

## **Penanganan Kecelakan Kerja Crew di Kapal MT Pribumi**

**Rahman Raising<sup>1</sup>, Engelberth Victory Mamusung<sup>2</sup>, Rahmat Hidayat<sup>3\*</sup>, Jamaluddin<sup>4</sup>, Ratnawati Raising<sup>5</sup>**

<sup>1,5</sup>Prodi Nautika, Politeknik Maritim AMI Makassar (POLIMARIM), Makassar, Indonesia

<sup>2</sup>Prodi Nautika, Politeknik Pelayaran Sorong, Sorong, Indonesia

<sup>3\*,4</sup>Prodi Teknika, Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar, Makassar, Indonesia

Email: <sup>1</sup>rahmanraising1987@gmail.com, <sup>2</sup>mamusung48@yahoo.com, <sup>3\*</sup>batejolloro@gmail.com,

<sup>4</sup>raksapang@gmail.com, <sup>5</sup>ratnawatiraising8@gmail.com

### **Abstract**

*The maritime industry carries a crucial role in the global economy, serving as the lifeline for transporting goods between countries. However, despite its vital role, the industry continues to grapple with serious work safety issues. Accidents on board ships are a persistent problem that can result in fatal consequences, ranging from severe physical injury to the loss of lives of seafarers who risk themselves at sea. The unique and often challenging working environment on board ships contributes to the complexity of these risks. This research aims to identify the factors causing work accidents on the MT Pribumi vessel and analyze strategies for addressing them. The research method used is a qualitative descriptive approach through direct observation of the crew at work, in-depth interviews with the crew and safety officers, and a literature review of previous research on maritime safety. The results show that work accidents are generally caused by a lack of compliance with safety standards, insufficient safety training, high-risk working environmental conditions, and inadequate supervision. Recommended prevention strategies include the implementation of a stricter permit to work system, the utilization of technology such as virtual reality in safety training, the improvement of safety awareness and culture, and more intensive supervision. The effective implementation of these integrated strategies is expected to significantly reduce the number of work accidents and create a safer working environment for the crew on board ships.*

**Keywords:** Workplace Accidents, Occupational Safety, MT Pribumi Vessel.

### **Abstrak**

Industri maritim memanggul peran krusial dalam perekonomian global, menjadi urat nadi transportasi barang antarnegara. Namun, di balik perannya yang vital itu, industri ini masih bergulat dengan isu keselamatan kerja yang serius. Kecelakaan di atas kapal merupakan masalah persisten yang dapat mengakibatkan konsekuensi fatal, mulai dari cedera fisik yang parah hingga kehilangan nyawa para pelaut yang mempertaruhkan diri di lautan. Lingkungan kerja yang unik dan seringkali penuh tantangan di atas kapal berkontribusi pada kompleksitas risiko ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor penyebab kecelakaan kerja di kapal MT Pribumi serta menganalisis strategi penanganannya. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kualitatif melalui observasi langsung, wawancara dengan awak kapal, serta tinjauan pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecelakaan kerja umumnya disebabkan oleh kurangnya kepatuhan terhadap standar keselamatan, minimnya pelatihan keselamatan, kondisi lingkungan kerja yang berisiko tinggi, serta lemahnya pengawasan. Strategi pencegahan yang direkomendasikan meliputi penerapan sistem izin kerja yang lebih ketat, pemanfaatan teknologi dalam pelatihan keselamatan, peningkatan budaya keselamatan, serta pengawasan yang lebih intensif. Implementasi strategi ini diharapkan dapat mengurangi angka kecelakaan kerja dan menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman bagi awak kapal..

**Kata Kunci:** Kecelakaan Kerja, Keselamatan Kerja, Kapal MT Pribumi.

## 1. PENDAHULUAN

Industri maritim memanggul peran krusial dalam perekonomian global, menjadi urat nadi transportasi barang antarnegara. Namun, di balik perannya yang vital itu, industri ini masih bergulat dengan isu keselamatan kerja yang serius. Kecelakaan di atas kapal merupakan masalah persisten yang dapat mengakibatkan konsekuensi fatal, mulai dari cedera fisik yang parah hingga kehilangan nyawa para pelaut yang mempertaruhkan diri di lautan. Lingkungan kerja yang unik dan seringkali penuh tantangan di atas kapal berkontribusi pada kompleksitas risiko ini.

