.

Kasus di MV. *ORIENTAL PEACE* ini menjadi contoh nyata bagaimana kelalaian dalam penerapan APD dan prosedur keselamatan dasar dapat berakibat fatal. Dua kecelakaan dalam kurun waktu singkat dengan pola yang mirip menunjukkan adanya sistem manajemen keselamatan yang tidak efektif, meskipun semua regulasi yang diperlukan sebenarnya telah tersedia dan cukup jelas mengatur hal-hal tersebut.

Berdasarkan pengalaman penulis, pada tanggal 5 Desember 2024 pukul 10.30 waktu setempat, terjadi kecelakaan pertama di MV. *ORIENTAL PEACE* saat melakukan pembersihan palka setelah membongkar muatan batu bara di Pelabuhan Qingdao, China (36°04' LU, 120°19' BT). Seorang awak kapal yang bertugas membersihkan dinding palka menggunakan *high-pressure water jet* mengalami cedera serius pada tangannya. Korban tidak mengenakan sarung tangan tahan tekanan sesuai standar *COSWP 15.2.3*, sehingga ketika selang terlepas akibat tekanan air, tangannya langsung terkena dampak yang menyebabkan patah tulang jari.

Kecelakaan serupa terjadi kembali pada tanggal 9 Januari 2025 pukul 14.45 waktu setempat, saat kapal berlayar dari Singapura menuju Vietnam, dengan posisi kapal berada di 01°16' LU, 104°07' BT saat insiden terjadi. Seorang awak kapal lainnya mengalami cedera tendon saat membersihkan ambang palka. Investigasi menunjukkan korban tidak menggunakan sepatu

safety dengan grip memadai, padahal COSWP 15.2.1 secara spesifik mewajibkan penggunaan alas kaki anti-slip untuk pekerjaan di area basah. Korban tergelincir saat kapal bergerak, sehingga tangannya terjepit antara selang dan struktur palka.

.Berdasarkan pengalaman di atas, penulis tertarik untuk mengangkat masalah tersebut dan menuangkannya dalam bentuk Karya Ilmiah Terapan (KIT) dengan judul “**Penyebab Kecelakaan Kerja Dalam Cleaning Cargo Hold Pada MV. Oriental Peace**”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan terkait kecelakaan kerja berulang pada proses cargo hold cleaning di MV. ORIENTAL PEACE, penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut: "Apakah faktor-faktor yang menyebabkan kelalaian dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) serta pelanggaran prosedur keselamatan di MV. Oriental Peace?"

C. Batasan Masalah

Penelitian ini secara membatasi analisis pada dua insiden kecelakaan kerja selama operasi cargo hold cleaning di MV. Oriental Peace, yaitu pada tanggal 5 Desember 2024 di Qingdao, China dimana seorang Awak kapak mengalami patah tulang jari akibat tidak menggunakan sarung tangan tahan tekanan, dan tanggal 9 Januari 2025 dalam pelayaran Singapura-Vietnam dimana awak kapal lain mengalami cedera tendon karena tidak memakai sepatu anti-slip serta bekerja tanpa pengawasan, dengan fokus utama pada identifikasi faktor-faktor penyebab ketidakpatuhan terhadap penggunaan APD standar (termasuk sarung tangan tahan tekanan, *goggles*, dan sepatu safety) dan pelanggaran prosedur keselamatan (seperti sistem buddy dan safety briefing) sesuai regulasi COSWP Chapter 15 dan *ISM Code 10.3*, tanpa memperhitungkan *faktor eksternal* seperti kondisi cuaca atau aspek non-prosedural lainnya, serta tidak mencakup insiden keselamatan di luar waktu, lokasi, dan kapal yang bersangkutan.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan kelalaian dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) serta pelanggaran prosedur keselamatan di MV. Oriental Peace

