



METEOR STIP MARUNDA

ISSN : 1979 – 4746
EISSN : 2685 - 4775

JURNAL PENELITIAN ILMIAH
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN

Implementasi Pelatihan Keadaan Darurat Guna Meningkatkan Keselamatan Anak Buah Kapal Di MV.Urmila

Alifia Nur Fazira Juhairi, Eka Budi Tjahjono, Suhartini

Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta
Jalan Marunda Makmur No.1 Cilincing, Jakarta Utara 14150

Abstrak

Keselamatan pelayaran di laut pun sangat diutamakan dalam dunia kemaritiman. Gangguan pada waktu kapal berlayar banyak dikarenakan faktor dari alam, namun tidak menutup kemungkinan dapat disebabkan karena faktor dari kapal itu sendiri (kerusakan mesin). Gangguan apapun pada saat kapal berlayar merupakan keadaan darurat karena akan memperlambat kapal tiba tepat pada waktunya. Pencegahan keadaan darurat yang sudah ditetapkan sesuai dengan SOLAS dan SOP sangatlah penting. Meskipun sudah ditetapkan aturan dan ketentuan yang harus diimplementasikan oleh kapal dengan prosedur dan tata cara latihan keadaan darurat, terbukti pada kenyataannya masih ada masalah atau kurang terimplementasinya latihan keadaan darurat di atas kapal. Untuk membahas bagaimana latihan keselamatan di kapal diimplementasikan berdasarkan ketentuan SOLAS dan SOP di atas kapal dengan tujuan agar dalam pelaksanaan latihan tersebut dapat berguna saat kejadian sebenarnya, sehingga jiwa dari ABK, kapal dan lingkungan dapat selamat. Namun nyatanya latihan keadaan darurat tidak diimplementasikan secara optimal. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif melalui teknik pengumpulan data observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian ini menunjukkan latihan keadaan darurat tidak berjalan dengan optimal karena terdapat beberapa faktor yaitu, tidak rutinnya latihan keadaan darurat yang sesuai dengan SOLAS dan SOP di atas kapal, tidak tersedianya cadangan alat keselamatan saat latihan keadaan darurat, tidak disiplinnya Anak Buah Kapal saat melaksanakan latihan keadaan darurat.

Copyright @2022, METEOR STIP MARUNDA, ISSN : 1979-4746, eISSN : 2685-4775

Kata Kunci: Optimalisasi Latihan Keadaan Darurat, Keadaan Darurat, Keselamatan.

Shipping safety at sea is also highly prioritized in the maritime world. Disturbances when the ship is sailing are mostly due to natural factors, but do not rule out the possibility of being caused by factors from the ship itself (engine damage). Any disturbance while the ship is sailing is an emergency because it will slow down the ship arriving on time. Prevention of emergencies that have been determined according to SOLAS and SOP is very important. Even though rules and conditions have been established that must be implemented by the ship with emergency training

procedures and procedures, it is evident in reality that there are still problems or a lack of implementation of emergency drills on board. to discuss how safety drills on ships are implemented based on SOLAS and SOP provisions on board with the aim that in carrying out these exercises it can be useful during actual incidents, so that the lives of the crew members, the ship and the environment can be safe. However, in fact the emergency drills were not implemented optimally. The research approach used is descriptive qualitative through data collection techniques of observation, interviews, and documentation. The results of this study indicate that emergency drills are not running optimally because there are several factors, namely, not routine emergency drills in accordance with SOLAS and SOP on board, unavailability of backup safety equipment during emergency drills, lack of discipline in the crew when carrying out drills emergency state.

Copyright @2022, METEOR STIP MARUNDA, ISSN : 1979-4746, eISSN : 2685-4775

Keywords: Optimization of Emergency Exercises, Emergencies, Safety

I. PENDAHULUAN

Keselamatan pelayaran di laut pun sangat diutamakan dalam dunia kemaritiman. Gangguan pada waktu kapal berlayar banyak dikarenakan faktor dari alam, namun tidak menutup kemungkinan dapat disebabkan karena faktor dari kapal itu sendiri (kerusakan mesin). Gangguan apapun pada saat kapal berlayar merupakan keadaan darurat karena akan memperlambat kapal tiba tepat pada waktunya. Situasi keamanan maritim Indonesia masih dipengaruhi keadaan cuaca sepanjang tahun 2021. Data Situasi Keamanan Maritim 2021 Bakamla RI dalam preto diagram menunjukkan, kasus kapal tenggelam berada di atas angka 80 dan di bawah 90 dalam satuan persentase (persen). Kasus kapal tenggelam menjadi kasus tertinggi dari delapan kasus keamanan laut perhatian Bakamla RI tahun 2021. Sebagai upaya mencegah adanya kasus keadaan darurat di atas kapal, IMO mengeluarkan SOLAS yang terdapat di Bagian II & III.

Pencegahan keadaan darurat yang sudah ditetapkan sesuai dengan SOLAS dan SOP sangatlah penting.

Meskipun sudah ditetapkan aturan dan ketentuan yang harus diimplementasikan oleh kapal dengan prosedur dan tata cara latihan keadaan darurat, terbukti pada kenyataannya masih ada masalah atau kurang terimplementasinya latihan keadaan darurat di atas kapal. Banyaknya faktor yang mempengaruhi tidak optimalnya implementasi latihan keadaan darurat di MV.Urmila dimana saya menjalankan praktek laut, yaitu kurangnya komunikasi antar ABK untuk melaksanakan latihan keadaan darurat karena terlambat menuju titik kumpul saat latihan keadaan darurat berlangsung serta sering terdapatnya ABK yang lupa akan perannya masing-masing saat latihan keadaan berlangsung. Implementasi latihan keadaan darurat pun tidak dilaksanakan rutin sesuai dengan jadwal yang telah diatur oleh SOLAS dan SOP di atas kapal. Alat dan cadangan perlengkapan keselamatan dan alat-alat keselamatan yang kurang tersedia saat latihan keadaan darurat sehingga saat latihan keadaan darurat dilaksanakan alat atau cadangan tersebut kurang tersedia untuk ABK. Peran dari ABK sendiri juga sangat berpengaruh dan penting untuk mencegah dan menanggulangi keadaan darurat, sering terdapatnya ABK yang tidak serius saat latihan keadaan berlangsung sehingga latihan keadaan darurat tidak berjalan efektif dan efisien. Dari beberapa kasus yang terjadi, Penulis terdorong untuk membahas bagaimana latihan keselamatan atau latihan keadaan darurat di kapal diimplementasikan berdasarkan ketentuan SOLAS dan SOP dengan tujuan agar dalam pelaksanaan

latihan tersebut dapat berguna saat kejadian sebenarnya, sehingga tidak mengakibatkan resiko kerugian, hilangnya nyawa serta harta benda dan pencemaran lingkungan laut. Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

Rumusan Masalah:

1. Bagaimana pelatihan keadaan darurat di atas kapal dalam meningkatkan keselamatan berdasarkan SOLAS (*Safety of Life at Sea*) dan SOP (*Standard Operating Procedure*) di MV.Urmila ?
2. Mengapa latihan keadaan darurat belum dapat diimplementasikan secara optimal di MV.Urmila ?

II. LANDASAN TEORI

A. PENGERTIAN/DEFINISI OPERASIONAL

1. Pelatihan Keadaan darurat

- a) Implementasi Menurut Nawi (2018)
Implementasi dapat didefinisikan sebagai suatu aktivitas yang berkaitan dengan penyelesaian pekerjaan dengan penggunaan sarana untuk memperoleh hasil atau mencapai maksud yang diinginkan. Implementasi adalah sebuah proses interaksi antara penentuan tujuan dan tindakan untuk mencapai tujuan tersebut. Jadi inti dasar suatu implementasi adalah “membangun hubungan” dan mata rantai agar supaya kebijakan bisa berpengaruh terhadap kebijakan

- b) Pelatihan Menurut Veithzal Rivai dalam Jurnal (Mulyani 2017)

Pelatihan merupakan bagian dari pendidikan yang menyangkut proses belajar untuk memperoleh dan meningkatkan keterampilan di luar sistem pendidikan yang lebih mengutamakan praktek daripada teori.

- c) Keadaan Darurat Menurut Samuel Dumak
Parerungan, David Wiratno & Arleiny (2019:03)

Keadaan Darurat adalah suatu keadaan di luar keadaan normal yang terjadi di atas kapal yang mempunyai kecenderungan atau potensi yang dapat membahayakan jiwa manusia, harta benda dan lingkungan di mana kapal berada.

- d) Keselamatan Menurut Candrianto (2020:3) Keselamatan (*Safety*) merupakan perlindungan terhadap terhadap ABK agar tidak terluka akibat kecelakaan kerja.

B. TEORI

1) Jenis Keadaan Darurat

Menurut Trimulyanto, Sutoyo & Dimas Yanuar (2019 : 4-8)

- a. Tubrukan (*collision*).
Tubrukan bisa terjadi dengan kapal, dermaga maupun dengan benda tertentu. Menyebabkan adanya situasi kerusakan kapal, korban manusia, tumpahan minyak ke laut (kapal

tangki), pencemaran dan kebakaran. Situasi lainnya adalah kepanikan atau ketakutan ABK yang memperlambat tindakan pengamanan, penyelamatan dan penanggulangan keadaan darurat tersebut.

b. Kebakaran/Ledakan.