Penyebabnya bersifat multifaktorial, seringkali melibatkan interaksi antara faktor manusia, operasional, dan lingkungan. Salah satu aspek krusial adalah perilaku dan sikap kerja awak kapal. Sikap kerja yang terburu-buru, cenderung mengabaikan risiko, atau merasa terlalu percaya diri setelah bertahun-tahun bekerja, dapat mendorong praktik tidak aman. Seperti yang diidentifikasi dalam penelitian, sikap kerja yang kurang baik merupakan salah satu pemicu utama insiden di kapal (Saputri & Febriyanto, 2023). Isu ini tidak bisa dilepaskan dari budaya keselamatan yang ada di dalam organisasi maritim itu sendiri. Budaya yang lemah, di mana standar keselamatan tidak diutamakan atau bahkan dikompromikan demi tujuan operasional, akan menciptakan lingkungan yang kondusif bagi terjadinya kesalahan dan kecelakaan. Studi dalam literatur terkini semakin mempertegas peran penting faktor manusia dan budaya organisasi dalam menentukan tingkat keselamatan maritim (Youssef et al., 2023).

Pemahaman yang kurang memadai dan ketidakpatuhan terhadap prosedur keselamatan merupakan kontributor signifikan terhadap insiden. Industri maritim diatur oleh kerangka regulasi internasional (seperti yang ditetapkan oleh IMO) dan nasional yang komprehensif, dilengkapi dengan standar operasional prosedur (SOP) spesifik di tingkat perusahaan dan kapal. Prosedur ini adalah panduan kritis untuk melaksanakan tugas secara aman. Namun, temuan penelitian menunjukkan bahwa kurangnya pemahaman yang mendalam tentang prosedur atau ketidakmauan untuk mematuhi, seringkali menjadi penyebab kecelakaan (Herda et al., 2024). Hal ini bisa disebabkan oleh pelatihan yang tidak efektif, kompleksitas prosedur, atau tekanan operasional. Pentingnya kepatuhan terhadap prosedur yang benar, terutama dalam operasi berisiko tinggi, tidak dapat diremehkan. Peningkatan efektivitas pelatihan keselamatan dan penegakan disiplin dalam kepatuhan prosedur terus ditekankan dalam upaya mitigasi risiko (Provan et al., 2020).

Faktor fisik yang tak kalah penting adalah penggunaan alat pelindung diri (APD) yang tidak optimal. APD seperti helm, sepatu keselamatan, sarung tangan, kacamata pelindung, dan *safety harness* dirancang untuk memberikan perlindungan vital terhadap bahaya spesifik di lingkungan kapal. Sayangnya, insiden masih terjadi karena APD tidak digunakan secara konsisten, tidak sesuai dengan tugas yang dilakukan, kondisinya rusak, atau bahkan tidak tersedia (Tanjung & Susilawati, 2024). Selain itu, sifat pekerjaan di kapal yang seringkali menuntut juga berkontribusi pada risiko. Tekanan kerja yang tinggi dan jam kerja yang panjang dapat memicu kelelahan (*fatigue*) pada awak kapal. Kelelahan, baik fisik maupun mental, secara signifikan mengganggu fungsi kognitif, menurunkan kewaspadaan, memperlambat waktu reaksi, dan merusak kemampuan pengambilan keputusan yang tepat (Wang et al., 2021).