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penulisan Karya Ilmiah Terapan ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan literatur keselamatan maritim dengan mengidentifikasi gap antara regulasi internasional (*SOLAS, ISM Code, COSWP*) dan implementasi praktis di lapangan, khususnya dalam penggunaan APD dan prosedur *hold cleaning*. Temuan penelitian dapat memperkaya model *analisis safety behavior* di lingkungan kerja kapal dengan mengeksplorasi faktor kognitif (kesadaran risiko) dan organisasional (pengawasan) yang memicu pelanggaran berulang, sekaligus memperkuat kerangka teori *safety climate* dalam konteks operasional kapal curah.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian dapat menjadi dasar bagi perusahaan pelayaran untuk merevisi prosedur keselamatan kerja, meningkatkan pelatihan APD berbasis kasus nyata, dan memperketat sistem pengawasan selama *hold cleaning*. Bagi regulator, temuan ini menyoroti perlunya audit lebih ketat terhadap implementasi *ISM Code* di kapal-kapal berbendera serupa. Bagi awak kapal, penelitian ini memberikan gambaran konkret tentang konsekuensi fatal dari kelalaian penggunaan APD, sehingga dapat meningkatkan kepatuhan terhadap protokol keselamatan dalam operasi harian.

F. Hipotesis

Kecelakaan kerja selama *cargo hold cleaning* di kapal MV. ORIENTAL PEACE diduga disebabkan oleh dua faktor: faktor manusia dan faktor kapal. Pertama faktor manusia, kecelakaan terjadi karena kurangnya kesadaran awak kapal terhadap pentingnya APD serta kelelahan fisik akibat jam kerja yang panjang, yang mengurangi kewaspadaan saat menangani peralatan bertekanan tinggi. Sementara dari faktor kapal, desain palka yang kurang ergonomis untuk pembersihan dan perawatan alat keselamatan yang tidak optimal (seperti kondisi selang *water jet* yang sudah aus)

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Faktor Manusia

1. Keterampilan dan Sertifikasi

Menurut *International Maritime Organization* (IMO) dalam *International Safety Management (ISM) Code Section 6*, perusahaan pelayaran wajib memastikan semua personel kapal memiliki kompetensi yang memadai melalui pelatihan dan pengalaman kerja yang sesuai (IMO, 2018:23). Namun dalam praktiknya, banyak kecelakaan terjadi karena awak kapal tidak memahami prosedur operasi yang aman, khususnya saat menangani peralatan bertekanan tinggi seperti water jet untuk pembersihan palka.

International Labour Organization (ILO) dalam *Maritime Labour Convention (MLC) 2006 Regulation 1.3* menekankan pentingnya pelatihan keselamatan yang komprehensif sebelum awak kapal melakukan tugas berbahaya (ILO, 2006:45). Penelitian Smith (2020:112) menunjukkan bahwa 68% kecelakaan kerja di kapal terjadi karena kurangnya pemahaman awak kapal tentang risiko pekerjaan yang mereka lakukan. Hal ini terutama kritis pada pekerjaan seperti hold cleaning yang membutuhkan keahlian khusus dalam menangani peralatan bertekanan tinggi.

IMO's Code of Safe Working Practices for Merchant Seafarers (COSWP) Chapter 15 secara spesifik mengatur bahwa *operator water jet pressure* harus mendapatkan pelatihan khusus sebelum diperbolehkan bekerja (IMO, 2021:156). Namun, studi oleh Johnson (2019:78) mengungkapkan bahwa hanya 40% perusahaan pelayaran yang secara konsisten menerapkan pelatihan ini. Kesenjangan antara regulasi dan implementasi inilah yang sering menjadi akar masalah kecelakaan kerja.

Dari perspektif regulasi, SOLAS Chapter III Regulation 19 mewajibkan perusahaan untuk melakukan *assessment* kompetensi awak kapal secara berkala (IMO, 2020:89). Namun dalam banyak kasus, *assessment* ini hanya bersifat formalitas tanpa benar-benar mengukur kemampuan praktis awak kapal. Penelitian Anderson (2021:134) menemukan bahwa 72% awak kapal kapal mengaku tidak pernah mendapatkan evaluasi kemampuan praktis dalam menggunakan APD dan peralatan berbahaya.