Kebakaran dapat terjadi di berbagai lokasi yang rawan terhadap kebakaran seperti : kamar mesin, ruang muatan, gudang, instalasi listrik atau kamar-kamar. Kebakaran bisa disebabkan karena adanya ledakan atau sebaliknya, yaitu kebakaran terjadi karena ledakan. Situasi demikian akan tercipta kondisi yang panas dan ruang gerak terbatas dan terkadang kepanikan atau ketidaksiapan ABK untuk bertindak mengatasi keadaan maupun peralatan yang digunakan sudah tidak layak atau tempat penyimpanan telah berubah.

c. Kandas (*grounded*).

Pada umumnya, kapal kandas didahului dengan putaran baling-baling terasa berat, asap cerobong mendadak menghitam, badan kapal bergetar dan kecepatan kapal berubah kemudian berhenti mendadak. Pada saat kapal tidak bergerak, sangat tergantung konsisi dasar laut/sungai. Kemungkinan kapal bocor dapat menimbulkan pencemaran bahaya tenggelam kalau air yang masuk tidak dapat diatasi. Bahaya kebakaran terjadi bila bahan bakar terkontaminasi dengan jaringan listrik dan sifatnya dapat permanen atau sementara.

d. Kebocoran (*Flooding*).

Kebocoran dapat terjadi karena tubrukan, kebakaran atau karat, yang jika tidak segera diatasi kapal akan tenggelam. Keadaan darurat ini akan lenih rumit apabila keputusan dan dan pelaksanaannya tidak didukung sepenuhnya oleh seluruh ABK, karena upaya untuk

mengatasi keadaan tidak didasarkan pada asas keselamatan dan kebersamaan.

e. Orang Jatuh Kelaut (*Man Overboard*).

Merupakan suatu bentuk kecelakaan yang membuat situasi menjadi darurat. Pertolongan yang diberikan tidak mudah dilakukan karena akan sangat tergantung pada keadaan cuaca saat itu karena kemampuan yang memberi pertolongan dan fasilitas yang tersedia.

f. Pencemaran (*Oil Pollution*).

Pencemaran dikarenakan oleh buangan sampah, tumpahan minyak saat *bunker*, membuang *ballast* lebih dari 15 ppm muatan kapal *tanker* yang tumpah ke laut akibat tubrukan atau kebocoran. Upaya untuk memerlukan peralatan, tenaga manusia yang terlatih dan kemungkinankemungkinan resiko yang harus ditanggung oleh pihak yang melanggar ketentuan tentang pencegahan pencemaran.

2) Prosedur keadaan darurat

a. Isyarat atau Alarm saat keadaan darurat Menurut Agus Hadi P. (2019:86)

Alat-alat isyarat bahaya tersebut hanya boleh digunakan pada saat kapal mengalami keadaan darurat dan memerlukan bantuan dengan segera dari pihak-pihak luar. Sedangkan untuk *intern* kapal, isyarat-isyarat bahaya yang dapat dipergunakan adalah isyarat-isyarat bahaya yang diperdengarkan dengan menggunakan sirine/alarm bahaya, seperti :

- (a) Isyarat tujuh kali tiup pendek diikuti satu tiup panjang (•••••—)

yang dibunyikan dengan sirine/alarm bahaya secara terus menerus, adalah merupakan *general alarm* untuk mengumpulkan semua orang yang ada pada saat kapal mengalami keadaan darurat.

- (b) Isyarat satu tiup pendek diikuti satu tiup panjang (•—•—•—) yang dibunyikan dengan sirine/alarm bahaya secara terus menerus, adalah merupakan isyarat kebakaran/ledakan.
- (c) Isyarat tiga tiup panjang (—) yang dibunyikan dengan sirine/alarm bahaya secara kebutuhan, adalah isyarat adanya orang jatuh ke laut.
- (d) Isyarat *verbal order by master* (perintah langsung yang diucapkan secara lisan oleh Nahkoda), adalah merupakan isyarat *abandon ship* bagi semua orang yang ada di atas kapal.
- (e) Loceng jangkar dan gong yang dibunyikan secara terus menerus dan bergantian, adalah isyarat kapal kandas.

- b. Sijil (*Muster List*) Menurut I Kadek Laju, Jenny Adriani Djari & Thobias Fofid (2020:22-23)

Sijil bahaya / roll darurat (*muster list*) Dalam keadaan darurat atau bahaya setiap ABK wajib bertindak sesuai ketentuan sijil darurat, oleh sebab itu

sijil darurat senantiasa dibuat dan diinformasikan pada seluruh ABK. Sijil darurat di kapal perlu digantungkan di tempat strategis, mudah dicapai, mudah dilihat dan mudah dibaca oleh seluruh ABK dan memberikan perincian prosedur dalam keadaan darurat seperti:

- 1) Tugas-tugas khusus yang harus ditanggulangi di dalam keadaan darurat oleh setiap anak buah kapal.
- 2) Sijil darurat selain menunjukkan tugastugas khusus, juga tempat berkumpul (ke mana setiap awak kapal harus pergi).
- 3) Sijil darurat bagi setiap penumpang harus dibuat dalam bentuk yang ditetapkan oleh pemerintah. Sebelum kapal berangkat sijil darurat harus sudah dibuat dan salinannya digantungkan di beberapa tempat yang strategis di kapal terutama di ruang ABK.
- 4) Di dalam sijil darurat juga diberikan pembagian tugas yang berlainan bagi setiap ABK misalnya:
 - a) Menutup pintu kedap air, katup-katup, bagian mekanis dari lubang-lubang pembuangan air di kapal, dan lainlain.
 - b) Perlengkapan sekoci penolong termasuk

perangkat radio jinjing maupun perlengkapan lainnya.

- c) Menurunkan sekoci penolong.

c. Tata Cara Khusus Prosedur

Keadaan Darurat Menurut Tri Kismantoro, Arika Palapa &

Agus Subardi (2018:33-45)

- 1) **Tubrukan (*Collision*)**
 - a) Bunyikan sirine bahaya (*emergency alarm sounded*).
 - b) Bunyikan isyarat bunyi dan

penerangan sesuai dengan Colreg's 1972.

- c) Melaporkan ke Nahkoda.
- d) Melaporkan ke kamar mesin.
- e) Mengolah gerak kapal sedemikian rupa untuk mengurangi pengaruh tubrukan.
- f) Pintu-pintu kedap air dan pintu-pintu kebakaran otomatis ditutup.
- g) Lampu-lampu dek dinyalakan.
- h) VHF stand by di *channel* 16.
- i) Jika sudah terjadi tubrukan :
 - (1) Memperhatikan dan menganalisa keadaan (jika keadaan memungkinkan ambil foto).
 - (2) Hubungi kapal lain dan berikan informasi yang

berhubungan dengan tubrukan tersebut

- (3) Menahan kapal lain yang bertanggung jawab atas tumbukan yang terjadi.
- (4) Jika memungkinkan meminta bantuan kapal lain.
- (5) Kumpulkan hal-hal berikut ini:
 - a) Pastikan *logbook* tersimpan dengan aman.
 - b) Jangan menghapus semua informasi yang berkaitan dengan menjangka peta. (waktu, posisi, haluan yang dikemudikan, dan catatan lainnya).
 - c) Pastikan catatan pergerakan kapal (*movement book*) dicatat dengan tinta.
 - d) Kumpulkan catatan (*printout*) haluan yang dikemudikan dan perubahan pergerakan telegraph.
 - e) Catat waktu terjadinya tubrukan, haluan saat terjadinya tubrukan, sudut tubrukan dengan kapal lain tersebut,

- kecepatan saat terjadinya tubrukan, perubahan haluan dan kecepatan.
- j) Posisi kapal tersedia di ruangan radio dan diperbaharui bila ada perubahan dengan peralatan komunikasi pemancar otomatis (GMDSS).
 - k) Memperkirakan adanya bahaya pencemaran.
 - l) Setelah tubrukan got-got dan tangkitangki diukur (di *sounding*).
 - m) Mengecek stabilitas kapal.
 - n) Informasikan ke perusahaan.
 - o) Jika diperlukan memberikan peringatan bagi kapal-kapal disekitarnya.
 - p) Dalam keadaan terbakar, perhatikan *check list* pemadaman.
 - q) Pertimbangkan untuk meninggalkan kapal.
 - r) Dilaksanakan perbaikan/pengobatan jika terjadi kerusakan dan luka.

Perhatikan/lihat "*The master's Role in Collecting Evidence*" yang mencantumkan *checklist* jika terjadi kasus tubrukan.

2) Kandas/Terdampar (*Stranding*)

Terdampar/kandas (*Stranding/Grounding*) dapat disebabkan beberapa alasan:

- a) Cara bernavigasi yang buruk.
- b) Kerusakan alat-alat navigasi.
- c) Cuaca buruk.
- d) Kerusakan mesin, dan lain-lain. Dalam keadaan kandas, setidaknya kita harus melakukan beberapa hal sebagai berikut:

- (1) Stop mesin dengan segera (agar ketika kapal kandas dengan kecepatan pelan sehingga lunas kapal tidak dapat menyentuh dasar perairan dengan halus dan kemiringan yang kecil) dan siapapun yang berada di anjungan maupun di kamar mesin tidak dapat merasakannya).
- (2) Membunyikan general alarm.
- (3) Menutup pintu kedap air.
- (4) VHF selalu *stand by* di *channel* 16.
- (5) Mengirim berita ke kapal/stasiun lain.
- (6) Memperlihatkan isyarat bunyi, cahaya atau sosok benda (khususnya jika dalam keadaan berkabut).
- (7) Menyalakan semua penerangan di dek.
- (8) Cek posisi di peta.
- (9) Catat informasi pendukung (waktu, haluan yang dikemudikan, kecepatan, olah gerak terakhir dan catatan lainnya).
- (10) *Sounding* got-got, tangki dan perairan sekitar kapal.
- (11) Segera melakukan *sounding* an perairan disekitar kapal untuk mengecek jenis dasar perairannya.