Dalam beberapa tahun terakhir, kecelakaan kerja di kapal telah meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah kapal yang beroperasi dan tekanan kerja yang semakin tinggi. Risiko ini diperburuk oleh kurangnya perhatian terhadap standar keselamatan kerja serta ketidakefektifan dalam implementasi prosedur keselamatan yang telah

ditetapkan (Nanggala et al., 2024). Banyak kecelakaan yang terjadi dapat dicegah melalui pelatihan yang lebih baik dan pengawasan yang lebih ketat terhadap penerapan sistem keselamatan.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menyoroti pentingnya implementasi sistem keselamatan kerja yang lebih efektif di kapal. Misalnya, penelitian oleh Samsul Huda, et al (2024) yang berjudul Implementation Permit To Work System As A Work Accident Prevention On Board Ship menunjukkan bahwa penerapan sistem izin kerja yang lebih ketat dapat mengurangi kecelakaan secara signifikan. Namun, masih terdapat inkonsistensi dalam literatur mengenai efektivitas pelatihan keselamatan dan peran pengawasan dalam menekan angka kecelakaan kerja. Sebagian studi menekankan pentingnya sosialisasi regulasi keselamatan, sementara yang lain menyoroti faktor psikologis dan budaya keselamatan awak kapal sebagai aspek yang lebih krusial. (Huda et al., 2023). Studi ini bertujuan untuk mengkaji strategi penanganan kecelakaan kerja pada awak kapal di kapal MT Pribumi serta mencari solusi yang lebih efektif.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan deskriptif kualitatif untuk mendapatkan pemahaman mendalam mengenai keselamatan kerja di kapal. Pengumpulan data utama dilakukan melalui tiga metode yang saling melengkapi:

1. Observasi langsung terhadap awak kapal saat bekerja, bertujuan untuk mengamati perilaku dan praktik keselamatan di lingkungan kerja nyata.
2. Wawancara mendalam dengan awak kapal dan petugas keselamatan, untuk menggali pengalaman, persepsi, dan pandangan mereka mengenai isu-isu keselamatan.
3. Tinjauan pustaka dari penelitian terdahulu, digunakan untuk memberikan konteks ilmiah, mengidentifikasi temuan yang sudah ada, dan membantu interpretasi data yang dikumpulkan.

Ketiga metode ini digabungkan untuk memberikan gambaran yang komprehensif dan detail tentang kondisi keselamatan kerja di kapal dari berbagai sudut pandang.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian berikut merupakan daftar kecelakaan kerja yang pernah terjadi di atas kapal MT Pribumi.

Tabel 1. Daftar daftar kecelakaan kerja yang pernah terjadi di atas kapal MT Pribumi.

No	Awak yang mengalami	Kecelakaan	Penyebab
1	A/B	Terjatuh saat melaksanakan pembersihan	Rendahnya kedisiplinan serta kelalaian
2	Oiler	Terkena percikan saat mengelas	Tidak menggunakan kap las tangan
3	Os	Terkena serpihan karat pada saat melaksanakan chipping	Tidak menggunakan safety gooles
4	Cadet	Terbentur saat turun ke kamar deck	Tidak menggunakan pelindung kepala

Ditemukan beberapa faktor utama penyebab kecelakaan kerja di Kapal MT Pribumi:

1. Kurangnya Kepatuhan terhadap Standar Keselamatan.

Kepatuhan terhadap standar keselamatan, terutama dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai, merupakan elemen fundamental dalam mencegah cedera di lingkungan kerja berisiko tinggi seperti kapal. Di Kapal MT Pribumi, sering teramati bahwa awak kapal menunjukkan ketidakdisiplinan dalam menggunakan APD yang

diwajibkan untuk tugas-tugas tertentu. Alasan di balik ketidakpatuhan ini bervariasi, mulai dari perasaan tidak nyaman saat mengenakan APD (terutama di cuaca panas atau saat melakukan pekerjaan fisik yang berat), anggapan bahwa penggunaan APD memperlambat pekerjaan, hingga kurangnya kesadaran yang mendalam mengenai risiko spesifik yang dihadapi jika APD tidak digunakan. Padahal, lingkungan kerja di kapal seperti MT Pribumi yang mungkin melibatkan penanganan kargo berbahaya, pekerjaan di ketinggian, atau area mesin dengan kebisingan tinggi memiliki bahaya laten yang memerlukan perlindungan maksimal. Penelitian yang relevan menegaskan bahwa tindakan tidak aman (*unsafe actions*), termasuk kelalaian dalam menggunakan APD dan mengabaikan prosedur keselamatan, merupakan penyebab utama kecelakaan di sektor maritim (Larasati & Herbawani, 2022). Studi tersebut secara spesifik menemukan bahwa kegagalan dalam penggunaan APD dan kepatuhan pada prosedur secara langsung meningkatkan probabilitas terjadinya cedera, yang dampaknya bisa sangat serius. Peningkatan kesadaran risiko dan menanamkan kedisiplinan penggunaan APD menjadi krusial. Pentingnya ketersediaan, kondisi layak pakai, dan pelatihan yang tepat mengenai APD juga disoroti sebagai aspek yang memengaruhi kepatuhan awak kapal dalam praktik keselamatan kerja (Lau & Kawasaki, 2023).