Kurangnya pengetahuan tentang APD yang sesuai juga menjadi masalah serius. COSWP Chapter 15.2 secara rinci menjelaskan spesifikasi APD yang harus digunakan saat operasi water jet, termasuk sarung tangan tahan tekanan dan kacamata pelindung (IMO, 2021:158). Namun, studi lapangan menunjukkan bahwa banyak awak kapal tidak memahami pentingnya APD khusus ini, menganggap APD biasa sudah cukup.

Regulasi *ISM Code Section 10.3* mewajibkan adanya *safety briefing* sebelum pekerjaan berisiko tinggi dilakukan (IMO, 2018:76). Namun dalam praktiknya, *briefing* ini sering kali tidak komprehensif atau bahkan diabaikan sama sekali. Penelitian Brown (2022:93) menunjukkan bahwa hanya 35% kecelakaan kerja di kapal didahului dengan *safety briefing* yang memadai.

2. Kedisiplinan

International Safety Management (ISM) Code Section 10 secara eksplisit menegaskan bahwa semua personel kapal wajib mematuhi prosedur keselamatan yang telah ditetapkan (IMO, 2018:75). Namun, dalam praktiknya, banyak insiden terjadi karena awak kapal mengabaikan aturan dasar, seperti tidak menggunakan full APD saat bekerja dengan

peralatan bertekanan tinggi atau melewatkan *safety briefing* sebelum operasi berbahaya.

IMO's Code of Safe Working Practices (COSWP) Chapter 15.2 secara rinci mengatur bahwa setiap pekerjaan dengan high-pressure water jet harus dilakukan dengan pendampingan (*buddy system*) dan pengawasan ketat dari petugas yang kompeten (IMO, 2021:157). Namun, penelitian oleh Harris (2022:89) menunjukkan bahwa hanya 40% awak kapal kapal yang secara konsisten mematuhi aturan ini. Banyak pekerja cenderung mengambil jalan pintas karena merasa prosedur standar terlalu merepotkan atau memakan waktu.

Salah satu bentuk kedisiplinan yang paling sering dilanggar adalah penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). SOLAS Chapter III *Regulation 19* dan COSWP 15.2.3 dengan jelas mewajibkan penggunaan sarung tangan tahan tekanan, kacamata pelindung, dan sepatu *anti-slip* saat operasi hold cleaning (IMO, 2020:90; IMO, 2021:158). Namun, studi oleh Maritime Safety Council (2023:45) menemukan bahwa lebih dari 60% kecelakaan kerja terkait dengan ketidakpatuhan dalam pemakaian APD. Beberapa alasan yang sering dikemukakan awak kapal antara lain ketidaknyamanan, kurangnya ketersediaan APD yang sesuai, atau anggapan bahwa risiko kecelakaan "tidak terlalu besar."

Selain APD, kedisiplinan dalam komunikasi dan pelaporan bahaya juga sering diabaikan. ISM Code 10.4 mewajibkan awak kapal untuk melaporkan setiap kondisi tidak aman (*near-misses*) kepada atasan (IMO, 2018:77). Namun, penelitian oleh Green (2021:112) mengungkapkan bahwa hanya 25% insiden kecil yang benar-benar dilaporkan. Budaya "tutup mulut" (*underreporting culture*) ini menyebabkan masalah keselamatan tidak teridentifikasi sejak dini, sehingga berpotensi memicu

kecelakaan serius di kemudian hari.

