

**OPTIMALISASI PERAWATAN ALAT KESELAMATAN (*LIFE SAVING APPLIANCE*) DI KMP. TRISAKTI ADINDA GUNA MENUNJANG KESELAMATAN PENUMPANG DAN AWAK KAPAL****Ade Ita Kharisma Dewi, Dety Sutralinda, Anak Agung Istri Sri Wahyuni, Novrico Susanto**

Politeknik Pelayaran Surabaya

adeitakharismadewi@gmail.com, detyafiyah@gmail.com, Istri.sriwahyuni@polteknikpel-sby.ac.id, novricos@gmail.com

**Abstract (English)**

Sea transportation still plays a very important role as a means of transporting large quantities that cannot be carried out by other forms of transportation. Therefore, the level of safety is a priority to support the safety of passengers and crew. To increase safety, it has been regulated in the SOLAS (*Safety Of Life At Sea*) Consolidated 2020 Chapter III regulations concerning Life-saving Equipment and Arrangements. An emergency on board a ship can occur at any time and poses a risk to passengers and wake-up crews. To support the safety of passengers and crew, safety equipment on board must always be ready to use. Optimizing safety equipment maintenance at KMP. Trisakti Adinda needs to be carried out based on the 2020 SOLAS Consolidated Regulations. The data in this research was obtained directly through interviews and observations while conducting research at KMP. Trisakti Adinda. This research uses a qualitative descriptive method. To find out thoroughly about the causes and effects of implementing Life Saving Appliances at KMP. Trisakti Adinda. This research aims to determine the availability of safety equipment according to SOLAS Chapter III on board KMP ships. Trisakti Adinda and how safety equipment is maintained on board the KMP ship. Trisakti Adinda and find out how the equipment optimizes safety on board KMP ships. Trisakti Adinda. As well as finding out the causes and consequences of implementing safety equipment that does not comply with the standards set by SOLAS Consolidated 2020 Chapter III concerning Life Saving Appliances and Arrangements, LSA Code 2017 Edition, and the Company's SMK (*Safety Management System*). From the research results, researchers found that the implementation of safety equipment was not fully in accordance with SOLAS Consolidated 2020, LSA Code 2017 Edition, or the Company's SMK both in terms of quantity, specifications, maintenance and lack of maintenance of safety equipment on board KMP ships. Trisakti Adinda. Incompatibility of safety equipment at KMP. Trisakti Adinda produces maintenance that is less than optimal and also has not fully implemented the maintenance system plan and is rarely carried out by direct inspection on board the ship. Suggests a maintenance system plan to be implemented to support the suitability of safety equipment on board the ship.

**Article History**

Submitted: 16 June 2024

Accepted: 25 June 2024

Published: 26 June 2024

**Key Words**

Safety Equipment, Procedures, Maintenance, Accidents

**Abstrak (Indonesia)**

Transportasi laut hingga saat ini masih memegang peranan yang sangat penting sebagai alat angkut dalam jumlah besar yang belum dapat dilakukan oleh angkutan lainnya. Oleh sebab itu tingkat keselamatan menjadi prioritas untuk menunjang keselamatan penumpang dan awak kapal. Untuk meningkatkan keselamatan telah diatur dalam regulasi SOLAS (*Safety Of Life At Sea*) Consolidated 2020 Chapter III tentang Life Saving Appliances and Arrangements. Keadaan darurat di atas kapal bisa terjadi kapan saja dan mempunyai resiko bagi penumpang dan awak kapal. Untuk menunjang keselamatan penumpang dan awak kapal maka alat keselamatan di atas kapal harus selalu dalam keadaan siap digunakan. Optimalisasi perawatan alat keselamatan di KMP. Trisakti Adinda perlu dilakukan berdasarkan Regulasi SOLAS Consolidated 2020. Data pada penelitian ini diperoleh langsung melalui

**Sejarah Artikel**

Submitted: 16 June 2024

Accepted: 25 June 2024

Published: 26 June 2024

**Kata Kunci**

Alat Keselamatan, Prosedur, Perawatan, Kecelakaan

wawancara dan observasi selama melaksanakan penelitian di KMP. Trisakti Adinda. Dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Untuk mengetahui secara menyeluruh mengenai sebab akibat dari penerapan *Life Saving Appliances* di KMP. Trisakti Adinda. Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui ketersediaan peralatan keselamatan sesuai *SOLAS Chapter III* diatas kapal KMP. Trisakti Adinda dan bagaimana perawatan alat keselamatan yang dilakukan di atas kapal KMP. Trisakti Adinda serta mencari tahu bagaimana upaya mengoptimalkan peralatan keselamatan di atas kapal KMP. Trisakti Adinda. Serta mencari tahu sebab dan akibat penerapan alat keselamatan tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh *SOLAS Consolidated 2020 Chapter III* tentang *Life Saving Appliances and Arrangements, LSA Code 2017 Edition*, maupun SMK Perusahaan. Dari hasil penelitian, peneliti menemukan bahwa penerapan alat keselamatan belum sepenuhnya sesuai dengan *SOLAS Consolidated 2020, LSA Code 2017 Edition*, maupun SMK Perusahaan baik secara jumlah, spesifikasi, perawatan dan kurangnya perawatan alat keselamatan di atas kapal KMP. Trisakti Adinda. Ketidaksesuaian alat keselamatan di KMP. Trisakti Adinda diakibatkan kurang optimalnya perawatan dan juga belum sepenuhnya melakukan *plan maintenance system* selain itu jarang dilakukan inspeksi secara langsung di atas kapal. Sebaiknya *plan maintenance system* agar dijalankan untuk menunjang kelayakan alat keselamatan di atas kapal.

