PENGGUNAAN SCBA (SELF CONTAINED BREATHING APARATUS) DALAM KEGIATAN DRILL DI SPOB JELITA NADIA

Parningotan Marulam Siahaan[1],
Achmad Ali Mashartanto[2],Bayu Yudho Baskoro [3],
Edi Kurniawan[4], Syamsyir[5]
[1-5]Politeknik Pelayaran Sumatera Barat,
parningotansiahaan01@gmail.com[1]

ABSTRACT

The Self-Contained Breathing Apparatus (SCBA) is a piece of safety equipment designed to protect the ship's crew during emergencies involving smoke, toxic gases, or oxygen deprivation. Suboptimal use of SCBA can reduce the crew's readiness to carry out rescue operations, thereby potentially increasing the risk of workplace accidents on board the ship. This study aims to analyze the implementation of SCBA use, the factors influencing its optimal use, and the efforts made to optimize SCBA use to support safety aboard the SPOB Jelita Nadia.

Keywords*: Self-Contained Breathing Apparatus (SCBA), Vessel Safety, Fire Drill, Fishbone Diagram, Jelita Nadia SPOB.*

ABSTRAK

Self Contained Breathing Apparatus (SCBA) merupakan salah satu peralatan keselamatan yang berfungsi melindungi awak kapal saat menghadapi keadaan darurat yang melibatkan asap, gas beracun, atau kekurangan oksigen. Penggunaan SCBA yang belum optimal dapat mengurangi kesiapan awak kapal dalam melaksanakan tindakan penyelamatan sehingga berpotensi meningkatkan risiko kecelakaan kerja di atas kapal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pelaksanaan penggunaan SCBA, faktor-faktor yang memengaruhi optimalisasi penggunaannya, serta upaya yang dilakukan untuk mengoptimalkan penggunaan SCBA guna menunjang keselamatan di SPOB Jelita Nadia.

Kata Kunci: *Self Contained Breathing Apparatus* (SCBA), Keselamatan Kapal, *Fire Drill*, *Fishbone* Diagram, SPOB Jelita Nadia.

A. Pendahuluan

Tingkat keselamatan menjadi faktor utama yang harus dipenuhi oleh kapal untuk terciptanya pelayaran yang aman. Pelayaran yang aman dapat terlaksana dengan baik jika didukung oleh faktor keterampilan serta pemahaman anak buah kapal kapal dalam menggunakan alat-alat keselamatan untuk meminimalisir terjadinya keadaaan darurat yang terjadi di atas kapal guna mencegah

adanya kerugian dan korban jiwa, khususnya kebakaran.

Untuk dapat meningkatkan keterampilan serta pemahaman anak buah kapal perlu adanya pelatihan keadaan darurat yang dilakukan secara rutin se-tiap satu bulan sekali, khususnya pelatihan pemadam kebakaran sesuai dengan buku *Safety Of Life At Sea* (SOLAS) *Consolidated Edition 2014 Chapter III regulation* 9.3.4. Pelatihan ini bertujuan agar anak buah kapal kapal dapat terlatih dan dapat memahami segala situasi dan keadaan darurat serta memastikan semua peralatan keselamatan dapat berfungsi dengan baik. Salah satu alat keselamatan yang sangat penting di atas kapal selain alat pemadam kebakaran adalah alat bantu pernapasan bertekanan udara atau biasa di sebut SCBA (*Self Contained Breathing Apparatus*). Alat ini berfungsi sebagai alat bantu pernapasan yang digunakan oleh tim *rescue* saat terjadi kebakaran untuk menyelamatkan korban yang terpapar di dalam akomodasi atau ruang tertutup kapal.