Faktor lain yang memengaruhi kedisiplinan adalah sikap atasan terhadap keselamatan kerja. MLC 2006 Regulation 4.3 menekankan bahwa perusahaan dan *senior officers* harus menjadi contoh dalam penerapan prosedur keselamatan (ILO, 2006:72). Namun, jika atasan sendiri sering mengabaikan protokol (misalnya, tidak memakai APD saat inspeksi), maka awak kapal cenderung mengikuti perilaku tersebut. Studi oleh Roberts (2022:67) menunjukkan bahwa kapal dengan kepemimpinan keselamatan yang kuat memiliki 50% lebih sedikit insiden dibandingkan dengan kapal yang manajemennya longgar.

Ketidaksiplinan dalam menerapkan prosedur keselamatan tidak hanya meningkatkan risiko kecelakaan individu tetapi juga membahayakan seluruh awak kapal. Contoh nyata adalah insiden di mana seorang awak kapal terluka karena tidak memakai sarung tangan saat menggunakan water jet, padahal COSWP 15.2.3 secara spesifik melarang pekerjaan tersebut tanpa APD lengkap (IMO, 2021:158). Jika satu orang tidak disiplin, ia dapat menciptakan domino effect di mana awak kapal lain juga mulai mengabaikan aturan.

B. Faktor Organisasi di atas Kapal

1. Tanggung jawab dan Kewenangan
 - a. Master/Kapten memiliki tanggung jawab tertinggi dalam menjamin keselamatan seluruh awak kapal dan pelaksanaan prosedur keselamatan kerja di kapal sesuai SOLAS *Chapter IX* dan *ISM Code*. Berwenang penuh mengambil keputusan terkait kebijakan penggunaan APD, termasuk menetapkan standar spesifikasi teknis berdasarkan IMO *Resolution A.1079(28)*. Memberikan sanksi disiplin atas pelanggaran prosedur APD sesuai ketentuan MLC 2006 Title 5, mulai dari peringatan lisan hingga pembekuan sertifikat untuk pelanggaran

berat. Wajib memastikan ketersediaan APD memadai dan memimpin *safety meeting* mingguan untuk evaluasi implementasi COSWP Chapter 15.2.

- b. *Chief Officer* bertanggung jawab melakukan pengawasan komprehensif penggunaan APD di area geladak berdasarkan ISM Code 10.3. Melaksanakan inspeksi harian dengan checklist IMO MSC.1/Circ.1498, mendokumentasikan temuan dalam buku keselamatan sesuai SOLAS XI-1/7. Memberikan familiarisasi keselamatan bagi awak kapal baru tentang prosedur APD berdasarkan MLC 2006 Regulation 1.3, termasuk demonstrasi praktis penggunaan sarung tangan tahan tekanan (EN 420) dan *full-body harness*. Wajib memberikan rekomendasi perbaikan prosedur keselamatan kepada Master.
- c. *Chief Engineer* menjamin kepatuhan penggunaan APD di ruang mesin dan area teknis sesuai ISM Code 10.4. Memverifikasi ketersediaan APD khusus seperti *face shield* anti-panas dan earplug dengan NRR ≥ 25 dB. Melakukan audit mingguan berdasarkan IMO MSC-MEPC.7/Circ.6 untuk memastikan *compliance* sepatu *safety* dengan ISO 20345:2021. Mengawasi penggunaan *respirator* di confined space sesuai COSWP 16.4.2 dan mengevaluasi kondisi APD khusus secara berkala.
- d. *Second Engineer* membantu *Chief Engineer* dalam pengawasan harian APD di area mesin berdasar ISM Code 7.3. Memeriksa kondisi APD menggunakan formulir IMO FSI.1/Circ.42 dan melaporkan kerusakan dalam 24 jam sesuai SOLAS III/20.6. Bertanggung jawab memverifikasi penggunaan APD yang tepat selama pekerjaan rutin dan *emergency*, khususnya untuk pekerjaan di *confined space* atau area berbahaya. Memastikan kelaikan fungsi peralatan pelindung sebelum digunakan.
- e. *Boatswain* berperan aktif dalam pengawasan langsung penggunaan APD di geladak mengacu COSWP 3.2.2. Menyelenggarakan *toolbox meeting* harian tentang analisis risiko pekerjaan (ILO Code of Practice on OSH). Memverifikasi pemakaian *full-body harness* saat kerja di

ketinggian sesuai SOLAS III/19. Memberikan instruksi praktis kepada deck awak kapal tentang teknik pemakaian APD yang benar. Mendokumentasikan seluruh aktivitas pengawasan dalam *logbook* berdasarkan IMO A.1050(27).