## 2. Minimnya Pelatihan Keselamatan yang Memadai.

Pelatihan keselamatan memainkan peran vital dalam membekali awak kapal dengan pengetahuan, keterampilan, dan kesiapan mental yang diperlukan untuk mengidentifikasi bahaya, mengikuti prosedur darurat, dan merespons situasi kritis dengan tepat. Temuan di MT Pribumi mengindikasikan bahwa kualitas dan kuantitas pelatihan keselamatan yang diterima awak kapal masih minim. Pelatihan yang tidak memadai ini berujung pada ketidaksiapan awak kapal dalam menghadapi keadaan darurat atau bahkan dalam menjalankan tugas rutin berisiko tinggi sesuai standar terbaik. Simulasi keadaan darurat (seperti kebakaran, kebocoran, atau *abandon ship*) yang tidak rutin atau tidak realistik, serta kurangnya pelatihan praktis dalam penggunaan peralatan keselamatan spesifik di kapal, dapat membuat awak kapal panik atau melakukan kesalahan saat menghadapi kondisi nyata. Studi terbaru secara konsisten menunjukkan korelasi negatif antara kualitas pelatihan keselamatan dan angka kecelakaan kerja; artinya, pelatihan yang lebih baik berkorelasi dengan risiko kecelakaan yang lebih rendah. Lubis dan Yulius (2021) menyoroti bahwa program pelatihan keselamatan yang komprehensif tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga berperan penting dalam mengurangi tingkat stres kerja dan secara positif memengaruhi kepatuhan awak kapal terhadap protokol keselamatan. Penelitian terkait sebelumnya juga menekankan pentingnya pelatihan yang efektif sebagai komponen kunci dalam mengurangi insiden dan meningkatkan perilaku keselamatan di kalangan pelaut (Yulius & Lubis, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa investasi dalam program pelatihan yang relevan, terkini, dan berbasis praktik sangat esensial.

## 3. Kondisi Lingkungan Kerja yang Berisiko Tinggi.

Lingkungan kerja di kapal, termasuk di MT Pribumi, memiliki karakteristik unik yang secara inheren menimbulkan risiko keselamatan. Awak kapal seringkali harus beroperasi dalam kondisi yang menantang seperti cuaca ekstrem (badai, gelombang tinggi, panas atau dingin ekstrem), permukaan kerja yang licin akibat air, minyak, atau material kargo, serta berinteraksi dengan alat berat dan mesin yang kompleks yang memiliki potensi bahaya fisik yang signifikan. Faktor-faktor lingkungan dan fisik ini secara langsung meningkatkan kemungkinan terjadinya kecelakaan terpeleset, terjatuh, tertimpa benda, atau terjepit peralatan. Risiko ini diperparah secara signifikan oleh isu kelelahan (*fatigue*) awak kapal yang seringkali diakibatkan oleh jam kerja

yang panjang, pola kerja shift yang mengganggu siklus tidur alami (*circadian rhythm*), dan terbatasnya waktu istirahat yang berkualitas selama pelayaran. Kelelahan mengurangi kewaspadaan, memperlambat waktu reaksi, mengganggu konsentrasi, dan merusak kemampuan penilaian, membuat awak kapal lebih rentan terhadap kesalahan dalam menangani situasi berisiko di lingkungan yang menantang (Saputri & Febriyanto, 2023). Penelitian oleh Rahayu dan Effendi (2020) menemukan bahwa paparan terhadap stres lingkungan seperti kebisingan tinggi di ruang mesin, dikombinasikan dengan tekanan kerja yang berlebihan, berkontribusi signifikan terhadap kelelahan kerja. Kelelahan ini pada gilirannya meningkatkan probabilitas terjadinya kesalahan operasional yang berujung pada kecelakaan (Rahayu & Effendi, 2020). Oleh karena itu, manajemen kelelahan dan mitigasi risiko lingkungan fisik adalah komponen penting dalam upaya keselamatan.