Penggunaan SCBA (*Self-Contained Breathing Apparatus*) diatur dalam SOLAS (*Safety of Life at Sea*), khususnya dalam *Chapter* II-2, yang membahas "*Fire Safety*" (Keamanan Kebakaran). Regulasi SOLAS Chapter II-2, *Regulation* 10 mengatur tentang "*Personal Protective Equipment*" yang diperlukan untuk melindungi awak kapal dari bahaya kebakaran. SCBA adalah bagian dari peralatan pelindung pribadi yang harus disediakan untuk menghadapi kebakaran atau situasi yang mengandung bahaya gas beracun. Regulasi ini mencakup kewajiban untuk menyediakan alat pernapasan seperti SCBA di area yang rawan kebakaran dan gas berbahaya, serta memastikan bahwa awak kapal dilatih untuk menggunakannya dengan benar.

Oleh karena itu penting untuk dilakukan edukasi dan pelatihan keadaan darurat secara rutin tentang penggunaan alat SCBA (Self Contained Breathing Apparatus) terutama pada saat pelaksanaan fire drill untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja di atas kapal. STCW 1978 amandement 2010 chapter VI/I Menganjurkan kepada setiap pelaut diharuskan melaksanakan pengenalan, pelatihan dan instruksi dalam keselamatan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Metode ini dipilih karena mampu memberikan gambaran secara mendalam mengenai kondisi penggunaan Self Contained Breathing Apparatus (SCBA). Menurut Creswell dan Guetterman, (2018) dalam Penelitian Kualitatif & Desain Riset, penelitian kualitatif merupakan jenis penelitian yang sangat bergantung pada informasi yang diperoleh dari objek atau partisipan dalam konteks yang luas, menggunakan pertanyaan yang bersifat umum, serta mengumpulkan data yang didominasi oleh teks atau kata-kata dari partisipan.

Metode deskriptif kualitatif sangat sesuai digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai siapa, apa, dan bagaimana suatu peristiwa atau pengalaman terjadi. Metode ini menghasilkan data empiris yang diperoleh secara langsung melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif karena bertujuan untuk mendeskripsikan serta menganalisis kondisi penggunaan SCBA di SPOB Jelita Nadia, mengidentifikasi data penelitian diperoleh secara langsung melalui observasi, wawancara dengan awak kapal yang berkompeten, serta dokumentasi sehingga hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran yang objektif mengenai kondisi yang terjadi di lapangan.

Penelitian dilaksanakan selama masa praktik laut (Prala) selama satu tahun, terhitung mulai tanggal 22 Agustus 2024 sampai dengan 22 Agustus 2025. Selama periode tersebut, peneliti melakukan observasi secara langsung terhadap kondisi di lapangan, mengikuti kegiatan operasional kapal di SPOB Jelita Nadia.

Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif. Penelitian dilaksanakan selama praktik laut di SPOB Jelita Nadia. Data diperoleh melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Informan penelitian terdiri dari *Chief officer* dan Second Officer. Analisis permasalahan dilakukan menggunakan Fishbone Diagram untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan penggunaan SCBA belum optimal.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di atas SPOB Jelita Nadia selama

penulis melaksanakan praktik laut (Prala) pada periode 22 Agustus 2024 sampai dengan 22 Agustus 2025. Pemilihan kapal ini sebagai lokasi penelitian didasarkan pada kesesuaiannya dengan objek penelitian, yaitu penggunaan *Self Contained Breathing Apparatus* (SCBA) sebagai salah satu peralatan keselamatan yang digunakan dalam penanggulangan keadaan darurat di atas kapal. Dalam kegiatan operasionalnya, kapal ini memiliki potensi bahaya yang cukup tinggi, seperti risiko kebakaran, ledakan, paparan gas berbahaya, serta pekerjaan di ruang tertutup (*enclosed space*). Oleh karena itu, penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesiapan peralatan keselamatan menjadi aspek yang sangat penting untuk menjamin keselamatan seluruh awak kapal.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan diagram Fishbone, diketahui bahwa penggunaan *Self Contained Breathing Apparatus* (SCBA) di SPOB Jelita Nadia dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu *Man*, *Method*, *Machine*, *Material*, *Measurement*, dan *Environment*. Dari keenam faktor tersebut, faktor yang paling dominan memengaruhi belum optimalnya penggunaan SCBA adalah *Method*, *Machine*, dan *Measurement*. Pada faktor Method, masih ditemukan pelaksanaan pemeriksaan SCBA yang belum optimal serta familiarisasi kepada *crew* yang belum dilakukan secara rutin meskipun SOP penggunaan SCBA telah tersedia. Kondisi tersebut menyebabkan pemahaman dan kesiapan sebagian *crew* dalam menggunakan SCBA belum merata.