## PENDAHULUAN

Pentingnya menerapkan tingkat keselamatan yang sesuai dengan standar operasional prosedur di atas kapal menjadi suatu keharusan. Upaya untuk meningkatkan keselamatan di atas kapal telah diatur dalam *Safety of Life At Sea (SOLAS)*, sebuah regulasi atau prosedur keselamatan yang menjadi pedoman dalam pelayaran, mencakup berbagai jenis angkutan laut atau kapal. SOLAS dianggap sebagai perjanjian internasional paling penting yang mengatur keselamatan operasional di atas kapal. Dalam *SOLAS Consolidated Edition 2020 Chapter III* yang membahas *Life Saving Appliances and Arrangements*, diatur perlengkapan keselamatan jiwa untuk mengatasi keadaan darurat di atas kapal. Tujuan dari regulasi ini adalah untuk meminimalkan dampak, khususnya korban jiwa, yang dapat diakibatkan oleh kecelakaan kapal.

Penggunaan alat keselamatan yang tidak mematuhi standar dapat berakibat fatal ketika kapal menghadapi situasi darurat. Hal ini diperlihatkan oleh data laporan investigasi KNKT mengenai tenggelamnya kapal Multi Prima I pada tanggal 22 November 2018, yang menyebabkan 8 orang selamat dan 7 orang dinyatakan hilang karena cuaca buruk di sekitar perairan tersebut. Pada saat kejadian, Nahkoda mengumumkan kondisi darurat kapal melalui frekuensi *Very High Frequency (VHF)*. Pukul 18.00 WIB, Nahkoda memerintahkan evakuasi kapal dengan *Abandon Ship* karena kemiringan kapal yang semakin parah. Saat evakuasi, Mualim I mencoba menurunkan *Inflatable Liferaft (Rakit Penolong)*, tetapi sayangnya, alat tersebut tidak dapat mengembang dengan baik, sehingga menyebabkan awak kapal tidak dapat bertahan hidup di atas rakit penolong tersebut.

Salah satu hasil temuan dari investigasi KNKT terkait tenggelamnya kapal Multi Prima I adalah bahwa penempatan *liferaft* di atas kapal memiliki potensi untuk mencegah *liferaft* mengembang atau membuka secara otomatis. Hal ini disebabkan oleh adanya kanopi di atas *liferaft*, yang dapat menghambat proses pengembangan rakit penolong tersebut. KNKT mengindikasikan bahwa apabila peralatan keselamatan terpasang dengan benar di kapal, khususnya *liferaft*, maka jumlah korban yang dapat diselamatkan akan lebih banyak. Berdasarkan kronologi kejadian, meskipun semua awak kapal dapat meninggalkan kapal

dengan selamat, kekurangan alat keselamatan seperti sekoci atau rakit penolong menjadi kendala yang signifikan.

Pentingnya regulasi *SOLAS Consolidated Edition 2020 Chapter III* mengenai *Life Saving Appliances and Arrangements* menyebabkan semua kapal yang melakukan pelayaran harus mematuhi ketentuan dan standar yang telah ditetapkan dalam *SOLAS Consolidated Edition 2020*. Meskipun demikian, beberapa kapal belum sepenuhnya mematuhi regulasi tersebut, seperti yang terjadi pada KMP. Trisakti Adinda. Pada kapal tersebut, terdapat beberapa ketidaksesuaian dalam jumlah, spesifikasi, dan perawatan alat keselamatan, seperti satu *life buoy* yang tidak terpasang, sekoci yang tidak memiliki dewi-dewi sehingga tidak dapat diturunkan saat keadaan darurat atau pelatihan sekoci (*Drill*), satu *life raft* tidak terpasang, dan *life jacket* penolong tanpa dilengkapi peluit. Keberadaan ketidaksesuaian standar alat keselamatan di atas kapal dapat menciptakan situasi yang tidak diinginkan, terutama jika kapal mengalami keadaan darurat.

Dari serangkaian insiden kecelakaan kapal yang telah diuraikan dalam konteks latar belakang di atas, yang mengakibatkan dampak signifikan baik dalam hal korban jiwa maupun kerugian materi, diperlukan peningkatan evaluasi terhadap standar penggunaan alat keselamatan. tujuannya adalah untuk mengurangi sebanyak mungkin jumlah korban jiwa dan kerugian materi yang terjadi akibat kecelakaan kapal. Peningkatan pemahaman awak kapal terkait prosedur penggunaan dan pemeliharaan alat keselamatan di atas kapal menjadi hal yang esensial. Oleh karena itu, peneliti memilih untuk fokus pada aspek tersebut dengan judul yang dipilih yaitu “Optimalisasi Perawatan Alat Keselamatan (*Life Saving Appliance*) Di KMP. Trisakti Adinda Guna Menunjang Keselamatan Penumpang Dan Awak Kapal”.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Dalam jenis penelitian kualitatif ini, peneliti mengambil beberapa data berupa data primer dan sekunder dengan data primer berupa observasi lapangan dan juga wawancara beberapa *crew* kapal dan data sekunder berupa dokumentasi peralatan keselamatan.

### **Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengamatan langsung dan wawancara untuk dapat memperoleh data yang terkait yang dapat mendukung penelitian ini. Sumber data tersebut sebagai berikut:

#### **Data Primer**

Data primer merupakan data yang diperoleh langsung oleh peneliti melalui observasi, wawancara, dan studi. Tujuan dari data primer adalah dapat menggali informasi yang ditemukan langsung oleh peneliti di lapangan. Data ini harus diperoleh dari narasumber sebagai informan. Untuk memperoleh data, peneliti melakukan wawancara kepada Mualim I, Mualim II, dan Mualim III sebagai informasi dalam memperoleh data tersebut.