- (12) Jika kapal kandas di dasar perairan berpasir resiko kapal pecah/bocor menjadi minimal. Jika kapal itu kandas di dasar perairan karang, risiko terjadinya kerusakan adalah nyata dan tekanan pada kapal sangat besar.
- (13) Dalam hal ini tindakan segera harus dilakukan:
- (a) Coba bebaskan kapal dari kandas dengan mesin *full astern* (atau *full ahead*) dengan mengubah kemudi cikir kanan atau cikir kiri (tergantung jenis dan ukuran kapal).
 - (b) Panggil bantuan *tug boat*.
 - (c) Jika memungkinkan membuang muatan (*jettison*). Hati-hati dengan bahaya pencemaran lingkungan.
- (14) Perhatikan bahaya pencemaran laut.
- (15) Menginformasikan kepada perusahaan ataupun pihak ketiga (*P&I Club, Hull underwriters*), penguasa setempat, dan lain-lain).
- (16) Selalu memperbarui posisi dengan menggunakan pemancar berita marabahaya otomatis (GMDSS).
- (17) Perhatikan keadaan bahaya yang terjadi dan jika memungkinkan mengambil gambar/foto.
- (18) Pertimbangkan tindakan lebih lanjut dengan pertimbangan untuk:
- (a) Tindakan penyelamatan.
 - (b) Bahaya tenggelam (berita marabahaya, *EPIRB's*, meninggalkan kapal).
 - (c) Posisi aman (perubahan pasang surut, cuaca, arus, resiko, stabilitas).
 - (d) Pertolongan, pelabuhan perlindungan, tumpahan minyak.
- (19) Selalu melapor ke perusahaan.
- (20) Selalu mencatat setiap tindakan di *logbook*.
- 3) Kebakaran (*Fire*):**
- (1) Membunyikan *general alarm* (berdasarkan perintah Nahkoda dan Perwira Jaga).
 - (2) Sijil kebakaran dijalankan dan berdasarkan perintah yang tertulis.
 - (3) Menutup pintu dan ventilasi
 - (4) Melokalisasi api dan memberi tahu ABK yang bersangkutan dan penyebaran api.
 - (5) Data muatannya, muatan berbahaya dan benda-benda yang terlihat.
 - (6) Dianalisa cara yang tepat untuk pemadaman

- (7) Dianalisa penyebab kebakaran dan kemampuan dokumen penting kapal (khususnya pemadaman *log book*)
- (8) Jika diperlukan tinggalkan kapal dan dokumen penting kapal.
- (9) Kirim berita ke perusahaan dan ke pihak ketiga jika diperlukan
- (10) Jika sudah berhasil dipadamkan kirim berita pembatalan marabahaya (*cancellation message*)
- (11) Selalu mencatat setiap tindakan logbook

4) Meninggalkan Kapal (Abandon Ship)

- (1) Bunyikan sirine bahaya (general alarm).
- (2) Ikuti sijil meninggalkan kapal (muster alarm list).
- (3) Semua ABK harus menggunakan jaket penolong (lifejacket).
- (4) Semua ABK harus sesegera mungkin berkumpul di muster station untuk mempersiapkan sekoci (lifeboats) atau rakit penolong (inflatable liferafts).
- (5) Perwira/ Mualim yang bertanggung jawab selalu melaporkan keadaan yang terjadi kepada Nahkoda.
- (6) Posisi kapal tersedia di kamar radio dan diperbaharui bila ada perubahan dan memancarkan dengan menggunakan peralatan GMDSS.
- (7) Kirim berita marabahaya kepada kapal/stasiun lainnya.
- (8) Mengecek jumlah ABK.
- (9) Mencari jika ada orang yang hilang (khususnya di kamar mesin dan akomodasi pada malam hari).
- (10) Aktifkan EPIRB's.

5) Orang Jatuh Kelaut (Man Over Board)

Pada waktu ada orang jatuh ke laut khususnya dalam situasi “immediate action situation“ yaitu situasi darurat yang disebabkan oleh adanya orang jatuh ke laut dimana kejadian tersebut diketahui langsung oleh petugas jaga di anjungan maupun dalam situasi “delayed action situation“ yaitu situasi darurat yang disebabkan oleh adanya orang yang jatuh ke laut dimana kejadian tersebut diketahui oleh saksi mata ke anjungan beberapa saat setelah kejadian, maka tindakan yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:

- a) Mualim yang jaga di anjungan langsung memberitahu Nahkoda. Dengan instruksi Nahkoda, Mualim jaga langsung mencikar kemudi ke arah lambung dimana orang tersebut
- b) Saksi mata selain petugas jaga anjungan yang mengetahui kejadian tersebut harus berteriak-teriak dengan sekeras-kerasnya bahwa ada orang jatuh ke laut. Melemparkan pelampung penolong yang telah dilengkapi dengan lifeline sedekat mungkin dengan korban. Mualim yang berada dianjungan apabila mendengar teriakan tersebut segera mencikar kemudi kearah dimana orang tersebut jatuh ke laut.
- c) Amati terus letak/posisi dari korban.
- d) Mengolah gerak kapal untuk menolong korban (bila tempat cukup luas, maka gunakanlah metode Williamson turn)

6) Pencemaran

Pada waktu kapal terjadi pencemaran laut akibat dari pembuangan minyak/limbah/sampah yang melebihi ketentuan yang ada yang dapat membahayakan keselamatan jiwa manusia dan harta benda yang ada di atas kapal serta lingkungan di mana kapal berada,

maka tindakan-tindakan yang harus dilakukan, adalah:

- 1) Bunyikan sirine/alarm bahaya, untuk memberitahukan kepada semua orang yang ada di atas kapal.
- 2) Melaporkan kejadiannya ke pihak-pihak terkait, seperti : Syahbandar, *Port control*, stasiun radio pantai terdekat, dan lain-lain.
- 3) Menghentikan aktivitas yang sedang dilakukan.
- 4) Nahkoda diberitahu, untuk *over all command*.
- 5) Kamar mesin diberitahu, untuk menyiapkan mesin-mesin yang diperlukan
- 6) Pada malam hari lampu-lampu dek dinyalakan, untuk penerangan kerja.
- 7) Regu-regu pencemaran mengatasi pencemaran dengan menggunakan semua peralatan yang ada.

7) Pemahaman ABK dalam Mengimplementasikan Latihan Keadaan Darurat

ABK harus memahami :

a) Alat-alat keselamatan

Menurut Agus Hadi Purwantoro (2019 : 16)

- 1) Alat-alat keselamatan di air, meliputi:
Sesuai dengan ketentuanketentuan yang terdapat dalam SOLAS 1974 BAB III telah mengatur tentang adanya alat-alat keselamatan di air yang dapat dimanfaatkan pada waktu kapal mengalami keadaan darurat/situasi krisis, yaitu:

- a) Sekoci penolong (*Lifeboat*)
- b) Rakit penolong (*rigid/inflatable liferaft*).
- c) Pelampung penolong (*Lifebuoy*).
- d) Jacket penolong (*Lifejacket*).
- e) Alat-alat pelempar tali (*line throwing apparatus*).
- f) *Distress signals*.
- g) Alat-alat peluncur.
- h) *Rescue Boats*
- i) *Survival Craft*
- j) Alat-alat apung lainnya.
- k) Lampu-lampu sorot. Sesuai dengan ketentuanketentuan yang terdapat dalam SOLAS 1974 telah mengatur tentang alat-alat kebakaran (*Chapter II-2*) yaitu alat-alat pemadam kebakaran tetap (*Fixed Fire Extinguished*) dan alat-alat pemadam api ringan /jinjing (*Portable Fire Extinguisher*)
- 2) Alat-alat pemadam kebakaran tetap (*Fixed Fire Extinguished*), meliputi:
 - a) *Fire pump, Fire mains and hydrant, Fire hoses and nozzle.*
 - b) *Fixed gas fire extinguisher system.*
 - c) *Fixed carbon dioxide (CO2) system.*
 - d) *Instalasi sprinkler, fire detection, dan fire alarm.*
 - e) Busa ekspansi yang dipasang tetap, *CO2 Portable.*

- f) *Dry Chemical Portable*.
- 3) Alat-alat pemadam kebakaran jinjingan yang harus ada di kapal, meliputi :
 - a) *CO2 Portable*.
 - b) *Dry Chemical Portable*
 - c) *Foam Portable*
 - d) *Halon Portable*.
 - e) Alat bantu pernafasan.
 - f) *Fireman Outfit*.
 - g) *Axes and Crow bar dan Sand in Boxes*.

b) Tindakan-Tindakan Yang Harus

Dilakukan ABK Saat Mendengar AlatAlat Isyarat Bahaya.