Pada faktor Machine, SCBA beserta regulator masih dalam kondisi berfungsi dan tersedia di atas kapal, namun pemeriksaan tekanan tabung udara belum dilakukan secara konsisten. Sementara itu, pada faktor Measurement, meskipun jadwal pemeriksaan telah tersedia, pelaksanaan *safety meeting* yang membahas penggunaan SCBA belum dilaksanakan secara maksimal dan monitoring terhadap kesiapan *crew* juga belum dilakukan secara rutin. Kedua faktor tersebut berpengaruh terhadap pengawasan penggunaan SCBA sehingga masih ditemukan kekurangan dalam penerapan prosedur keselamatan.

Adapun faktor *Man*, *Material*, dan *Environment* tidak menunjukkan permasalahan yang signifikan selama

penelitian. Koordinasi dan komunikasi antar *crew* telah berjalan dengan baik, ketersediaan tabung cadangan, spare part, serta kondisi SCBA dinilai cukup memadai untuk mendukung operasional kapal. Selain itu, faktor lingkungan seperti cuaca dan lokasi penyimpanan SCBA tidak menjadi kendala dalam penggunaannya. Oleh karena itu, upaya optimalisasi penggunaan SCBA di SPOB Jelita Nadia perlu difokuskan pada peningkatan pelaksanaan pemeriksaan, familiarisasi dan pelatihan secara berkala, serta penguatan pengawasan melalui *safety meeting* dan *monitoring* rutin agar penggunaan SCBA dapat berjalan sesuai prosedur dan menunjang keselamatan awak kapal.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan melalui analisis Fishbone Diagram, peneliti mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi belum optimalnya penggunaan Self Contained Breathing Apparatus (SCBA) di SPOB Jelita Nadia. Analisis tersebut dilakukan untuk mengetahui penyebab utama yang memengaruhi penggunaan SCBA dalam menunjang keselamatan awak kapal. Untuk memperoleh pembahasan yang sistematis dan sesuai dengan rumusan masalah penelitian, pembahasan selanjutnya diuraikan ke dalam beberapa aspek utama, yaitu tingkat kesiapan *crew* dalam penggunaan SCBA, kendala yang dihadapi dalam penggunaan SCBA, serta upaya yang dilakukan untuk mengoptimalkan penggunaan SCBA agar dapat berjalan sesuai prosedur dan menunjang keselamatan di SPOB Jelita Nadia.

Berdasarkan hasil wawancara dengan *Chief officer* dan Second Officer, serta didukung oleh hasil observasi dan dokumentasi, diketahui bahwa pelaksanaan penggunaan Self Contained Breathing Apparatus (SCBA) di SPOB Jelita Nadia telah dilaksanakan sebagai bagian dari sistem keselamatan kapal. SCBA digunakan sebagai alat pelindung pernapasan pada saat pelaksanaan latihan kebakaran (fire drill) maupun dalam kondisi darurat yang berpotensi menimbulkan asap, gas beracun, atau kekurangan oksigen. Selain itu, perusahaan juga telah menyediakan SOP penggunaan SCBA serta melaksanakan pelatihan (drill) secara berkala sebagai upaya meningkatkan kesiapan awak kapal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan penggunaan

SCBA belum sepenuhnya optimal. Hal ini terlihat dari masih adanya *crew* yang belum memahami seluruh prosedur penggunaan SCBA secara benar, terutama *crew* yang baru bergabung di atas kapal. Selain itu, proses familiarisasi dan evaluasi setelah pelaksanaan latihan belum dilakukan secara maksimal sehingga masih ditemukan kesalahan pada saat penggunaan SCBA. Berdasarkan hasil observasi, pemeriksaan kondisi SCBA sebelum digunakan juga belum dilakukan secara konsisten oleh seluruh *crew*.