#### **Data Sekunder**

Data sekunder merupakan usaha peneliti dalam menghimpun informasi yang berasal dari sumber asli. Jadi data tersebut sudah tersedia dan peneliti hanya mengumpulkan data tersebut yang dibutuhkan sebagai pendukung penelitian. Data sekunder dapat diperoleh melalui dokumentasi berupa foto-foto alat keselamatan yang ada di atas kapal KMP. Trisakti Adinda serta buku *SOLAS Consolidated Edition 2020* yang sudah tersedia. Untuk bisa mengolah beberapa data, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data agar data

yang diperoleh sesuai dengan realita yang ada di lapangan. Teknik pengumpulan data tersebut antara lain:

a. Observasi

Observasi merupakan sebuah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan langsung, disertai dengan pencatatan situasi atau perilaku objek yang diamati. Metode ini diterapkan dengan mengamati langsung objek yang diteliti yaitu Perawatan alat keselamatan khususnya *lifejacket*, *lifebuoy*, *liferaft* di atas kapal KMP. Trisakti Adinda dan untuk memahami bagaimana penerapan *SOLAS Chapter III* di atas kapal KMP. Trisakti Adinda serta apakah awak kapal sudah memahami dan menerapkan aturan *SOLAS Consolidated 2020 Chapter III* tersebut atau belum. Melalui observasi ini peneliti mencatat kejadian-kejadian yang terjadi di atas kapal dan akan dibahas lalu dianalisa serta dicari penyebab dan pemecahan sesuai dengan pengetahuan yang peneliti pahami saat itu.

b. Wawancara

Wawancara merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan secara langsung melalui pertemuan tatap muka dan dialog antara peneliti dan narasumber. Penerapan ini bertujuan untuk memahami akar penyebab kurang optimalnya perawatan alat keselamatan di atas kapal sesuai dengan ketentuan *SOLAS Chapter III*. Peneliti mengumpulkan data dengan menggunakan metode wawancara terhadap narasumber atau pihak terkait yaitu *Chief Officer*, *Second Officer*, *Third Officer* untuk mendapatkan data yang akurat sebagai bahan penelitian.

c. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mendukung data dari hasil wawancara dan pengamatan langsung agar penelitian lebih relevan terhadap permasalahan dalam penelitian ini. Dokumentasi tersebut berupa buku, catatan, majalah serta foto kegiatan. Dokumentasi dalam penelitian ini berupa foto-foto alat keselamatan yang tidak sesuai dengan aturan *SOLAS Chapter III* yang berkaitan dengan perawatan alat keselamatan di atas kapal KMP. Trisakti Adinda.

### Teknik Analisis Data

Menurut Moleong (2017:280-281) analisis data adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data. Dapat diartikan bahwa Teknik analisis data adalah suatu pengolahan data dengan tujuan menghasilkan informasi baru. Proses tersebut dilakukan untuk memperjelas karakteristik data agar lebih dapat dipahami dan bermanfaat sebagai solusi untuk permasalahan tertentu, terutama yang terkait dengan konteks penelitian.

Dalam hal ini peneliti menggunakan 3 teknik analisis data antara lain:

1. Reduksi Data

Jumlah data yang diperoleh dari lapangan cukup besar, sehingga penting untuk mencatatnya dengan cermat dan secara terperinci. Oleh karena itu, diperlukan analisis data melalui reduksi data. Reduksi data berarti menggambarkan ringkasan, memilih elemen-elemen inti, memusatkan perhatian pada aspek-aspek yang signifikan, dan mencari pola atau tema yang muncul.

Reduksi data ini merupakan pertama dalam analisis data yang bertujuan untuk memudahkan peneliti dalam memahami data yang telah dikumpulkan. Proses reduksi data melibatkan pemilihan dan penyeleksian data dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi, yang kemudian diolah dan difokuskan untuk memberikan makna yang lebih jelas.

2. Penyajian Data

Penyajian data merupakan penyusunan informasi secara terstruktur dengan tujuan untuk deduksi temuan penelitian. Tujuan penyajian data adalah untuk memberikan kemudahan kepada peneliti dalam melihat gambaran keseluruhan atau bagian-bagian khusus dari penelitian tersebut.

### 3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan ini dilakukan setelah proses analisis data, baik yang terjadi di lapangan maupun setelah penelitian selesai dilakukan. Selain itu, kesimpulan ini harus didasarkan pada hasil analisis data, termasuk informasi yang diperoleh dari catatan lapangan, observasi, dokumentasi, dan sebagainya yang dikumpulkan selama kegiatan penelitian di lapangan.

Dalam penelitian kualitatif, kesimpulan merupakan hasil temuan yang belum pernah diungkap sebelumnya oleh orang lain. Temuan tersebut berbentuk deskripsi mengenai objek yang masih kurang jelas sehingga memerlukan pemahaman, serta dapat berupa hubungan interaktif dan hipotesis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Penerapan *Live Saving Appliance* harus mengikuti standar yang ditetapkan oleh SOLAS dan peraturan perusahaan, baik secara jumlah, spesifikasi, perawatan, serta pelaksanaan atau realisasi latihan keadaan darurat di atas kapal. Hal ini bertujuan untuk mendukung keselamatan di atas kapal dan memastikan kesiapan awak kapal dalam melaksanakan latihan tersebut.

### Penyajian Data

#### Hasil Observasi

Observasi dilakukan dengan pengamatan visual terhadap objek penelitian dan mengumpulkan data dari hasil pengamatan tersebut. Saat peneliti melakukan observasi di kapal tentang “Optimalisasi Perawatan Alat Keselamatan (*Life Saving Appliance*) di KMP. Trisakti Adinda Guna Menunjang Keselamatan Penumpang Dan Awak Kapal peneliti berupaya mengumpulkan data observasi yang berkaitan dengan penelitian tersebut. Beberapa alat keselamatan di KMP. Trisakti Adinda belum memenuhi standar yang ditetapkan oleh *SOLAS Consolidated 2020 Chapter III* secara jumlah, spesifikasi, maupun perawatan. Berikut adalah beberapa hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di atas kapal:

#### Jumlah Alat Keselamatan

Peneliti menemukan alat keselamatan yaitu *lifebuoy* yang tidak sesuai secara jumlah yang telah ditetapkan oleh *SOLAS Consolidated 2020 Chapter III*. Sesuai peraturan *SOLAS Consolidated Edition 2020 Chapter III Regulation 22* kapal yang memiliki panjang dibawah 60 minimal memiliki total 8 *lifebuoy*. Pada daftar inventaris KMP. Trisakti Adinda jumlah *lifebuoy* adalah sebanyak 12 pcs yang terletak 4 pcs di dek kiri/kanan, 4 pcs di anjungan, 2 pcs anjungan kanan/kiri, 2 di akomodasi. Namun jumlah *lifebouy* belum sesuai daftar inventaris KMP. Trisakti Adinda, pada dek sebelah kiri/kanan hanya terdapat 2 *lifebouy* yang seharusnya ada 4 *lifebouy* dan dianjungan kiri/kanan tidak ada *lifebouy* yang terpasang. Jadi total *lifebouy* yang ada di atas kapal hanya sebanyak 8 *lifebouy*.