#### 4. Kurangnya Pengawasan.

Peran perwira di kapal sebagai supervisor dan pemimpin sangat krusial dalam memastikan standar keselamatan dipatuhi dan budaya keselamatan yang positif ditegakkan. Temuan di MT Pribumi menunjukkan adanya kelemahan dalam sistem pengawasan dari pihak perwira kapal. Ketika pengawasan tidak ketat atau tidak konsisten, awak kapal junior atau bahkan yang lebih berpengalaman cenderung mengabaikan prosedur keselamatan, mengambil jalan pintas, atau tidak menggunakan APD yang sesuai. Tanpa figur otoritas yang secara aktif memantau, menegur, dan membimbing, praktik keselamatan yang baik sulit untuk dipertahankan. pentingnya kepemimpinan keselamatan (*safety leadership*) dari perwira sebagai pendorong utama budaya keselamatan dan kepatuhan awak kapal. Pemimpin yang menunjukkan komitmen kuat terhadap keselamatan, memberikan contoh yang baik, berkomunikasi secara terbuka tentang risiko, dan memberdayakan awak kapal untuk melaporkan bahaya atau masalah keselamatan, akan menciptakan lingkungan di mana keselamatan menjadi prioritas bersama (Santoso et al., 2025). Kurangnya pengawasan sering kali merupakan indikator dari kurangnya kepemimpinan keselamatan yang efektif di tingkat perwira, yang pada akhirnya melemahkan implementasi seluruh program keselamatan di atas kapal.

### Strategi Pencegahan dan Solusi Efektif untuk Mengurangi Kecelakaan Kerja di Kapal

Kecelakaan kerja di kapal merupakan tantangan serius dalam industri maritim. Faktor risiko yang tinggi, seperti lingkungan kerja yang dinamis, penggunaan mesin berat, dan kondisi cuaca yang tidak menentu, membuat keselamatan kerja menjadi prioritas utama. Oleh karena itu, diperlukan strategi komprehensif untuk mencegah kecelakaan dan meningkatkan keselamatan awak kapal. Beberapa pendekatan utama yang dapat diterapkan mencakup regulasi yang lebih ketat, pemanfaatan teknologi, peningkatan budaya keselamatan, serta pengawasan yang lebih baik.

#### 1. Implementasi Sistem Izin Kerja (Permit to Work System) yang Lebih Ketat dan Efektif.

Sistem Izin Kerja (PTW) adalah mekanisme formal untuk mengendalikan pekerjaan yang berpotensi membahayakan. Ini merupakan salah satu strategi pencegahan kecelakaan yang paling fundamental dan efektif, terutama untuk tugas-tugas dengan risiko tinggi seperti bekerja di ruang terbatas, bekerja di ketinggian, pekerjaan panas (pengelasan, pemotongan), atau pekerjaan yang melibatkan isolasi energi (listrik, hidrolik). Sistem PTW memastikan bahwa sebelum pekerjaan berisiko dimulai, dilakukan evaluasi risiko yang cermat, semua langkah pengamanan yang diperlukan telah diterapkan, dan personel yang terlibat memahami risiko serta tindakan

pencegahan yang harus diambil. Penerapan PTW yang lebih ketat tidak hanya berarti mengisi formulir, tetapi juga memastikan proses identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control - HIRARC*) dilakukan secara menyeluruh dan partisipatif sebelum izin diberikan. Penelitian dalam konteks maritim dan industri terkait menegaskan pentingnya kerangka kerja sistematis seperti HIRARC. Jamaluddin et al. (2022) menekankan bahwa penggunaan metodologi HIRARC dapat menjadi kerangka kerja yang komprehensif untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengelola risiko kerja di lingkungan yang kompleks seperti galangan kapal daur ulang, dengan potensi mengurangi kecelakaan secara signifikan melalui pengelolaan risiko yang lebih sistematis. Menerapkan prinsip yang sama untuk pekerjaan berisiko tinggi di atas kapal, dengan penegakan PTW yang ketat, memastikan bahwa setiap bahaya dipertimbangkan dan dikendalikan sebelum tugas dimulai (Jamaluddin et al., 2022).