Temuan tersebut sejalan dengan STCW *Convention* 1978 as Amended (Manila Amendments 2010) Section A-VI/1, yang menegaskan bahwa setiap pelaut wajib memiliki kompetensi dasar keselamatan melalui pendidikan, pelatihan, dan latihan secara berkelanjutan, termasuk kemampuan menggunakan alat bantu pernapasan (breathing apparatus). Oleh karena itu, pelaksanaan penggunaan SCBA di SPOB Jelita Nadia masih memerlukan peningkatan melalui pelaksanaan latihan yang lebih efektif, familiarisasi yang berkesinambungan, dan evaluasi terhadap kemampuan setiap *crew*.

Hasil analisis menggunakan Diagram Fishbone, diketahui bahwa faktor yang memengaruhi optimalisasi penggunaan SCBA di SPOB Jelita Nadia terdiri atas faktor Method, Machine, dan Measurement, sedangkan faktor Man, Material, dan Environment tidak menunjukkan permasalahan yang dominan. Pada faktor Method, ditemukan bahwa pelaksanaan pemeriksaan SCBA belum dilakukan secara optimal dan familiarisasi kepada *crew* belum dilaksanakan secara rutin. Kondisi tersebut menyebabkan sebagian awak kapal belum memiliki pemahaman dan keterampilan yang merata dalam menggunakan SCBA sesuai prosedur.

Pada faktor Machine, hasil observasi menunjukkan bahwa SCBA tersedia dalam jumlah yang memadai dan regulator masih berfungsi dengan baik. Namun demikian, pemeriksaan tekanan tabung udara belum dilakukan secara konsisten sebelum latihan maupun penggunaan sehingga dapat memengaruhi kesiapan alat ketika dibutuhkan. Selain itu, beberapa komponen SCBA memerlukan perhatian dalam pemeliharaan agar tetap berada dalam kondisi layak pakai.

Selanjutnya, pada faktor Measurement, meskipun jadwal pemeriksaan SCBA telah tersedia, pelaksanaan *safety meeting* yang membahas penggunaan SCBA belum dilakukan secara maksimal dan monitoring terhadap kesiapan *crew* juga belum dilaksanakan secara rutin. Menurut ISM Code *Section* 10 (*Maintenance of the Ship and Equipment*), seluruh peralatan keselamatan harus diperiksa, dirawat, dan dipastikan selalu siap digunakan. Oleh karena itu, peningkatan sistem pengawasan dan evaluasi menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung optimalisasi penggunaan SCBA di atas kapal.

Berdasarkan hasil wawancara dengan *Chief officer* dan *Second Officer,* upaya yang telah dilakukan untuk mengoptimalkan penggunaan SCBA di SPOB Jelita Nadia meliputi pelaksanaan pelatihan (*drill*) secara berkala, pemberian familiarisasi kepada *crew* yang baru bergabung, pemeriksaan kondisi SCBA sebelum digunakan, serta pelaksanaan evaluasi setelah latihan. Selain itu, *Chief officer* juga melakukan pengawasan terhadap penggunaan SCBA agar seluruh *crew* dapat menggunakan peralatan tersebut sesuai dengan prosedur yang berlaku di atas kapal.