Gambar 4. 1 Salah satu *Lifebouy* tidak terpasang diatas kapal  
Sumber: Dokumentasi Peneliti

#### 1. Spesifikasi Alat Keselamatan

Alat keselamatan adalah komponen yang wajib ada di kapal, terutama untuk menghadapi keadaan darurat atau digunakan dalam latihan darurat di kapal. Setiap alat keselamatan harus memenuhi standar yang ditetapkan oleh SOLAS. Pada penelitian di KMP. Trisakti Adinda peneliti menemukan alat keselamatan yang tidak sesuai spesifikasi dengan SOLAS *Consolidated Edition 2020*. Alat keselamatan tersebut yaitu *life jacket* yang tidak dilengkapi dengan peluit dan lampu isyarat.



Gambar 4. 2 *Life jacket* KMP. Trisakti Adinda  
Sumber: Dokumentasi Peneliti

## 2. Perawatan Alat Keselamatan

Untuk memastikan alat keselamatan siap digunakan baik dalam keadaan darurat maupun selama latihan darurat, perawatan harus diterapkan untuk menjaga kondisinya. Berdasarkan hasil observasi peneliti alat keselamatan di kapal KMP. Trisakti Adinda telah menjalani perawatan, terutama melalui daftar pemeriksaan mingguan dan bulanan. Namun, beberapa alat keselamatan belum dirawat secara maksimal sesuai dengan *plan maintenance system*. Seperti *liferaft* yang tidak terpasang ditempatnya.

Hasil observasi diatas kapal menunjukkan bahwa perawatan alat keselamatan belum sesuai dengan *plan maintenance system* hanya diisi tanpa melakukan perawatan sesuai dengan standar *SOLAS Consolidated Edition 2020*.



Gambar 4. 3 Satu *Liferaft* tidak terpasang diatas kapal  
 Sumber: Dokumentasi Peneliti

a) Hasil Wawancara

Tabel 4. 1 Hasil Wawancara *Crew* Kapal

No	Pertanyaan	Jawaban		
		<i>Chief officer</i>	<i>Second Officer</i>	<i>Third Officer</i>
1	Bagaimana perawatan alat-alat keselamatan yang dilakukan diatas kapal KMP. Trisakti Adinda	Perawatan alat-alat keselamatan di KMP. Trisakti Adinda dilakukan secara berkala sesuai dengan standar keselamatan yang sudah diatur. Melakukan pemeriksaan rutin mingguan dan bulanan untuk memastikan bahwa semua alat-alat keselamatan dalam kondisi baik, selain itu seluruh kru kapal juga melakukan latihan keadaan darurat secara berkala untuk melatih awak kapal dalam menggunakan alat-alat keselamatan dengan efektif	Peralatan keselamatan harus dirawat secara berkala sesuai dengan standar yang ditetapkan dalam SOLAS. Mengecek tanggal kedaluwarsan ya dan jika ada yang rusak maka akan segera di ganti	Melakukan pemeriksaan menyeluruh terhadap semua alat keselamatan, pemeriksaan ini meliputi pengecekan fisik dan pengujian fungsi alat-alat tersebut. memastikan bahwa alat-alat keselamatan tersebut selalu dalam kondisi siap pakai.
2	Bagaimana	Sebelum kapal	Alat	Ketersediaan alat

	ketersediaan peralatan keselamatan sesuai SOLAS Chapter III diatas kapal KMP. Trisakti Adinda	berlayar, dilakukan inventarisasi lengkap untuk memastikan bahwa semua alat keselamatan yang diperlukan ada di tempat dan dalam kondisi baik.	keselamatan harus ditempatkan dilokasi yang mudah dijangkau dan mudah ditemukan oleh awak kapal dan penumpang dalam situasi darurat. Lokasi penempatan harus ditandai dengan jelas dan dapat diakses dengan cepat tanpa hambatan	keselamatan harus secara teratur diperiksa, bertujuan untuk memastikan bahwa semua alat keselamatan berfungsi dengan baik dan siap digunakan dalam situasi darurat.
3	Bagaimana upaya mengoptimalkan peralatan keselamatan diatas kapal KMP. Trisakti Adinda	Memastikan bahwa semua alat keselamatan memenuhi standar keselamatan yang ditetapkan oleh regulasi SOLAS	Melakukan audit dan inspeksi, untuk memastikan bahwa kapal mematuhi regulasi keselamatan yang berlaku.	Lakukan pemeriksaan dan evaluasi rutin terhadap efektivitas alat keselamatan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, peneliti tidak hanya melakukan observasi langsung tetapi juga melakukan wawancara. Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh informasi dan pemahaman mengenai perawatan alat keselamatan diatas kapal.

### Hasil Analisis Data

#### 1. Jumlah LSA

Pada hasil wawancara ditemukan bahwa jumlah alat keselamatan di KMP. Trisakti Adinda masih kurang yaitu khususnya pada “*Lifebouy*” tidak sesuai dengan peraturan dalam SOLAS *Chapter III Regulation 22*, KMP. Trisakti Adinda hanya memiliki 8 *lifebouy* yang Dimana seharusnya dalam daftar inventaris kapal berjumlah 12 *lifebouy*.