Menurut Agus Hadi P. (2019:86-87) Pada saat berada di atas kapal, ABK mendengar dibunyikannya alat- alat isyarat bahaya, maka tindakan-tindakan yang harus dilakukan adalah meresponnya dengan sebaik mungkin, yaitu dengan cara:

- 1) Bila pada waktu itu sedang berada di kamar.
 - a) Harus menganggap bahwa di kapal sedang terjadi keadaan darurat yang sebenarnya.
 - b) Menghentikan aktivitas yang sedang dijalankan, dan segera melakukan persiapan perorangan, seperti: berpakaian tebal-tebal lengkap dengan *safety shoes* dan *safety helm*, membawa obatobatan/perbekalan/barang-barang pribadi yang perlu, memakai *lifejacket* secara benar dan segera menuju ke *muster station* yang telah ditetapkan di atas kapal tanpa ditunda-tunda untuk menunggu

perintah selanjutnya dari Ketua Tim *survival craft*.

- c) Setelah Ketua Tim *survival craft* memberikan perintah, maka segera melaksanakan tugas sesuai tugastugas yang ada dalam *muster list*.
- 2) Bila pada waktu itu sedang berada di luar kamar.
 - (a) Harus menganggap bahwa di kapal sedang terjadi keadaan darurat yang sebenarnya.
 - (b) Tidak berusaha kembali kamar untuk mengambil pakaian, *lifejacket* dan lain-lain, tetapi langsung menuju ke *Muster Station*.
 - (c) Mintalah *life jacket* cadangan dan pakaian lainnya di *Muster Station*, kemudian kenakanlah pakaian-pakaian/*life jacket* secara benar dan menunggu perintah selanjutnya dari Ketua Tim *survival craft*.
 - (d) Setelah Ketua Tim *survival craft* memberikan perintah, maka segera melaksanakan tugas-tugas sesuai tugas-tugas yang ada dalam *Muster List*.

III. METODE PENELITIAN

A. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN

Penelitian berlangsung pada saat penulis melakukan prala selama kurang lebih 11 (sebelas) bulan di MV.Urmila dari tanggal 5 September 2020 sampai dengan 11 Agustus 2021 sebagai *Cadet Deck*. Tempat penelitian dilaksanakan pada saat penulis melakukan prala di MV.Urmila, dengan jenis kapal *Bulk Carrier* sebagai obyek penelitian. MV.Urmila

merupakan salah satu kapal milik perusahaan PT.Energi Global Sejati yang telah dioperasikan dan dikelola oleh PT.Jagat Samudera Perkasa yang beralamat di Jl. Abdul Muis No.50, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta 10160, Indonesia. Sebagai tambahan informasi dalam penulisan ini, penulis menambahkan data MV.Urmila.

B. METODE PENDEKATAN

1. Deskriptif Kualitatif

Menurut Muhammad Ramdhan (2021:7) Penelitian deskriptif adalah penelitian dengan metode menggambarkan suatu hasil penelitian. Sesuai dengan namanya, jenis penelitian deskriptif memiliki tujuan untuk memberikan deskripsi memiliki tujuan untuk memberikan deskripsi, penjelasan, juga validasi mengenai fenomena yang tengah diteliti. Dalam menggunakan jenis penelitian deskriptif, masalah yang dirumuskan harus layak untuk diangkat, mengandung nilai ilmiah, dan tidak bersifat terlalu luas.

Menurut Creswell, J. W (dalam buku Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi 2021:9) Penelitian kualitatif adalah penelitian yang digunakan untuk meneliti masalah manusia dan sosial. Di mana peneliti akan melaporkan dari hasil penelitian berdasarkan laporan pandangan data dan analisa data yang didapatkan di lapangan, kemudian di deskripsikan dalam laporan penelitian secara rinci. Metode penelitian deskriptif kualitatif menurut Sugiyono (2018:15) adalah metode penelitian yang berlandaskan

filsafat postpositivisme yang biasa digunakan untuk meneliti kondisi objek yang alamiah, di mana peneliti berperan sebagai instrumen kunci dan melakukan melukiskan suatu keadaan secara objektif atau berdasarkan fakta-fakta yang tampak.

2. Studi Kasus

Menurut Halimi (2014) dan Deny Satriawan (2016) dalam mengungkapkan bahwa penelitian kasus atau studi kasus adalah suatu penelitian yang dilakukan secara intensif terinci dan mendalam terhadap suatu organisasi, lembaga atau gejala tertentu. Muh. Fitrah & Luthfiyah (2017:210-211). Penelitian studi kasus berupaya mengungkapkan dan menjelaskan segala sesuatu yang berkaitan dengan objek yang ditelitinya pada kondisi yang sebenarnya, baik kebaikannya, keburukannya, keberhasilannya, maupun untuk menentukan posisi hasil keseluruhan penelitian terhadap teori yang ada yang telah berkembang.

C. SUMBER DATA

1. Sumber Primer

Menurut Syech Idrus (2021:109) Data primer adalah merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara langsung dari sumber aslinya atau dari sumber pertama, pengumpulannya melalui kuesioner, angket, wawancara dan observasi. Dalam penyusunan skripsi ini menggunakan data yang didapat secara langsung dari sumbernya. Yaitu hasil pengamatan secara langsung terhadap

pelaksanaan latihan keadaan darurat di MV.URMILA. Dalam hal ini data yang diambil dapat dari wawancara dengan orang-orang yang terlibat secara langsung.

2. Sumber Sekunder

Menurut Syech Idrus (2021:109) Sumber sekunder merupakan sumber data peneliti secara tidak langsung melalui media perantara atau data yang diperoleh dari pihak atau sumber lain yang telah ada, pengumpulan datanya melalui informasi buku, mencari informasi melalui arsip, dan lain-lain. Yaitu hasil pengamatan secara tidak langsung terhadap latihan keadaan darurat berupa laporan-laporan kegiatan pelaksanaan latihan keadaan darurat yang dilakukan di MV.Urmila atau dokumen (buku) yang ada hubungannya dengan pelaksanaan latihan keadaan darurat

D. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

1. Observasi

Salah satu teknik yang dapat digunakan untuk mengetahui atau menyelidiki tingkah laku non verbal yakni dengan menggunakan teknik observasi. Menurut Nur Fuad Chalimi (2021:7) observasi merupakan teknik pengumpulan data dimana peneliti mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap objek yang diteliti, baik dalam situasi buatan yang secara khusus diadakan (laboratorium) maupun dalam situasi alamiah atau

sebenarnya (lapangan). Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa teknik observasi digunakan dengan maksud untuk mendapatkan atau mengumpulkan data secara langsung. Dalam hal ini penulis melakukan observasi selama berada di MV.Urmila dalam pelaksanaan latihan keadaan darurat. Pengumpulan data data yang sesuai dengan kenyataan yang ada pada saat penelitian berlangsung, dimana penulis mengikuti dan terjun langsung sehingga setiap kejadian yang ada, dapat diketahui secara langsung oleh penulis.

2. Wawancara (*Interview*)

Menurut Nur Fuad Chalimi (2021:8) Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengadakan tanya jawab, baik secara langsung secara bertatap muka dengan sumber data (responden). Wawancara langsung diadakan dengan orang yang menjadi satuan pengamatan dan dilakukan tanpa perantara. Jadi, sumber datanya adalah orang yang diamati. Sementara wawancara tidak langsung dilakukan terhadap seseorang yang dimintai keterangan tentang orang lain. Jadi, sumber datanya adalah orang yang bukan merupakan objek pengamatan. Dalam melakukan metode wawancara, dengan menanyakan langsung kepada perwira serta beberapa ABK di kapal guna memperoleh data-data serta penjelasan yang akurat untuk dijadikan bahan dalam penulisan skripsi.

Wawancara dapat kita anggap sebagai metode pengumpulan data secara sistematis dan jelas karena langsung kepada orang yang ada kaitannya dengan objek yang diamati. Wawancara sendiri dilakukan pada saat jam kerja atau pada waktu senggang secara diskusi. Adapun tujuan pokok dari wawancara yaitu untuk memperoleh keterangan-keterangan secara langsung mengenai masalah yang dihadapi. Jadi keuntungan menggunakan metode wawancara ini adalah memperoleh data-data dan keterangan-keterangan yang akurat mengenai objek yang diamati.

3. Dokumentasi

Menurut Djaali (2020:55) Teknik dokumentasi digunakan apabila peneliti akan menggunakan data sekunder dalam penelitiannya. Teknik dokumentasi dalam hal ini diartikan sebagai cara pengumpulan data, dengan mencatat atau mengambil data yang sudah ada dalam dokumen atau arsip. Validitas data yang diperoleh dari teknik dokumentasi tergantung dari kredibilitas sumber data, dalam hal ini dokumen atau arsip dari mana data dokumen diambil. Hal penting dalam menggunakan teknik dokumentasi adalah kejelasan variabel disertai indikator-indikatornya sehingga peneliti dapat memilih dengan tepat data yang ada dalam dokumen.

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa teknik dokumentasi

mengumpulkan atau memperoleh foto-foto dan video serta laporan yang ditulis, direkam, dan diisi oleh Mualim 3 (tiga) saat dan sesudah pelaksanaan latihan keadaan darurat di MV.Urmila.

E. POPULASI SAMPEL DAN TEKNIK SAMPLING

Penulisan skripsi ini dilakukan dengan metode deskriptif kualitatif dan tidak menggunakan teknik populasi dan sampel, tetapi penelitian ini dilakukan dengan cara studi kasus yang melalui kejadian-kejadian yang terjadi selama penulis melaksanakan praktek laut di atas kapal MV.Urmila, yaitu suatu masalah yang timbul akibat implementasi latihan keadaan darurat yang tidak sesuai dengan ketentuan SOLAS dan SOP dan tidak optimalnya implementasi latihan keadaan darurat di MV.Urmila.