Meskipun berbagai upaya telah dilaksanakan, hasil penelitian menunjukkan bahwa masih diperlukan peningkatan pada beberapa aspek, yaitu meningkatkan frekuensi familiarisasi kepada *crew* baru, melakukan pemeriksaan tekanan tabung udara secara konsisten, mengoptimalkan pelaksanaan *safety meeting* yang membahas penggunaan SCBA, serta meningkatkan *monitoring* terhadap kesiapan *crew* melalui evaluasi yang berkelanjutan. Langkah-langkah tersebut diharapkan dapat meningkatkan keterampilan dan kedisiplinan awak kapal dalam menggunakan SCBA pada saat menghadapi keadaan darurat.

Upaya tersebut sesuai dengan ketentuan SOLAS 1974 Chapter III Regulation 19 mengenai pelaksanaan latihan keadaan darurat (*Emergency Training and Drills*) serta IMO Model Course 1.20 – *Fire Prevention* and *Fire Fighting*, yang menekankan pentingnya pelatihan dan latihan secara berkala untuk meningkatkan kompetensi awak kapal dalam menghadapi keadaan darurat. Dengan pelaksanaan pelatihan yang

berkesinambungan, pemeriksaan peralatan yang konsisten, serta pengawasan yang lebih efektif, penggunaan SCBA di SPOB Jelita Nadia diharapkan dapat berjalan lebih optimal sehingga mampu menunjang keselamatan seluruh awak kapal.

D. Kesimpulan

Penggunaan SCBA di SPOB Jelita Nadia telah diterapkan sebagai bagian dari sistem keselamatan kapal, tetapi belum sepenuhnya optimal. Permasalahan utama terdapat pada *Method, Machine,* dan *Measurement*, khususnya pemeriksaan dan familiarisasi yang belum konsisten, pemeriksaan tekanan tabung yang belum rutin, serta monitoring dan safety meeting yang masih perlu ditingkatkan. Optimalisasi dapat dilakukan melalui drill dan familiarisasi secara berkala, pemeriksaan peralatan sebelum digunakan, pengawasan yang lebih efektif, serta pemeliharaan SCBA secara rutin. Dengan penerapan tersebut, kesiapan crew dalam menghadapi keadaan darurat dapat ditingkatkan dan penggunaan SCBA dapat berjalan sesuai prosedur..

DAFTAR PUSTAKA

Aditya, A. B. (2021). Optimalisasi Penerapan SCBA (SELF CONTAINED BREATHING APARATUS) Pada Saat Latihan Darurat Di MV.PAN BEGONIA.

Anggoro, M. Toha, 2011, Metode Penelitian, Universitas Terbuka, Jakarta. Andi Prastowo, 2014, Metode Penelitian Kualitatif dalam Perspektif Rancangan Penelitian, Ar-ruzz Media, Yogyakarta.

Anggoto, M. T. (2011). Metode Penelitian. Universitas Terbuka, Jakarta.

Badan Diklat Perhubungan, 2000, BST Modul-4, Personil Safety and Sosial Re-sponsibility (Keselamatan Individu dan Tanggung jawab Sosial), Cetakan Pertama, Jakarta

Tim Politeknik Pelayaran Sumatera Barat (2023). Panduan Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah Terapan (KIT). Politeknik Pelayaran Sumatera Barat.

FEMA, 1. (1993). Emergency Management Guide For Business and Industry.

Indonesia, T. P. (2012). Kamus Besar Bahasa Indonesia. Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, Jakarta.

Moleong, L. J. (2007). Metologi Penelitian Kualitatitf. PT Remaja rosdakarya, Bandung.

Notoatmodjo, S. (2009). Pengembangan Sumber Daya Manusia. PT. Rineka, Cipta, Jakarta.

Prastowo, A. (2014). Metode Penelitian Kualitatif Dalam

Perspektif Rancangan Penelitian. Ar-ruzz Media, Yogyakarta.

Singiresu S Rao, J. W. (2009). Engineering Optimalization. Theory and Practice, Fourth Edition.

Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta,Bandung.

Purwantomo, Agus Hadi, 2019, Prosedur Darurat & SAR, Semarang: PIP Semarang.