Tabel 4. 2 Hasil Wawancara

Nama Alat Keselamatan	Jumlah Alat Keselamatan berdasarkan SOLAS	Sesuai	Tidak sesuai
<i>Life jacket</i>	Memiliki jumlah <i>Life jacket</i> untuk setiap kru kapal	V	

<i>Lifebuoy</i>	Memiliki setidaknya 12 <i>lifebouy</i> termasuk <i>lifebuoy with light and smoke, lifebuoy with light</i>		V
<i>Lifeboat</i>	Jumlah <i>lifeboat</i> setidaknya mampu menampung seluruh kru kapal		V


## 2. Spesifikasi LSA

Alat keselamatan yang tidak sesuai dengan regulasi *SOLAS Chapter III*, antara lain adalah :

- 1) *Lifejacket* tidak di lengkapi dengan peluit dan lampu isyarat. Saat dilakukan pengecekan nahkoda menemukan beberapa *lifejacket* tidak di lengkapi dengan peluit dan lampu isyarat.
- 2) *Liferaft* yang tidak terpasang, berdasarkan hasil wawancara dengan Muallim III satu *liferaft* pecah karena jatuh ke laut saat kapal akan sandar di dermaga Gilimanuk Bali
- 3) *Lifebouy* yang tidak terpasang ditempatnya, berdasarkan hasil wawancara dengan Muallim III beberapa *lifebouy* sedang mengalami kerusakan dan tidak dapat digunakan sesuai fungsinya, kurangnya perawatan alat keselamatan menyebabkan *lifebouy* di kapal KMP. Trisakti Adinda mengalami kerusakan fisik yaitu keretakan pada *lifebouy*

Tabel 4. 3 Hasil Wawancara

Nama Alat Keselamatan	Spesifikasi Alat Keselamatan berdasarkan SOLAS	Sesuai	Tidak Sesuai
<i>Lifebouy</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memiliki tali yang tidak mudah terbelit</li> <li>2. Memiliki sinyal asap Ketika terendam air minimal 10 detik</li> <li>3. Tidak meledak saat menyala</li> <li>4. Memiliki lampu berwarna putih dengan intensitas 2 CD</li> <li>5. Memiliki lampu visual tahan air</li> <li>6. Tahan bakar</li> <li>7. Memiliki berat tidak kurang 2,5 kg</li> <li>8. Di buat dengan bahan mudah mengapung</li> </ol>		V
<i>Lifejacket</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dapat digunakan berenang dalam jangka pendek</li> <li>2. Dilengkapi dengan lampu dan peluit</li> <li>3. Memiliki daya apung setidaknya 5% setelah 24 jam terendam di air tawar</li> <li>4. Dapat digunakan untuk melompat dari ketinggian 4,5 m dengan normal</li> <li>5. Tidak terbakar setelah diselimuti api selama 2 detik</li> </ol>		V
<i>Liferaft</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dapat dijatuhkan dari ketinggian 18 m</li> <li>2. Mampu menahan paparan selama 30 hari mengapung dalam semua kondisi laut</li> <li>3. HRU otomatis dengan kedalaman tidak lebih dari dari 4 m</li> <li>4. Memiliki <i>painter</i> yang terhubung di kapal</li> <li>5. Dilengkapi pengumpul air hujan</li> </ol>		V

	6. Memiliki radar transponder 7. Mampu ditarik dengan kecepatan 3 knot		
---	---	--	--


Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti di atas kapal KMP. Trisakti Adinda dapat disimpulkan bahwa alat – alat keselamatan seperti *lifebuoy*, *lifejacket*, dan *liferaft* tidak memenuhi aturan *SOLAS Consolidated 2020 Chapter III*

### 3. Perawatan LSA

Perawatan yang dilakukan oleh awak kapal KMP. Trisakti Adinda belum sepenuhnya sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh Sistem Manajemen Keselamatan Perusahaan. Peneliti mengidentifikasi beberapa alat keselamatan yang perawatannya belum dilakukan sesuai dengan aturan, antara lain:

- 1) Jumlah *lifebuoy* belum sesuai inventaris kapal, awak kapal belum sepenuhnya mengecek dan memeriksa keadaan *lifebuoy* sehingga ada beberapa *lifebuoy* memakai nama kapal dan tempat kedudukan kapalnya sudah pudar dan tidak terbaca jelas
- 2) Satu *liferaft* tidak terpasang ditempatnya, berdasarkan hasil wawancara dengan Muallim III satu *liferaft* tidak terpasang ditempatnya karena mengalami kerusakan. Satu *liferaft* pecah karena jatuh kelaut saat kapal akan sandar di dermaga Gilimanuk Bali.
- 3) *Lifejacket* belum dilakukan pengecekan yang berkala banyak *lifejacket* yang tidak dilengkapi dengan peluit dan lampu. Saat melakukan *drill* Nahkoda menemukan beberapa awak kapal menggunakan *lifejacket* yang tidak dilengkapi peluit dan lampu isyarat.

Tabel 4. 4 Hasil Wawancara

Nama Alat Keselamatan	Perawatan Alat Keselamatan Berdasarkan SOLAS	Sesuai	Tidak Sesuai	Keterangan
<i>Liferaft</i>	1. Mengganti <i>liferaft</i> yang telah melebihi batas administrasi yang diijinkan (12 bulan) 2. Menempatkan <i>liferaft</i> pada tempatnya 3. Servis HRU <i>liferaft</i>		V	Tidak mengecek kondisi <i>liferaft</i>
<i>Lifejacket</i>	1. Mengecek baterai lampu disetiap <i>lifejacket</i> 2. Mengecek kondisi <i>lifejacket</i> dilengkapi dengan peluit 3. Mengecek <i>lifejacket</i> harus dilengkapi dengan nama kapal dan <i>port registry</i> 4. Mengecek jumlah <i>lifejacket</i>		V	Tidak pernah dan mengecek keadaan <i>Lifejacket</i>
<i>Lifebouy</i>	1. Mengecek dan mengganti baterai lampu <i>lifebouy</i> 2. Mengecek kondisi <i>lifebouy</i> 3. Mengecek jumlah <i>lifebouy</i> 4. Mengecek Tingkat kerapuhan tali		V	 Tidak pernah

	5.Mengecek dan mengganti <i>smoke signal lifebouy</i>			mengecek dan memeriksa keadaan <i>lifebouy</i>
--	---	--	--	--

Kurangnya perawatan alat keselamatan diatas kapal dapat membahayakan keselamatan penumpang dan awak kapal. Perawatan yang kurang terhadap alat keselamatan seperti *lifebuoy*, *lifejacket*, dan *liferaft* membuat alat keselamatan tersebut kurang optimal saat menghadapi situasi darurat.