2. Pemanfaatan Teknologi Canggih dalam Pelatihan Keselamatan, khususnya *Virtual Reality* (VR).

Pelatihan keselamatan yang efektif adalah kunci untuk meningkatkan kompetensi dan kesiapsiagaan awak kapal. Mengingat sulitnya mensimulasikan kondisi darurat atau skenario berisiko tinggi secara langsung di atas kapal dalam pelatihan rutin, teknologi menjadi solusi inovatif. Pemanfaatan teknologi Virtual Reality (VR) memungkinkan penciptaan lingkungan simulasi yang sangat realistik namun aman bagi awak kapal untuk berlatih. Melalui simulasi VR, pelaut dapat mempraktikkan respons terhadap kebakaran di berbagai area kapal, skenario "orang jatuh ke laut", prosedur evakuasi darurat, atau bahkan penanganan bahan bakar alternatif yang berpotensi berbahaya, berulang kali tanpa risiko fisik nyata. Teknologi ini tidak hanya meningkatkan keterampilan prosedural, tetapi juga membantu membangun memori otot dan kemampuan pengambilan keputusan di bawah tekanan. Studi terbaru menunjukkan potensi besar VR dalam meningkatkan kesiapsiagaan. Pentingnya pelatihan realistik dalam meningkatkan kesiapsiagaan awak kapal, khususnya dalam konteks pencegahan dan penanganan kebakaran kapal, meskipun studi mereka berfokus pada kapal nelayan. Prinsip yang sama berlaku untuk kapal niaga yang lebih besar, di mana simulasi imersif dapat secara drastis meningkatkan efektivitas pelatihan dibandingkan metode konvensional. Selain VR, teknologi lain seperti Augmented Reality (AR) dan platform pelatihan daring interaktif juga berperan dalam menyediakan akses pelatihan yang fleksibel dan menarik bagi awak kapal di mana pun mereka berada (Azahra et al., 2024).

3. Pengawasan yang Lebih Ketat dan Kepemimpinan Keselamatan yang Proaktif.

Regulasi dan prosedur keselamatan tertulis tidak akan efektif jika tidak diikuti dengan pengawasan yang memadai di lapangan. Pengawasan yang ketat dari perwira kapal dan manajemen darat sangat penting untuk memastikan bahwa standar keselamatan dan prosedur kerja diikuti secara konsisten oleh seluruh awak kapal. Ini mencakup audit keselamatan internal dan eksternal yang berkala dan mendalam, inspeksi mendadak terhadap praktik kerja, serta umpan balik konstruktif kepada awak kapal mengenai kinerja keselamatan mereka. Pengawasan efektif lebih dari sekadar mencari kesalahan; ia juga melibatkan identifikasi dan penegakan praktik kerja yang aman, serta intervensi segera jika teramati perilaku atau kondisi tidak aman. Selain pengawasan, kepemimpinan keselamatan yang proaktif dari perwira memegang peranan vital. Perwira harus menjadi teladan dalam mematuhi standar keselamatan, secara terbuka mengkomunikasikan pentingnya keselamatan, dan mendorong budaya

di mana setiap awak kapal merasa nyaman untuk melaporkan bahaya atau menyuarakan keprihatiran keselamatan tanpa takut sanksi. Kaspersen et al. (2022) dalam konteks transisi ke bahan bakar alternatif menyoroti bahwa pelatihan dan kompetensi awak kapal sangat krusial untuk operasi yang aman, dan ini secara implisit memerlukan pengawasan yang memastikan kompetensi tersebut diterapkan di lapangan, terutama saat menghadapi risiko baru terkait teknologi atau prosedur baru. Studi terkini secara eksplisit menghubungkan kepemimpinan manajemen dan pengawasan yang efektif dengan iklim keselamatan yang positif dan kinerja keselamatan yang lebih baik dalam industri maritim (Kaspersen et al., 2022; Santoso et al., 2025).