F. TEKNIK ANALISIS DATA

Menurut Cresswell (2018:251) Analisis data dalam penelitian kualitatif di mulai dengan menyiapkan dan mengorganisasikan data (Yaitu data teks seperti transkrip atau data gambar seperti foto) untuk analisis kemudian mereduksi data tersebut menjadi tema melalui proses pengkodean dan peringkasan kode, dan yang terakhir menyajikan data dalam bentuk bagan, tabel, atau pembahasan.

Menurut Sugiyono (2017:335) Analisis data kualitatif adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil

wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori menjabarkan ke dalam unit-unit melakukan sintesis menyusun ke dalam pola-pola memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Dalam penulisan ini penulis tidak mengadakan hipotesis karena merupakan studi kasus sehingga dalam teknik analisis, penulis menggunakan metode deskriptif kualitatif. Datadata yang telah didapat dengan menggunakan metode atau teknik pengumpulan data yang telah disebutkan diatas, akan dianalisa dengan menggunakan teknik analisa deskriptif kualitatif. Teknik analisa deskriptif kualitatif adalah suatu teknik analisa data dengan cara memaparkan dan mendeskripsikan data-data yang telah diperoleh untuk menghasilkan suatu perbandingan antara teori-teori terhadap permasalahan dengan data-data yang telah diperoleh dari teknik pengumpulan data. Kemudian, akan didapat suatu kesimpulan terhadap permasalahan tersebut. Penelitian dilakukan untuk menjawab pertanyaan yang timbul dari rumusan permasalahan yang dihadapi.

IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. DESKRIPSI DATA

Berdasarkan pengalaman yang dialami penulis selama menjalani praktek laut ada kejadian yang penulis jadikan temuan untuk mendasari penyusunan skripsi ini yang berhubungan dengan :

1. Kurang berjalan secara optimalnya pelatihan keadaan darurat sesuai SOLAS dan SOP.

Dini hari pada tanggal 15 Oktober 2020 kapal tiba di Muara Berau-Kalimantan Timur, kemudian kapal berlabuh jangkar. Dilaksanakan latihan keadaan darurat saat pagi hari yaitu latihan keadaan darurat meninggalkan kapal. Alarm latihan keadaan darurat meninggalkan kapal dibunyikan oleh Nahkoda dan selanjutnya ABK menuju ke titik kumpul (*muster station*). Pada saat di titik kumpul, Mualim 1 (satu) melakukan absensi, beberapa ABK terlambat menuju ke titik kumpul (*muster station*) dikarenakan beberapa ABK tidak mengetahui akan dilaksanakannya latihan keadaan darurat. Hal ini dikarenakan tidak dilakukan pengarahan kepada ABK sebelum dilaksanakannya latihan keadaan darurat sehingga latihan keadaan darurat tidak berjalan secara efektif dan efisien.

Tidak rutin dilaksanakannya latihan keadaan darurat sesuai SOLAS dan SOP. Pada tanggal 11 Februari 2021 pada saat kapal tiba di Morowali, Sulawesi Tengah Jam 06.35 WITA kapal MV.Urmila dijadwalkan oleh *Port Station* bahwa Kapal MV.Urmila akan sandar untuk proses bongkar pada tanggal 12 Februari 2021 Jam 15.00 WITA bahwa Kapal MV.Urmila akan sandar untuk proses bongkar pada tanggal 12 Februari 2021 Jam 15.00 WITA. Kapten telah menjadwalkan dan telah diumumkan

kepada seluruh ABK pada jam 09.30 WITA dilaksanakan latihan keadaan darurat meninggalkan kapal dan latihan keadaan darurat kebakaran. Latihan keadaan darurat seharusnya dilakukan pada tanggal 10 Februari 2021 yang terdapat pada jadwal di dalam SDP (*Safety Drill Plan*) namun kapal MV.Urmila masih dalam perjalanan menuju ke Morowali, Sulawesi. Pada jam 08.35 WITA, Mualim 3 yang sedang berada di anjungan mendapat laporan dari *Port Station* bahwa kapal MV.Urmila akan sandar pada jam di pelabuhan pada jam 11.20 WITA dan segera melapor ke Nahkoda. Saat itu latihan keadaan darurat dibatalkan karena seluruh Anak Buah Kapal harus mempersiapkan proses sandar ke pelabuhan. Ketersediaan waktu pelatihan yang terbatas sehingga latihan keadaan darurat yang sudah ditentukan didalam SOLAS tentang latihan keadaan darurat tidak terlaksana diatas kapal dikarenakan padatnya jadwal proses bongkar muat yang selalu dijadwalkan oleh perusahaan sehingga Anak Buah Kapal tidak mempunyai waktu untuk melakukan latihan keadaan darurat.

2. Kurangnya pemahaman ABK dalam mengimplementasikan latihan keadaan darurat.

Dini hari pada tanggal 15 Oktober 2020 kapal tiba di Muara Berau-Kalimantan Timur,

kemudian kapal berlabuh jangkar. Dilaksanakan latihan keadaan darurat saat pagi hari yaitu latihan keadaan darurat meninggalkan kapal. Alarm latihan keadaan darurat meninggalkan kapal dibunyikan oleh Kapten dan selanjutnya ABK menuju ke titik kumpul (*muster station*). Pada saat di titik kumpul, Mualim 1 (satu) melakukan absensi, beberapa ABK terlambat menuju ke titik kumpul (*muster station*). Sehingga Mualim 1 harus menunggu ABK yang terlambat tersebut, pelaksanaan latihan keadaan darurat pun tidak berjalan efektif dan efisien. Saat beberapa menit kemudian semua ABK sudah berkumpul. Namun, terdapat ABK yang belum mengenakan *Lifejacket* menurut ABK tersebut *Lifejacket* tidak terdapat didalam kabinnya atau di dalam kamarnya.

B. ANALISIS DATA

- 1. Tidak rutinnya pelaksanaan latihan keadaan darurat sesuai SOLAS dan SOP** Pengarahan tidak rutin dilakukan oleh Nahkoda maupun Mualim sebelum latihan keadaan darurat sehingga ABK tidak mengetahui adanya latihan keadaan darurat. Selama saya praktek laut, tidak dilaksanakannya latihan keadaan darurat menolong orang jatuh ke laut (*Man Over Board*). Untuk latihan keadaan darurat meninggalkan kapal, latihan darurat kebakaran, latihan keadaan darurat rakit penolong dan latihan darurat pencemaran oleh minyak pun tidak dilakukan teratur seperti 2 (dua) atau 3

(tiga) bulan sekali yang seharusnya dilakukan sebulan sekali di MV. Urmila dikarenakan faktor waktu yang terbatas akibat proses bongkar muat.

2. **Kurangnya disiplin dan pemahaman ABK terhadap latihan keadaan darurat**

Kurang optimalnya disiplin dan kesiapan ABK dalam mengimplementasikan latihan keadaan darurat di atas kapal. Ketidaksiapan dan keterlambatan para ABK untuk segera berkumpul setelah mendengar isyarat berkumpul banyak disebabkan oleh karena kebiasaan atau anggapan dari para awak kapal bahwa isyarat berkumpul tersebut hanyalah sekedar latihan dan juga keterlambatan oleh karena alasan pekerjaan yang sedang dikerjakan oleh awak kapal. ABK kurang responsif dan rasa keingin tahuan yang rendah saat keadaan darurat berlangsung. Pengecekan sebelum latihan keadaan darurat tidak rutin dilakukan sehingga terdapat perlengkapan maupun alat yang tidak tersedia saat latihan keadaan darurat sehingga latihan keadaan darurat tidak berjalan optimal.

C. **ALTERNATIF PEMECAHAN DATA**

Berdasarkan penyebab timbulnya masalah yang dihasilkan dari analisis data yang penulis tulis dalam skripsi ini. Kemudian penulis membuat alternatif pemecahan yang sesuai dengan kejadian-kejadian yang penulis telah jelaskan dalam Analisis Data di atas yaitu :

1. **Mengimplementasikan latihan keadaan darurat sesuai SOLAS dan SOP di atas kapal.**

- a. Melaksanakan pengarahan sebelum dan sesudah latihan keadaan darurat
Pentingnya dilakukan pengarahan sebelum dan sesudah melaksanakan latihan keadaan darurat ialah mengecek kehadiran seluruh ABK adalah agar ABK dapat dengan jelas memahami prosedur latihan keadaan darurat yang akan dilakukan sehingga mendapatkan hasil pekerjaan yang baik dan setelah melaksanakan pengarahan, melakukan tanya jawab dengan ABK agar mengetahui apakah ABK memahami dan mendengarkan pelaksanaan pengarahan dengan baik.
- b. Melaksanakan latihan keadaan darurat sesuai jadwal yang terdapat di SOLAS dan SOP Alarm digunakan apabila telah terjadi keadaan darurat maupun saat latihan keadaan darurat. Sebelum melaksanakan latihan keadaan darurat di atas kapal, Nahkoda atau Muallim yang sedang bertugas di Anjungan dengan instruksi langsung oleh Nahkoda akan membunyikan alarm yang sesuai dengan latihan keadaan darurat yang akan dilaksanakan. Sistem alarm darurat harus terdengar di seluruh dek terbuka, akomodasi, dan ruang kerja ABK.