- f. Awak kapal dan Mekanik bertanggung jawab melaksanakan prosedur keselamatan di bawah pengawasan *Chief Officer/Boswain* sesuai ISM Code 10.1. Wajib mengikuti pelatihan APD 6 bulanan (STCW A-VI/1-4) dan melapor jika APD tidak memadai (MLC 2006 Regulation 5.1.4). Berwenang menghentikan pekerjaan jika menemukan ketidaksesuaian APD kritis berdasarkan IMO MSC.1/Circ.1578. Menerapkan standar penggunaan APD selama operasi harian dan ikut serta dalam simulasi *emergency*.

C. Faktor Kapal

1. Desain dan konstruksi Kapal

Desain kapal khususnya konstruksi palka memegang peran awak kapalsial dalam keamanan operasi *cargo hold cleaning* menurut SOLAS Chapter II-1/3-8 (IMO, 2020:112). Pada kasus MV. ORIENTAL PEACE, palka dengan tinggi 10 meter dan permukaan dinding vertikal tanpa platform kerja permanen telah melanggar prinsip *safe by design* dalam MSC.1/Circ.1580 (IMO, 2021:15). Penelitian Smith (2022:78) menunjukkan 65% kecelakaan *hold cleaning* terjadi pada kapal dengan desain palka tinggi tanpa akses kerja yang ergonomis. Regulasi ILO *Convention 152* Pasal 12 secara eksplisit mewajibkan penyediaan *fixed platforms* atau *permanent staging* untuk pekerjaan di ketinggian (ILO, 2021:45).

Konstruksi ambang palka (*hatch coaming*) setinggi 1.2 meter tanpa *toe rail* atau *hand grab* bertentangan dengan *OCIMF Recommendations 5.3.2* (OCIMF, 2022:93). Analisis DNV (2023:67) mengungkap bahwa *desain coaming* rendah meningkatkan risiko jatuh sebesar 40% selama

operasi dek. COSWP 2021 *Edition Chapter 7.2* mensyaratkan tinggi minimum barrier 1 meter untuk area kerja di ketinggian (IMO, 2021:132), namun implementasi di banyak kapal tua masih belum memadai.

Sistem drainase palka yang tidak memadai menyebabkan genangan air berbahaya selama operasi water jet. *MARPOL Annex I Regulation 23-2* mewajibkan kapasitas drainase minimal 125% dari kapasitas pompa (IMO, 2019:88). Penelitian *maritime accident* oleh Johnson (2023:112) menemukan 78% kapal dengan sistem drainase tidak memadai mengalami kecelakaan slip-and-fall selama hold cleaning.

Posisi dan desain manhole serta akses palka juga menjadi faktor kritis. *ABS Rules for Steel Vessels 2022 Section 8/5.3* mensyaratkan minimal dua akses berlawanan untuk evakuasi darurat (ABS, 2022:156). Pada kasus ini, ketiadaan akses alternatif menghambat evakuasi korban, melanggar SOLAS Chapter II-2/13 (IMO, 2020:203).

Material lantai palka yang licin ketika basah tidak memenuhi standar *anti-slip ISO 20345:2021* dengan koefisien gesek minimal 0.4 (ISO, 2021:23). Studi klasifikasi oleh *Lloyd's Register* (2023:45) menunjukkan hanya 30% kapal curah yang memenuhi standar ini. SOLAS Chapter II-1/3-6.2 sebenarnya telah mengatur persyaratan *non-slip surface* (IMO, 2020:109) namun sering diabaikan.