#### 4. Peningkatan Kesadaran dan Penguatan Budaya Keselamatan di Kalangan Awak Kapal.

Menciptakan lingkungan kerja yang aman di kapal memerlukan lebih dari sekadar aturan; ia membutuhkan budaya keselamatan yang kuat yang tertanam dalam setiap aspek operasional. Budaya keselamatan adalah nilai-nilai, kepercayaan, dan norma bersama yang memengaruhi perilaku individu dan kelompok terhadap keselamatan. Meningkatkan kesadaran keselamatan di kalangan awak kapal dapat dicapai melalui berbagai program, termasuk pelatihan penyegaran berkala, kampanye keselamatan yang menarik, diskusi keselamatan harian atau mingguan (seperti *toolbox talk*), dan penggunaan media visual yang efektif. Penting juga untuk menciptakan mekanisme pelaporan bahaya dan nyaris celaka (*near miss*) yang mudah diakses dan non-hukuman, sehingga masalah dapat diidentifikasi dan diatasi sebelum menyebabkan kecelakaan. Penguatan budaya keselamatan juga melibatkan pengakuan dan penghargaan bagi awak kapal yang secara konsisten menunjukkan perilaku aman dan berkontribusi pada peningkatan keselamatan. Penelitian Zakaria (2024) mengenai penyebab kecelakaan pada kapal tunda, misalnya, menyoroti bahwa interaksi dengan kapal lain dalam kondisi beban kerja tinggi dapat menjadi faktor risiko, yang menggarisbawahi perlunya kesadaran situasional yang tinggi dan penerapan prosedur yang ketat dalam kondisi operasional yang menuntut. Daya dan Lazakis (2023) dalam analisis faktor manusia, juga menunjukkan bagaimana faktor seperti komunikasi yang tidak memadai, kurangnya pengetahuan prosedur, dan pengawasan yang tidak memadai berkontribusi pada defisiensi yang mengarah pada insiden. Ini semua menekankan bahwa kesadaran individu, komunikasi yang efektif, dan kepatuhan prosedural harus didukung oleh budaya yang memprioritaskan keselamatan di atas segalanya, didorong oleh kepemimpinan dari atas (Adikwu et al., 2024; Daya & Lazakis, 2023).

Strategi pencegahan kecelakaan kerja di kapal harus melibatkan pendekatan multidimensional, termasuk regulasi yang ketat, penerapan teknologi canggih, pengawasan yang lebih intensif, serta peningkatan budaya keselamatan. Dengan kombinasi strategi ini, angka kecelakaan kerja di kapal dapat dikurangi secara signifikan, menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman bagi awak kapal.

### 4. KESIMPULAN

Kecelakaan di Kapal MT Pribumi disebabkan oleh rendahnya disiplin dan pemahaman crew terhadap alat keselamatan kerja. Penanganan dapat dilakukan melalui pelatihan, simulasi, serta pendekatan psikologis dan sanksi bertahap. Pencegahan efektif mencakup peningkatan kesadaran, pelatihan rutin, dan penerapan prosedur keselamatan yang lebih ketat.