Isyarat / Tanda alarm dengan menggunakan general alarm sebagai berikut:

- 1) Isyarat Kebakaran Satu tiup pendek terus-menerus dalam waktu kurang dari 10 detik. Biasanya kapal akan membuat tambahan tanda untuk lokasi yang terjadi kebakaran.
- 2) Isyarat meninggalkan kapal (*abandon ship*) Kode isyarat yang dibunyikan adalah melalui bel (*general alarm*) atau suling kapal sebanyak 7 (tujuh) pendek dan satu panjang secara terus menerus seperti berikut:

Selain dengan isyarat tersebut dengan menggunakan *public addressor* "*abandon ship*" atau meninggalkan kapal secara terus menerus agar segera menuju ke *Mustar station*.

- 3) Isyarat orang jatuh ke laut (*man over board*) Membunyikan tiga tiup panjang dari bel (*general alarm*) atau suling.

Setelah dibunyikan alarm maka seluruh ABK akan dikumpulkan untuk di briefing terlebih dahulu oleh Muallim 1 tentang peran dan tugas masing-masing setiap ABK yang melaksanakan latihan keadaan darurat ditetapkan sesuai dengan Sijil (*Mustar List*). Setiap pelaksanaan latihan keadaan darurat wajib tercatat ke dalam *Monthly Report* yang dan *direcord* atau dicatat ke dalam laporan dan *log book*. Berikut tabel record latihan keadaan darurat periode September 2020 - Agustus 2021.

Berikut latihan keadaan darurat yang harus dilaksanakan sesuai SOLAS. 1. Latihan Keadaan Darurat Rakit Penolong Latihan keadaan darurat rakit penolong (*liferaft*) sangat penting dilaksanakan saat keadaan

darurat di atas kapal. Sebuah rakit penolong dan perlengkapannya harus mampu menahan jatuh ke air dari ketinggian 18 meter, memiliki kanopi untuk melindungi, konstruksi kedap air yang dapat ditutup, lantai berinsulasi, *bracketed line* di dalam dan di luar, *painter line* di dalam dan di luar, rakit penolong (*Liferaft*) dibuat dari kompon karet atau bahan sintetis (tipe PVC), didalam rakit penolong terdapat peralatan, perlengkapan serta persediaan untuk bertahan hidup saat di air. Penempatan atau posisi Rakit penolong di atas kapal harus diketahui oleh seluruh ABK. Terdapat 5 (lima) buah yaitu 1 (satu) terdapat di bagian haluan kapal dan 2

(buah) di masing-masing sisi kanan dan kiri kapal MV.Urmila. Latihan keadaan darurat rakit penolong seharusnya dilakukan 1 (satu) bulan sekali. Namun, tidak pernah diimplementasikan dengan praktek langsung, hanya dijelaskan sesuai dengan poster cara melepaskan rakit penolong yang di tempel di sekitar area rakit penolong yang ada di atas kapal. Jenis rakit penolong (*Liferaft*) adalah *Throwover Liferaft*.

Alat dan perlengkapan yang dibutuhkan saat latihan darurat orang jatuh ke laut, yaitu :

- a) Jaket Penolong (Lifejacket)
- b) Helm (Safety Helmet)
- c) Sepatu (Safety Shoes) Prosedur latihan keadaan darurat Rakit Penolong :

- a) Muallim jaga yang berjaga di anjungan mengumumkan kepada seluruh ABK untuk berkumpul di sisi kanan atau sisi kiri kapal di sisi kapal rakit penolong ditempatkan.

- b) Seluruh ABK berkumpul dan sudah mengenakan perlengkapan keselamatan seperti Jaket Penolong (*Lifejacket*) di sisi kapal rakit penolong ditempatkan.
- c) Mualim memulai pengarahan (*Briefing*) cara melepaskan Rakit Penolong (*Liferaft*)
 - (1) Lepaskan slip kait manual
 - (2) Pastikan tali terikat kuat
 - (3) Pastikan area peluncuran bebas
 - (4) Lemparkan rakit penolong keluar ke tahan tali sampai rakit penolong (*Liferaft*) dan tarik mendekati kapal.
 - (5) Jika kapal sudah tenggelam namun rakit penolong masih dalam keadaan semula. Rakit penolong akan mengembang secara otomatis.

2. Latihan Keadaan Darurat Orang Jatuh Ke Laut (*Man Over Board*)

Orang jatuh kelaut merupakan salah satu bentuk kecelakaan yang membuat situasi menjadi darurat dalam upaya melakukan penyelamatan. Pertolongan yang diberikan tidak mudah dilakukan karena akan sangat tergantung pada keadaan cuaca saat itu serta kemampuan yang akan memberi pertolongan, maupun fasilitas yang tersedia. Latihan keadaan darurat orang jatuh ke laut dilakukan 1 (satu) bulan sekali. Namun, tidak pernah diimplementasikan dengan praktek langsung maupun dijelaskan secara teori oleh Nahkoda maupun Mualim di atas kapal. Alat dan perlengkapan yang dibutuhkan saat latihan darurat orang jatuh ke laut yaitu :

- a) Pelampung Penolong (*Lifebuoy*) yang dilengkapi dengan tali penolong (*Lifeline*). Pelampung penolong harus ditempatkan di kedua sisi kapal yang memanjang dan harus ditempatkan di sekitar buritan.
- b) Radio (*Walkie Talkie*)
- c) Tandu (*Stretcher*) Prosedur saat latihan keadaan darurat orang jatuh ke laut yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:
 - a) Mualim jaga anjungan yang langsung mengetahui kejadian tersebut langsung Nahkoda, dengan perintah Nahkoda mualim jaga mencikar kemudi ke arah lambung dimana orang tersebut jatuh sambil melemparkan pelampung yang dilengkapi *lifeline* sedekat mungkin dengan korban.
 - b) Saksi mata selain mualim jaga anjungan yang mengetahui kejadian tersebut harus berteriak-teriak dengan sekeras-kerasnya tentang adanya orang jatuh ke laut disertai dengan tempat dimana orang jatuh ke laut lambung kanan/lambung kiri sambil melemparkan pelampung penolong (*Lifebuoy*) yang telah dilengkapi dengan *lifeline* sedekat mungkin dengan korban. Mualim jaga anjungan yang mendengar teriakan tersebut segera mencikar kemudi kearah dimana orang tersebut jatuh ke laut.
 - c) Amati terus letak/posisi dari penumpang atau korban.
 - d) Mengolah gerak kapal untuk menolong korban (bila tempat cukup luas, maka gunakanlah metode *Williamson turn*,

Scarnow turn atau Anderson turn) Buat kronologi kejadian untuk pelaporan ke pihakpihak terkait dan penyelesaian asuransi.

- e) Apabila korban berhasil diselamatkan segera bawa korban menggunakan tandu ke ruang perawatan (*hospital*) di atas kapal.

3. Latihan Keadaan Darurat Meninggalkan Kapal (*Abandon Ship*)

Saat kapal dalam kondisi darurat seperti kapal tenggelam semua Anak Buah Kapal (ABK) harus menyelamatkan diri salah satunya adalah dengan meninggalkan kapal. Latihan keadaan darurat meninggalkan kapal dilakukan 1 (satu) bulan sekali. Namun, latihan keadaan darurat meninggalkan kapal jarang di implementasikan 1 (satu) bulan sekali. Latihan keadaan darurat di implementasikan dengan menurunkan sekoci dan tidak melepaskan di air dilakukan menurut SOLAS (*Safety Of Life At Sea*) 1 (satu) bulan sekali dan latihan keadaan darurat meninggalkan kapal dengan menurunkan sekoci ke air dan bermanuever oleh Anak Buah Kapal (ABK) dilakukan 3 (tiga) bulan sekali. Alat dan perlengkapan yang dibutuhkan saat latihan darurat meninggalkan kapal yaitu :

- a) Jaket Penolong (*Lifejacket*)
- b) Sekoci (*Lifeboat*)
- c) Helm (Safety Helmet)

d) Sepatu (Safety Shoes) Pelaksanaan latihan keadaan darurat meninggalkan kapal (*abandon ship*) prosedurnya sebagai berikut: Bunyikan isyarat tujuh kali tiup pendek diikuti satu tiup panjang yang dibunyikan secara terus menerus, diikuti pemberian perintah kepada semua ABK di atas kapal untuk berkumpul di titik kumpul (*Muster Station*).

- a) Mengecek semua orang di atas kapal telah melakukan persiapan perorangan, seperti : berpakaian tebal lengkap dengan *safety shoes* dan *safety helm*, membawa barang-barang keperluan pribadi yang perlu (obatobatan, makanan/perbekalan, dokumen-dokumen, dan lain-lain), membalut luka tubuh bila ada, memakai *lifejacket* dengan benar dan segera menuju ke *muster station* yang telah ditetapkan di atas kapal.
- b) Berusaha agar semua orang yang ada di atas kapal untuk meninggalkan kapal dalam keadaan berpakaian kering dengan cara menaikannya ke sekoci dan rakit-rakit penolong kemudian di area ke air menjauh dari kapal. Bila tidak mungkin, terjunkanlah mereka dari tempattempat yang serendah mungkin. Segera manjauh dari kapal dan bergerombol untuk memudahkan pencarian dan pertolongan.