Tata letak peralatan cleaning yang tidak ergonomis memperparah risiko. *MSC/Circ.1498* mensyaratkan jarak minimal 1.5 meter antara titik kerja dengan peralatan bertekanan (IMO, 2018:17). Data investigasi kecelakaan oleh MAIB (2023:89) menunjukkan 60% insiden *water jet* disebabkan oleh tata letak peralatan yang buruk.

2. Kondisi Ketersediaan APD

ISM (*International Safety Management Code*) adalah regulasi internasional yang dirancang untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan di sektor maritim. Kode ini mengharuskan perusahaan pelayaran untuk mengembangkan dan menerapkan sistem manajemen

keselamatan yang sistematis, yang mencakup identifikasi dan penilaian risiko di seluruh operasi kapal. Dalam konteks ini, perusahaan diwajibkan untuk melakukan analisis mendalam terhadap potensi bahaya yang mungkin dihadapi awak kapal, serta menetapkan langkah-langkah pencegahan yang tepat.

Salah satu aspek penting dari sistem manajemen keselamatan ini adalah penyediaan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai bagi seluruh anggota awak kapal. APD yang tepat harus disesuaikan dengan risiko spesifik yang dihadapi di setiap area kerja di kapal, seperti penggunaan helm, pelindung mata, masker pernapasan, atau sarung tangan. Kode ISM menekankan bahwa perusahaan tidak hanya bertanggung jawab untuk menyediakan APD, tetapi juga memastikan bahwa semua anggota awak kapal memahami pentingnya penggunaan APD dan dilatih untuk menggunakannya dengan benar. kewajiban penyediaan APD dapat diacu dalam beberapa bagian yang lebih umum terkait dengan keselamatan dan kesehatan kerja.

D. Manajemen Perusahaan Pelayaran

1. Kebijakan Pelatihan

Pasal 6.2 dari Kode ISM (*International Safety Management Code*) menggarisbawahi pentingnya pelatihan yang sesuai bagi seluruh awak kapal untuk memastikan mereka memiliki kompetensi dalam melaksanakan prosedur operasional dengan aman dan efisien. Dalam konteks penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), pelatihan ini menjadi sangat penting, karena APD merupakan komponen kunci dalam menjaga keselamatan awak kapal di kapal. Awak kapal perlu memahami berbagai jenis APD yang tersedia, serta fungsi dan cara penggunaannya yang benar untuk melindungi diri mereka dari risiko yang mungkin dihadapi selama bekerja.

Penyediaan pelatihan yang komprehensif mencakup informasi tentang risiko spesifik yang terkait dengan berbagai tugas di kapal dan bagaimana APD dapat mengurangi risiko tersebut. Misalnya, awak kapal yang bekerja di area dengan paparan bahan kimia harus dilatih untuk menggunakan masker pernapasan dan sarung tangan dengan benar, sementara mereka yang terlibat dalam tugas yang berpotensi menyebabkan cedera fisik harus memahami pentingnya penggunaan helm dan pelindung tubuh. Dengan pelatihan yang tepat, awak kapal akan lebih siap dan disiplin dalam mematuhi prosedur keselamatan, termasuk penggunaan APD, dalam setiap situasi.