a. Realisasi pelaksanaan *Drill*

NO	FORM ID	NAMA FORM	PERIODE	TAHUN 2023												
				Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	OkT	Nov	Des	
1	SI-0001	... (text obscured)	1 Tahun													
2	SI-0002	... (text obscured)	1 Tahun													
3	SI-0003	... (text obscured)	1 Tahun													
4	SI-0004	... (text obscured)	1 Tahun													
5	SI-0005	... (text obscured)	1 Tahun													
6	SI-0006	... (text obscured)	1 Tahun													
7	SI-0007	... (text obscured)	3 Bulan													
8	SI-0008	... (text obscured)	1 Tahun													
9	SI-0009	... (text obscured)	1 Tahun													
10	SI-0010	... (text obscured)	1 Tahun													
11	SI-0011	... (text obscured)	1 Tahun													
12	SI-0012	... (text obscured)	1 Tahun													
13	SI-0013	... (text obscured)	1 Tahun													
14	SI-0014	... (text obscured)	3 Bulan													
15	SI-0015	... (text obscured)	1 Tahun													
16	SI-0016	... (text obscured)	1 Tahun													
17	SI-0017	... (text obscured)	1 Tahun													
18	SI-0018	... (text obscured)	1 Tahun													
19	SI-0019	... (text obscured)	1 Tahun													
20	SI-0020	... (text obscured)	1 Tahun													
21	SI-0021	... (text obscured)	1 Tahun													
22	SI-0022	... (text obscured)	1 Tahun													
23	SI-0023	... (text obscured)	1 Tahun													
24	SI-0024	... (text obscured)	1 Tahun													
25	SI-0025	... (text obscured)	1 Tahun													
26	SI-0026	... (text obscured)	1 Tahun													
27	SI-0027	... (text obscured)	1 Tahun													
28	SI-0028	... (text obscured)	1 Tahun													
29	SI-0029	... (text obscured)	1 Tahun													
30	SI-0030	... (text obscured)	1 Tahun													
31	SI-0031	... (text obscured)	1 Tahun													
32	SI-0032	... (text obscured)	1 Tahun													
33	SI-0033	... (text obscured)	1 Tahun													
34	SI-0034	... (text obscured)	1 Tahun													
35	SI-0035	... (text obscured)	1 Tahun													
36	SI-0036	... (text obscured)	1 Tahun													
37	SI-0037	... (text obscured)	1 Tahun													
38	SI-0038	... (text obscured)	1 Tahun													
39	SI-0039	... (text obscured)	1 Tahun													
40	SI-0040	... (text obscured)	1 Tahun													
41	SI-0041	... (text obscured)	1 Tahun													
42	SI-0042	... (text obscured)	1 Tahun													
43	SI-0043	... (text obscured)	1 Tahun													
44	SI-0044	... (text obscured)	1 Tahun													

Gambar 4. 4 Drill Schedule 2023  
Sumber: Arsip kapal

Pelaksanaan *drill* di KMP. Trisakti Adinda belum sepenuhnya sesuai dengan *drill schedule*, dengan beberapa jadwal *drill* yang tidak dilaksanakan oleh awak kapal. *Drill* yang dijadwalkan paada bulan februari dan bulan April tahun 2023 belum sepenuhnya terlaksanakan.

**Pembahasan**

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, diketahui bahwa alat keselamatan di KMP. Trisakti Adinda belum sepenuhnya memenuhi standar yang ditetapkan oleh *SOLAS Consolidated Edition 2020*. Berikut ini hasil penelitian yang menjawab rumus masalah:

1. Ketersediaan peralatan keselamatan sesuai *SOLAS Chapter III* diatas kapal KMP. Trisakti Adinda

Alat – alat keselamatan di KMP. Trisakti Adinda belum sepenuhnya memenuhi standar yang di tetapkan oleh *SOLAS Consolidated 2020 Chapter III*. Perusahaan bertanggung jawab untuk memastikan bahwa alat keselamatan di atas kapal KMP. Trisakti

Adinda seharusnya memenuhi standar yang ditetapkan dalam *SOLAS* untuk menjamin keselamatan penumpang dan awak kapal. Namun, beberapa alat keselamatan di KMP. Trisakti Adinda belum memenuhi standar yang ditetapkan dalam *SOLAS Consolidated 2020 Chapter III*.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan peneliti menemukan hanya satu alat keselamatan yang tidak sesuai standar yaitu *lifebuoy*. *Lifebouy* di KMP. Trisakti Adinda hanya terdapat 8 *lifebouy* yang seharusnya berjumlah 12 *lifebouy* yang terpasang diatas kapal jika di lihat dari data inventaris kapal. Hal ini dapat menghambat proses tanggap darurat jika terjadi insiden orang jatuh ke laut. Ketidaksesuaian jumlah *lifebuoy* pada kapal KMP. Trisakti Adinda dengan cara melakukan perawatan berupa pengecekan secara langsung setiap bulan terhadap kondisi alat keselamatan (*lifebuoy*).

Peneliti juga menemukan alat keselamatan tidak sesuai spesifikasi dengan *LSA Code 2017 Edition*, spesifikasi *lifejacket* di KMP. Trisakti Adinda juga tidak sesuai dengan *LSA Code 2017 Edition*. Beberapa *lifejacket* tidak dilengkapi peluit dan lampu isyarat, dan juga menyimpan peluit dan lampu isyarat itu di dalam loker. Secara aturan sudah jelas bahwa peluit dan lampu isyarat pada *lifejacket* harus di pasang. Sesuai dengan aturan *LSA Code 2017 Edition Chapter II*. Seharusnya perawatan *lifejacket* pada KMP. Trisakti Adinda adalah dengan cara melakukan pengecekan secara berkala setiap bulan terhadap alat – alat keselamatan.