- c) Bila sekocinya bermotor, maka segera hiduapkan mesinnya.
 - d) Sebelum sekoci/rakit penolong diarea ke air, maka pastikan dibawahnya tidak terdapat rintangan apapun.
 - e) Mengawasi keselamatan ABK ketika mereka naik ke sekoci/rakit penolong dan pada waktu mereka sudah berada di sekoci/rakit penolong.
 - f) Mengusahakan agar sekocisekoci/rakit-rakit penolong/seluruh ABK pada saat berada di laut agar bergerombol untuk memudahkan pencarian dan pertolongan.
4. Latihan Keadaan Darurat Kebakaran Kebakaran disebabkan karena terbentuknya segitiga api yaitu panas, oksigen dan bahan bakar. Saat menangani kebakaran, penting untuk mengenali jenisnya, karena penanganan yang benar untuk satu jenis api hanya dapat meningkatkan bahaya jika diterapkan pada jenis lain. Klasifikasi api yang diberikan di sini adalah sebagai Standar ISO 3941 dan yang berlaku di Inggris dan sebagian besar negara Eropa.
- a) KELAS A : Kebakaran yang melibatkan bahan padat biasanya bersifat organik. Misalnya. kain, kayu, kertas, furnitur, plastik, tali, dan lain-lain. Media pemadamnya adalah air, bubuk (*powder*), dan busa (*foam*).
 - b) KELAS B : Kebakaran yang melibatkan cairan yang mudah terbakar atau padatan yang dapat dicairkan. Ini dapat dibagi lagi menjadi yang akan bercampur dengan air (dapat bercampur) seperti alkohol dan yang tidak dapat bercampur seperti minyak, pelarut, lilin dan cat. Media pemadamnya adalah air, bubuk (*powder*), busa (*foam*), dan CO₂ (Kabondioksida).
 - c) KELAS C : Kebakaran yang melibatkan gas atau gas cair, misal: metana, propana, butana, asetilen, dan lain-lain. Media pemadamnya adalah bubuk (*powder*), dan CO₂ (Kabondioksida).
 - d) KELAS D : Kebakaran yang melibatkan logam atau serbuk. Misalnya. berilium, kalsium, aluminium, magnesium, natrium, kalium, dan lain-lain. . Media pemadamnya adalah bubuk (*powder*). Kebakaran dikarenakan oleh aktivitas manusia, konsletnya listrik di atas kapal dan tubrukan kapal. Latihan keadaan darurat kebakaran sangat penting dilakukan untuk menanggulangi kebakaran di atas kapal. Latihan keadaan darurat kebakaran seharusnya dilakukan 1 (satu) bulan sekali. Namun, latihan

keadaan darurat kebakaran jarang di implementasikan 1 (satu) bulan sekali di atas kapal MV.Urmila. Alat-alat pemadam kebakaran meliputi:

- a) Helm (Safety Helmet)
- b) Sepatu (Safety Shoes)
- c) *Fixed fire extinguisher*
- d) *Portable Fire Extinguisher*
- e) Alat bantu pernafasan
- f) Pakaian pemadam kebakaran
- g) Box selang dan selang kebakaran
- h) Pipa hidran Pelaksanaan keadaan darurat kebakaran prosedurnya sebagai berikut:

- a) Semua ABK bertugas sesuai dengan Sijil (Muster List)
- b) Menutup pintu dan ventilasi (apabila didalam akomodasi)
- c) Melokalisir api dan memberi tahu ABK beserta penyebaran api.
- d) Dianalisa cara yang tepat untuk melaksanakan pemadaman.
- e) Dianalisa penyebab kebakaran.
- f) Setelah latihan keadaan darurat sesles dilaksanakan masukkan alatalat yang terpakai pada tempatnya

5. Latihan Darurat Pencemaran oleh Minyak

Pencemaran minyak diatur di dalam MARPOL 73, limbah minyak yang dihasilkan di kapal berasal dari beberapa sistem, seperti lumpur, slop, lambung kapal, dan pemberat sistem pengairan. Masukan minyak ke laut dari kapal operasi adalah karena pelepasan ilegal dan legal. Umumnya, limbah minyak yang dihasilkan kapal dapat berupa dikirim ke darat, dibakar di atas kapal, secara legal atau/dan dibuang ke laut secara ilegal. Minyak yang tumpah ke laut dapat menyebabkan terganggunya ekosistem di dalam laut. Pencemaran oleh minyak di atas kapal disebabkan oleh pipa hidraulik yang bocor maupun aktivitas saat mengisi bahan bakar minyak dan aktivitas lainnya yang mengakibatkan minyak tumpah. Latihan Keadaan darurat pencemaran oleh minyak seharusnya dilakukan 1 (satu) bulan sekali . Namun, latihan keadaan darurat pencemaran oleh minyak diimplementasikan hanya 2 (dua) kali dalam 1(satu) tahun. Alat dan perlengkapan saat latihan keadaan darurat, yaitu :

- a) Helm (*Safety Helmet*)
- b) Sepatu (*Safety Shoes*)
- c) Sawdust (*Serbuk gergaji*)

- d) Sapu
- e) Pompa wilden (*Wilden Pump*)
- f) Penyerap minyak (*Oil Absorbent*)
- g) Majun (Kain lap)
- h) Sekop Plastik
- i) Wadah minyak yang tumpah
Prosedur saat latihan pencemaran oleh minyak, sebagai berikut :
 - a) Mualim jaga menginformasikan kepada Nahkoda & membunyikan alarm,
 - b) Masinis yang berjaga di kamar mesin menghentikan pompa
 - c) Semua ABK berkumpul di *Emergency Muster Station*
 - d) Semua pemimpin regu memerintahkan anggotanya untuk bersiap dengan peralatan tumpahan minyak
 - e) Bosun dengan kadet menutup semua *scupper plug* di dek utama, diikuti oleh Em. Squad (Tim) 1, 2 yang tertera di sijil (*muster list*)
 - f) Tim Support siap dengan serbuk gergaji, pompa wilden, sapu bambu, penyerap minyak (*Oil Absorbent*), dan perlengkapan tumpahan minyak lainnya.
 - g) Semua anggota mulai membersihkan tumpahan minyak di dek utama yang disebabkan

oleh tempat pengisian bahan bakar.

- h) P3K serta regu perbekalan siap untuk medis dan kotak P3K, bersiap untuk instruksi lebih lanjut.
- i) Minyak di dek utama telah dihilangkan.
- j) Mualim 1 (satu) memeriksa tidak ada pencemaran pada air laut.
- k) Nahkoda menginstruksikan kepada semua Pemimpin Pasukan untuk memeriksa ulang anggota & Latihan diberhentikan

2. Melakukan peningkatan disiplin dan pemahaman ABK terhadap implementasi latihan keadaan darurat.

Kedisiplinan dan pemahaman ABK dalam mengimplementasikan latihan keadaan darurat hendaknya di tingkatkan, sehingga dalam proses meningkatkan keselamatan laut dapat terlaksana dengan baik. Upaya – upaya yang dapat dimaksimalkan untuk meningkatkan disiplin dan pemahaman ABK dalam implementasi latihan keadaan darurat antara lain :

- a. Memberikan pembelajaran atau motivasi terhadap latihan keadaan darurat Sebelum naik ke atas kapal calon pelaut tentunya sudah pernah melaksanakan pelatihan dasar untuk mengatasi dan menanggulangi keadaan darurat. darurat namun familirisasi harus dilaksanakan di atas

kapal. Familirisasi dilaksanakan sebelum berangkat dan setelah kedatangan di pelabuhan untuk ABK yang baru bergabung. Familirisasi berisikan pengumuman (*Ship public adress*) dengan bahasa yang dimengerti oleh seluruh ABK letak titik kumpul (*muster station*) , menjelaskan waktu yang dibutuhkan saat berkumpul kurang dari 5 menit menuju titik kumpul saat alarm keadaan darurat dibunyikan agar semua ABK siap dan tepat waktu berada di titik kumpul. Memberikan motivasi bahwa latihan keadaan darurat ini sangat penting karena keadaan darurat atau kecelakaan tidak tahu kapan datangnya, maka dari itu kita perlu menguasai dan memahami latihan-latihan keadaan darurat di atas kapal. Latihan keadaan darurat membangun karakter pemimpin dan kerja sama tim yang baik sehingga ABK mempunyai solidaritas yang tinggi.

- b. Melakukan pengecekan rutin sebelum latihan keadaan darurat oleh Mualim
- Sebelum dilaksanakan latihan keadaan darurat dilakukan pengecekan, pengetesan dan perbaikan rutin perlengkapan, peralatan dan cadangan alat keselamatan yang tersedia oleh Mualim 3 (tiga), dilakukan sesuai *checklist* PMS kemudian dicatat

sehingga semua peralatan dan perlengkapan bisa digunakan dan layak pakai saat latihan keadaan darurat dan memenuhi ketentuan SOLAS dan SOP di atas kapal. Untuk pengecekan mingguan yang diisi di dalam Buku Harian Kapal (*Log Book*) adalah :

- 1) Alarm darurat dan alat pendeteksi kebakaran yang ada di akomodasi
- 2) Rakit Penolong (*Liferaft*) dan komponen melepaskannya (*launching*)
- 3) Sekoci (*Lifeboat*), komponen melepaskannya (*launching*), serta mesin.
- 4) Periksa alat-alat pemadam kebakaran semua alat bantu pernapasan dan pengukur silinder EEBD untuk memastikan bahwa mereka berada dalam kisaran tekanan yang benar.