## REFERENCES

- Adikwu, F. E., Esiri, A. E., Aderamo, A. T., Akano, O. A., & Erhueh, O. V. (2024). Evaluating safety culture and its HR implications in maritime operations: Current state and future directions. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*, 6(11), 3755–3777. <https://doi.org/10.51594/ijmer.v6i11.1718>
- Azahra, M. S. A., Rammadhani, F. S., Lahagu, A. B. P., Danuarta, V. Y., & Hasanah, A. (2024). *Analisis Faktor Penyebab dan Strategi Pencegah Terjadinya Kebakaran Kapal Nelayan Di Pelabuhan Perikanan Nizam Zachman*. 4, 5776–5788.
- Daya, A. A., & Lazakis, I. (2023). Developing an advanced reliability analysis framework for marine systems operations and maintenance. *Ocean Engineering*, 272(November 2022), 113766. <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2023.113766>
- 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 Journal of Maritime Dynamic*, 5(2), 1–10. <http://dx.doi.org/10.46484/db>
- Huda, S., Pranyoto, P., & Rikasari, D. (2023). Implementation Permit To Work System As A Work Accident Prevention On Board Ship. *RSF Conference Series: Engineering and Technology*, 3(1), 244–250. <https://doi.org/10.31098/cset.v3i1.751>
- Jamaluddin, Zaman, M. B., Pitana, T., Prastowo, H., Priyanta, D., Siswantoro, N., Hasanuddin, Purnomo, A., Sunaryo, & Hariyanto, S. (2022). *Safety Analysis and Ship Recycling Yard Evaluation of Hong Kong International Convention for The Safe and Environmentally Sound Recycling of Ships*. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/972/1/012052>
- Kaspersen, R. A., Karlsen, H. Ø., Helgesen, H., Giskegjerde, G., Krugerud, C. L., & Hoffmann, P. N. (2022). *INSIGHTS INTO SEAFARER TRAINING AND SKILLS NEEDED TO SUPPORT A DECARBONIZED*.
- Larasati, D. T., & Herbawani, C. K. (2022). Literature Review : Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tindakan Tidak Aman pada Pekerja Konstruksi. *MEDIA KESEHATAN MASYARAKAT INDONESIA*, 21(4), 297–301.
- Lau, Y., & Kawasaki, T. (2023). *Marine Policy*.
- Nanggala, G. S., Mudiyanto, M., & Kristiawan, D. (2024). Optimization the Use of Work Safety Equipment for MV. Oriental Jade Crew Members to Support Zero Accident. *Jurnal Aplikasi Pelayaran Dan Kepelabuhanan*, 15(1). <https://doi.org/10.30649/japk.v15i1.120>
- Provan, D. J., Woods, D. D., Dekker, S. W. A., & Rae, A. J. (2020). Safety II professionals : How resilience engineering can transform safety practice. *Reliability Engineering and System Safety*, 195(May 2019), 106740. <https://doi.org/10.1016/j.ress.2019.106740>
- Rahayu, R. P., & Effendi, L. (2020). FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELELAHAN KERJA DI DEPARTMENT AREA PRODUKSI MCD, PLANT M, PT “X” TAHUN 2017. *Environmental Occupational Health and Safety Journal*, 1(1).
- Santoso, H. B., Dwiatmadja, C., Suharti, L., & Sugiarto, A. (2025). Navigating Safety in Indonesia ' s Maritime Shipping Industry : An Integrated Model of Critical Safety Factors , Organizational Leadership , and Safety Climate. *Journal of System and Management Sciences*, 15(3), 1–17. <https://doi.org/10.33168/JSMS.2025.0301>
- Saputri, A. I., & Febriyanto, K. (2023). Risk of Work Accidents Due to Work Attitude in Speedboat Crews. *Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 12(3), 424–429. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v12i3.2023.424-429>
- Tanjung, N., & Susilawati. (2024). Pentingnya Penggunaan Alat Pelindung Diri ( APD ) pada Pekerja Bangunan terhadap Keselamatan Kerja Nurdiana Tanjung. *Corona: Jurnal Ilmu Kesehatan Umum, Psikolog, Keperawatan dan Kebidanan*, 2(2), 86–96.

Wang, H., Liu, Z., & Wang, X. (2021). An analysis of factors affecting the severity of marine accidents. *Researhgate.net, February*. <https://doi.org/10.1016/j.ress.2021.107513>

Youssef, E. A., El-Sayed, S. F., & Abdelkader, S. (2023). Maritime accidents analysis using maritime human factors and analysis model. *Maritime Research and Technology*, 2(1). <https://doi.org/10.21622/MRT.2023.02.1.047>

Yulius, I. T., & Lubis, S. R. H. (2020). Faktor-Faktor Determinan Stres Kerja Pada Pekerja (Abk) Kapal Pengangkut LNG di PT . X. *Environmental Occupational Health and Safety Journa*, 1(2).

.