Perusahaan juga harus memastikan bahwa semua alat keselamatan diatas kapal KMP. Trisakti Adinda sesuai standar *SOLAS Chapter III*, dengan melakukan inspeksi dan audit secara rutin. Jika terdapat kerusakan segera menurunkan alat keselamatan tersebut ke darat dan menyediakan alat keselamatan yang baru untuk mengganti alat keselamatan yang sudah rusak.

## 2. Perawatan alat – alat keselamatan yang di lakukan di atas kapal KMP. Trisakti Adinda

Berdasarkan dari hasil penelitian ini peneliti berpendapat bahwa perawatan alat keselamatan di atas kapal KMP. Trisakti Adinda belum sepenuhnya di lakukan. Menurut *SOLAS Chapter III Regulation 7*, setiap *lifebuoy* harus diberi tanda dengan huruf kapital blok alfabet romawi yang mencantumkan nama kapal dan Pelabuhan pendaftaran namun di atas kapal KMP. Trisakti Adinda masih ada *lifebuoy* yang tidak mencantumkan nama kapal dan Pelabuhan pendaftaran.

Sebuah kapal penumpang harus di lengkapi dengan jumlah *lifebuoy* yang memenuhi peraturan *SOLAS Consolidated Edition 2020 Chapter III Regulation 22* kapal yang memiliki panjang dibawah 60 minimal memiliki total 8 *lifebuoy*. Pada daftar inventaris KMP. Trisakti Adinda jumlah *lifebuoy* sebanyak 12 pcs namun *lifebuoy* yang terpasang di atas kapal hanya berjumlah 8 pcs dan ada beberapa *lifebuoy* yang sudah rusak.

Selain *lifebuoy*, Adapun alat keselamatan lainnya yang belum sepenuhnya melakukan perawatan sesuai dengan standar *SOLAS*. Perawatan *lifejacket* sesuai dengan standar *SOLAS (Safety of Life at Sea)* melibatkan beberapa langkah penting untuk memastikan bahwa jaket penolong selalu dalam kondisi optimal dan siap digunakan.

1. Tidak terbakar setelah diselimuti api selama 2 detik
2. Dapat digunakan untuk melompat dari ketinggian 4,5 m dengan normal
3. Memiliki daya apung setidaknya 5% setelah 24 jam terendam di air tawar
4. Dilengkapi dengan lampu dan peluit
5. Dapat digunakan berenang dalam jangka pendek

Namun perawatan alat keselamatan di atas kapal KMP. Trisakti Adinda masih sangat kurang, beberapa *lifejacket* masih belum dilengkapi dengan lampu dan peluit, *lifejacket* di

atas kapal KMP. Trisakti Adinda banyak yang sudah rusak karena jarang dilakukannya pengecekan menyeluruh untuk seluruh alat keselamatan di atas kapal KMP. Trisakti Adinda.

*Drill* atau Latihan keselamatan diatas kapal adalah prosedur penting yang bertujuan untuk memastikan setiap awak kapal mengetahui tindakan yang harus diambil dalam keadaan darurat. Berikut adalah fungsi *drill* diatas kapal guna menunjang keselamatan penumpang dan awak kapal :

- 1) *Drill* memberikan pelatihan tentang prosedur keadaan darurat termasuk evakuasi, penggunaan alat keselamatan seperti *lifebuoy*, *lifejacket*, *liferaft*
- 2) *Drill* membantu meningkatkan kesadaran awak kapal mengenai potensi bahaya dan cara menangani yang tepat saat terjadi keadaan darurat
- 3) *Drill* termasuk pemeriksaan dan pengujian alat keselamatan di atas kapal seperti *lifebuoy*, *lifejacket*, *liferaft* untuk memastikan semuanya berfungsi dengan baik
- 4) *Drill* memberikan pemahaman yang lebih baik tentang apa yang harus dilakukan

Latihan keselamatan diatas kapal (*drill*) adalah komponen yang sangat penting dari sistem manajemen keselamatan maritim. Dengan pelatihan rutin dan evaluasi terus menerus melalui *drill*, kapal KMP. Trisakti Adinda dapat meningkatkan kesiapan awak kapal saat mengalami situasi darurat, memastikan semua alat keselamatan berfungsi dengan baik.

Berdasarkan hasil penelitian di atas kapal KMP. Trisakti Adinda pelaksanaan *drill* tidak sepenuhnya sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan oleh Nahkoda. Beberapa *drill* dilakukan tidak mengikuti prosedur yang benar dan hanya formalitas dengan mendokumentasikan melalui foto dan video. Peranan nahkoda sebagai penanggung jawab *drill* kurang bijaksana, terbukti dengan hanya fokus pada dokumentasi. *Drill* seharusnya dilaksanakan sesuai jadwal yang sudah disepakati jika tidak ada keadaan darurat di atas kapal. Pelaksanaan *drill* yang kurang maksimal dapat mempengaruhi kesiapan awak kapal dalam menghadapi keadaan darurat.

### 3. Upaya mengoptimalkan peralatan keselamatan diatas kapal KMP. Trisakti Adinda

Untuk memastikan keselamatan penumpang dan awak kapal, seluruh awak kapal KMP. Trisakti Adinda dapat mengoptimalkan alat keselamatan dengan cara melakukan pengecekan mingguan terhadap alat keselamatan seperti *lifebuoy*, *lifejacket*, *liferaft* serta mengganti komponen yang rusak.

Namun alat – alat keselamatan di atas kapal KMP. Trisakti Adinda masih kurang optimal, berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan langsung di atas kapal KMP. Trisakti Adinda, ada beberapa alat keselamatan yang kurang optimal, yaitu :

- 1) *Lifebuoy*
  - a. Kondisi saat dilakukan penelitian, banyak *lifebuoy* mengalami kerusakan fisik seperti retak, beberapa *lifebuoy* tidak berada ditempatnya
  - b. Masalah fisik dan kurangnya pemeliharaan rutin menyebabkan *lifebuoy* tidak dalam kondisi siap pakai. Penempatan yang tidak sesuai juga mengurangi efektivitasnya dalam keadaan darurat
- 2) *Lifejacket*
  - a. Banyak *lifejacket* belum diperiksa secara berkala, banyak yang tidak dilengkapi dengan peluit dan lampu
  - b. Kurangnya inspeksi dan perawatan rutin menyebabkan *lifejacket* berada dalam kondisi yang tidak memadai. Ketidaklengkapan komponen

penting seperti peluit dan lampu mengurangi fungsionalitasnya dalam penyelamatan.