Untuk pengecekan setiap 1 (satu) bulan dilakukan pengecekan persediaan dan peralatan :

- 1) Sekoci (*Lifeboat*) dalam keadaan baik dan layak digunakan, periksa kondisi eksternal dan penyimpanan yang benar
- 2) Rakit penolong (*Liferaft*) harus diperiksa apakah ada retakan dan segelnya diperiksa kontinuitasnya
- 3) Periksa semua hidran kebakaran, selang, dan pipa semprot dipasang, diatur dengan benar, dan dalam kondisi dapat diperbaiki. Selang yang aus atau rusak untuk diperbaru, dan periksa semua katup hidran kebakaran apakah ada kebocoran dan perbaiki seperlunya, spindel diberi oli (*greased*).

Apabila persediaan dan cadangan telah habis buatlah permintaan kepada perusahaan, sehingga perlengkapan dan alat-alat tersedia dan dapat digunakan.

D. PEMECAHAN MASALAH YANG DIPILIH

Setelah dilakukan evaluasi terhadap setiap alternative pemecahan masalah, maka dapat di tentukan alternative pemecahan yang paling tepat untuk dipilih sebagai pemecahan masalah yang ada, setelah memperhatikan situasi dan kondisi dari subjek penelitian dapat diambil pemecahan masalah yang paling cocok, antara lain :

1. Mengimplementasikan latihan keadaan darurat sesuai SOLAS dan SOP di atas kapal.

Di dalam pemecahan masalah sehubungan kurang berjalan secara optimalnya pelatihan keadaan darurat sesuai SOLAS dan SOP. Dari pemampanan pemecahan masalah yang diuraikan pada evaluasi pemecahan masalah maka penulis memilih suatu pemecahan masalah yang dianggap paling tepat yakni mengimplementasikan latihan keadaan darurat sesuai SOLAS dan SOP. Dengan melaksanakan latihan keadaan darurat sesuai SOLAS dan SOP maka para ABK mengetahui jenis-jenis latihan keadaan darurat serta penyebab, alat apa saja yang akan digunakan, dan pelatihan keadaan darurat terlaksana sesuai prosedur sehingga meningkatkan keselamatan di atas kapal.

2. Melakukan peningkatan disiplin dan pemahaman ABK terhadap implementasi latihan keadaan darurat.

Di dalam pemecahan masalah sehubungan Kurangnya disiplin dan pemahaman ABK terhadap latihan keadaan darurat. Dari beberapa pemampanan pemecahan masalah yang

diuraikan pada evaluasi pemecahan masalah maka penulis memilih suatu pemecahan masalah yang dianggap paling tepat yakni memberikan pembelajaran atau motivasi kepada ABK maka ABK meningkatkan kesiapan, respon dan tindakan dalam menghadapi situasi darurat. Motivasi yang diberikan dapat meningkatkan kewaspadaan, kerja sama tim dan bergotong royong dalam meningkatkan keselamatan dan melakukan apapun di atas kapal menjadi lebih efektif dan efisien.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian yang telah Penulis sampaikan pada bab-bab sebelumnya, maka Penulis dapat menarik kesimpulan bahwa:

1. Kurang berjalan secara optimalnya pelatihan keadaan darurat sesuai SOLAS dan SOP karena belum dilakukannya *review* atas hasil dari latihan keadaan darurat melalui forum *safety meeting* serta belum rutin diimplementasikan latihan keadaan darurat sesuai dengan jadwal yang sesuai di dalam SOLAS dan SOP sehingga seluruh ABK belum memahami seluruh prosedur dan tata cara saat latihan keadaan darurat.
2. Kurangnya kedisiplinan dan pemahaman ABK terhadap latihan keadaan darurat karena belum

dilaksanakan familirisasi atau memberikan penjelasan langsung kepada ABK yang baru bergabung, kurang rutinnya pelaksanaan pengarahan (*briefing*) sebelum latihan keadaan darurat kepada ABK, pemberian motivasi bahwa latihan keadaan sangat penting manfaatnya dalam meningkatkan keselamatan di atas kapal serta belum rutinnya pengecekan dan pengetesan alat keselamatan yang akan digunakan oleh ABK di atas kapal saat latihan keadaan darurat sehingga terdapat ABK yang belum mengenakan alat keselamatan saat latihan keadaan darurat berlangsung.

A. SARAN

Dari kesimpulan diatas, penulis memberikan saran-saran yang berhubungan dengan pelatihan keadaan darurat di atas kapal yang sesuai berdasarkan SOLAS (Safety of Life at Sea) dan SOP (Standard Operating Procedure) di MV.Urmila dan pengoptimalan implementasi latihan keadaan darurat di atas kapal, yaitu:

1. Untuk mengimplementasikan latihan keadaan darurat sesuai SOLAS dan SOP di atas kapal dengan dilakukannya review atas hasil dari latihan keadaan darurat melalui forum safety meeting serta rutin diimplementasikannya latihan keadaan darurat sesuai dengan jadwal yang sesuai di dalam SOLAS dan SOP sehingga seluruh

ABK belum memahami seluruh prosedur dan tata cara saat latihan keadaan darurat.

2. Untuk meningkatkan kedisiplinan dan pemahaman ABK terhadap latihan keadaan darurat, dengan dilaksanakannya familirisasi atau memberikan penjelasan langsung, rutinnya pelaksanaan pengarahan (*briefing*) sebelum latihan keadaan darurat kepada ABK. Pemberian motivasi bahwa latihan keadaan sangat penting manfaatnya dalam meningkatkan keselamatan di atas kapal serta rutin melaksanakan pengecekan, perbaikan dan pengetesan pada alat-alat keselamatan serta cadangan alat keselamatan yang akan digunakan oleh ABK di atas kapal saat latihan keadaan darurat, sehingga ABK dapat mempelajari fungsi dari alat-alat yang tersedia dan mampu mengaplikasikannya saat latihan keadaan darurat di atas kapal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rahmawati (2020). *Implementasi Kebijakan Program Pengembangan Komoditas Pada Kawasan Strategi Kabupaten di Kabupaten Bone*. Kota Makassar. Tugas Akhir/Skripsi.
- [2] Universitas Muhammdiyah Makassar. (E-Journal) Diky Azis Budi Raharjo. (2021). Peningkatan Kinerja Karyawan Melalui On The Job Training Dan Off The Job Training Dimasa Pandemi Covid-19. MSDJ:Management Sustainable Development Journal. Vol 3 No.2 2021.
<https://journal.shantibhuana.ac.id/index.php/msd/article/download/313/150>

- [3] Indra Mahardika Putra. 2020. *Panduan Mudah Menyusun SOP*.
- [4] Laju, I Kadek., Janny Adriani Djari, Willem Thobias Fofid. 2020 *Prosedur Darurat & SAR*. Semarang:Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- [5] Muhammad Ramdhan. 2021. *Metode Penelitian*. Surabaya:Cipta Media Nusantara.
- [6] Muhammad Sawir. 2021. *Ilmu Administrasi dan Analisis Kebijakan Publik*. Sleman.
- [7] Muh. Fitrah & Luthfiyah. 2017. *Metodologi Penelitian; Penelitian Kualitatif, Tindakan Kelas dan Studi Kasus*. Parerungan,
- [8] Samuel Dumak., David Wiratno, Arleiny. 2019. *Prosedur*
- [9] *Darurat & Sar (Untuk ANT-IV) Jurusan Nautika*. Surabaya.
- [10] Purwantomo, Agus Hadi. 2019. *Prosedur Darurat & SAR* Semarang: Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- [11] Sudaryono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta:Kencana.
- [12] Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung:Alfabeta.
- [13] Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [14] Tri Kismatoro, Arika Palapa, Agus Subardi. 2018. *Prosedur Darurat & SAR*. Semarang: Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- [15] Trimulyanto, Sutoyo, Dimas Yanuar. 2019. *Prosedur Darurat & Sar (Untuk Ant-V) Jurusan Nautika*. Surabaya.
- [16] I.C Brindle & CO.LTD. *SOLAS : Training Manual (Lifesaving Appliances & Survival Techniques (4th ed)*. United Kingdom
- [17] I.C Brindle & CO.LTD. *SOLAS : Fire Training Manual (Fire Equipment & Fire Fighting Techniques (3rd ed)*. United Kingdom
- [18] IMO Publication IE 520 E. *MARPOL (Marine Pollution) Consolidated Edition 2017*.
- [19] SOLAS 2020 Consolidated Edition, 1st January 2020.
- [20] Maritimeworld.we.id. Ketika Orang Jatuh Ke Laut (Man Over Board) dan Cara Penyelamatannya, Orang Jatuh ke laut, 18 Juli 2011 [diakses pada tanggal 15 Februari 2022]
- [21] <https://www.maritimeworld.web.id/2011/07/ke-tika-orang-jatuh-ke-laut-man-over.html>
Maritimeworld.we.id. Materi Prosedur Keadaan darurat dan SAR
- [22] (Search and Rescue), Prosedur Darurat dan SAR, 13 September 2013 [diakses pada tanggal 16 November 2022]
1. <https://www.maritimeworld.web.id/2011/08/prosedur-keadaandarurat-materi-darurat.html>
- [23] Rri.co.id. Keamanan Laut, Kapal Tenggelam dan Catatan 2021, 22 Desember 2021 [diakses pada tanggal 4 Juni 2022]
<https://rri.co.id/tanggap-bencana/1301365/keamanan-laut-kapaltenggelam-dan-catatan-2021>