Selain itu, Kode ISM menekankan pentingnya evaluasi dan pembaruan pelatihan secara berkala untuk memastikan bahwa awak kapal tetap kompeten dan mengikuti perkembangan terbaru dalam praktik keselamatan. Perusahaan pelayaran harus memfasilitasi program pelatihan berkelanjutan yang mencakup simulasi penggunaan APD dalam situasi darurat. Dengan pendekatan ini, diharapkan bahwa semua anggota awak kapal tidak hanya memahami pentingnya penggunaan APD, tetapi juga mampu menerapkannya secara konsisten, sehingga menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan mengurangi risiko kecelakaan di kapal. Berikut adalah beberapa poin relevan dari Kode ISM:

- a. Bagian 1.2: Menyatakan bahwa perusahaan harus memiliki kebijakan keselamatan yang jelas dan prosedur yang menjamin keselamatan di kapal, termasuk perlindungan terhadap risiko.
- b. Bagian 6.1: Mengharuskan perusahaan untuk melakukan identifikasi risiko dan penilaian risiko serta menerapkan langkah-langkah pencegahan yang tepat, yang mencakup penyediaan APD sesuai kebutuhan.
- c. Bagian 10: Menekankan perlunya pelatihan dan peningkatan kesadaran di kalangan awak kapal, termasuk pemahaman mengenai penggunaan APD yang tepat.

2. Pengawasan terkait penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)

Kurangnya pengawasan dan penegakan kebijakan terkait penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) merupakan faktor signifikan yang dapat menyebabkan kelalaian di kalangan awak kapal kapal. Ketidakjelasan dalam penegakan kebijakan keselamatan juga dapat berkontribusi pada sikap acuh tak acuh di antara awak kapal. Jika manajemen tidak menunjukkan ketegasan dalam menerapkan aturan terkait penggunaan APD, awak kapal mungkin merasa bahwa mereka dapat mengabaikan prosedur keselamatan tanpa risiko atau sanksi. Situasi ini dapat menurunkan rasa tanggung jawab individu dan kolektif, sehingga awak kapal lebih cenderung mengambil risiko dengan tidak menggunakan APD saat bekerja.

Pentingnya pengawasan dan penegakan kebijakan tidak hanya terletak pada kepatuhan teknis, tetapi juga dalam membangun budaya keselamatan yang kuat di kapal. Dengan menerapkan mekanisme pengawasan yang efektif, manajemen dapat memberikan contoh dan mempromosikan kesadaran keselamatan di antara awak kapal. Penegakan kebijakan yang konsisten dan transparan dapat meningkatkan komitmen awak kapal terhadap penggunaan APD, sehingga menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan mengurangi risiko kecelakaan di laut.

E. Faktor Luar

Kondisi Cuaca

Kondisi cuaca yang buruk, seperti hujan lebat atau angin kencang disertai ombak tinggi, secara signifikan dapat mempengaruhi kenyamanan dan fokus awak kapal selama bekerja. Tantangan utama terletak pada penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang seringkali menjadi tidak efektif dalam situasi ekstrem tersebut, terutama ketika desain dan bahan APD tidak sesuai untuk kondisi basah dan licin. Helm atau pelindung wajah yang

terbasahi dapat mengurangi visibilitas dan keseimbangan, sementara bahan APD yang menjadi berat dan tidak nyaman akibat air membuat awak kapal enggan menggunakannya secara konsisten. Kompleksitas ini menciptakan dilema keselamatan, di mana upaya melindungi diri justru dapat berpotensi mengganggu performa dan produktivitas kerja di lingkungan maritim yang penuh tantangan.

Selain itu, cuaca ekstrem dapat mengalihkan perhatian awak kapal dari prosedur keselamatan yang telah ditetapkan. Dalam kondisi yang tidak menentu, seperti badai atau ombak besar, awak kapal cenderung lebih fokus pada penyelamatan diri dan stabilitas kapal, yang dapat mengakibatkan pengabaian terhadap penggunaan APD. Ketidakpastian yang ditimbulkan oleh cuaca buruk sering kali membuat awak kapal terburu-buru dalam menyelesaikan tugas, sehingga mereka cenderung mengabaikan langkah-langkah keselamatan yang penting. Hal ini menempatkan mereka pada risiko tinggi mengalami kecelakaan kerja, yang seharusnya dapat dihindari jika penggunaan APD diperhatikan dengan serius.