### 3) *Liferaft*

- a. Satu *liferaft* tidak dipasang dengan benar atau tidak berada ditempatnya menyebabkan satu *liferaft* jatuh ke laut saat kapal akan sandar di dermaga Gilimanuk Bali akibat benturan, dan menyebabkan *liferaft* rusak
- b. Pemasangan yang tidak sesuai standar dan kurangnya perawatan menyebabkan *liferaft* tidak berfungsi dengan baik

Alat keselamatan diatas kapal KMP. Trisakti Adinda kurang optimal karena berbagai masalah seperti kerusakan fisik, kurangnya pemeliharaan, dan ketidaklengkapan komponen penting. Upaya untuk mengatasi masalah ini harus mencakup implementasi jadwal perawatan dan inspeksi yang ketat, peningkatan pelatihan awak kapal, dan pengawasan yang lebih ketat untuk memastikan semua alat keselamatan dalam kondisi siap pakai dan sesuai dengan regulasi *SOLAS Consolidated 2020*.

Namun PT. Tri Sakti Lautan Mas sebagai Perusahaan pelayaran yang mengoperasikan KMP. Trisakti Adinda kurang memfasilitasi alat keselamatan yang sudah rusak agar dapat diperbaiki atau diganti dengan yang baru, hal ini menyebabkan kurang optimalnya alat keselamatan di atas kapal KMP. Trisakti Adinda.

## Kesimpulan

Berdasarkan dengan rumusan masalah, hasil Analisa data dan pembahasan maka dapat di simpulkan bahwa :

1. Ketersediaan Peralatan Keselamatan sesuai *SOLAS Chapter III* di atas kapal KMP. Trisakti Adinda belum sepenuhnya memenuhi aturan yang ditetapkan oleh *SOLAS Consolidated 2020 Chapter III*. Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menemukan satu jenis alat keselamatan yang tidak sesuai standar, yaitu *lifebuoy*. Kapal KMP. Trisakti Adinda hanya memiliki 8 *lifebuoy*, sementara seharusnya terdapat 12 *lifebuoy*, sesuai dengan data inventaris kapal. Kekurangan ini dapat menghambat proses tanggap darurat jika terjadi insiden orang jatuh ke laut. Selain itu, ditemukan bahwa beberapa alat keselamatan tidak sesuai dengan spesifikasi yang diatur dalam *LSA Code 2017 Edition*. Beberapa *lifejacket* tidak dilengkapi peluit dan lampu isyarat, dan peluit serta lampu isyarat disimpan di dalam loker.
2. Perawatan alat – alat keselamatan di atas kapal KMP. Trisakti Adinda belum sepenuhnya dilakukan sesuai standar yang di tetapkan dalam *SOLAS Consolidated 2020*. Belum dilakukan perawatan dengan mengecek keadaan peralatan keselamatan diatas kapal. Perawatan alat keselamatan di kapal KMP. Trisakti Adinda seharusnya dilakukan dengan pengecekan mingguan dan *Drill* atau Latihan. Pelaksanaan *Drill* akan memberikan pelatihan prosedur evakuasi, penggunaan alat keselamatan, dan meningkatkan kesadaran akan potensi bahaya. Karena dengan pelaksanaan *drill* tentu juga dapat memastikan setiap awak kapal mengetahui tindakan yang harus diambil dalam keadaan darurat serta memastikan kondisi peralatan keselamatan siap untuk digunakan
3. Upaya mengoptimalkan peralatan keselamatan diatas kapal KMP. Trisakti Adinda dengan cara melakukan pengecekan alat keselamatan secara berkala serta mengganti komponen yang sudah rusak dan juga dilakukan Latihan keadaan darurat (*drill*) dengan prosedur yang telah ditetapkan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Anggito, A., & Setiawan, J. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Sukabumi: CV. Jejak.
- Fernando, A., Kusuma, A. C., Suganjar, & Astriawati, N. (2022). Optimalisasi Fungsi Alat Keselamatan Di Kapal MT. Patra Tanker 2. *Majalah Ilmiah Gema Maritim*, 67-75.
- Hendrawan, A. (2020). Program Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Di Atas Kapal. *Jurnal Sains Teknologi Transportasi Maritim*, 1-10.
- Manzilati, A. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif : Paradigma, Metode, Dan Aplikasi*. Malang: UB Media.
- Mardawani. (2020). *Praktis Penelitian Kualitatif Teori Dasar Dan Analisis Data Dalam Perspektif Kualitatif*. Sleman: Deepublish.
- Moleong, L. J. (2017). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Poerdwadarminta. (2014). Analisis Optimalisasi Pelayanan Konsumen. *Ilmu Administrasi Bisnis*, 23.
- Saputra, R.D et.al. (2022). Penggunaan Alat-Alat Keselamatan (Studi Kasus pada KM. Cemara Nusantara 2 PT. Wirayuda Maritim). *Majalah Ilmiah Bahari Jogja Sekolah Tinggi Maritim Yogyakarta*, Vol. 20, No. 1 (97-106) SOLAS Consolidated 2020. IMO.
- Sitepu, F. (2017). Optimalisasi Perawatan Alat-Alat Keselamatan sebagai Penunjang Keselamatan Awak Kapal di KN. Bima Sakti. *Jurnal Dinamika Bahari*.
- Subekhan, & Giyono, U. (2023). *Perspektif Regulasi Manajemen Keselamatan Kapal Niaga Di Indonesia*. Jakarta Selatan: Damera Press.
- Sudrajat , A. (2011). *Pedoman Praktis Manajemen Perawatan Mesin Industri*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutantyo, E., & Susanti. (2022). Perananan Alat Deteksi Kebakaran dalam Menunjang Keselamatan di Kapal MT. Mabrouk. *Jurnal Maritim Polimarin*, 88-95.