



Peningkatan Pemahaman Keselamatan Kerja Nelayan Penangkap Ikan Melalui Pelatihan Berbasis Simulasi di Kabupaten Pangandaran

Strengthening Fishers' Capacity in Occupational Safety through Simulation-Based Training in Pangandaran Regency

Pringgo Kusuma Dwi Noor Yadi Putra^{1*}, Aulia Andhikawati¹, Kurniawan²

Article Info:

* corresponding author:

Pringgo Kusuma DNY Putra

e-mail: pringgo.kusuma@unpad.ac.id

^{1,2}Departemen Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran Sumedang, Indonesia

³Departemen Keperawatan Jiwa; Fakultas Keperawatan; Universitas Padjadjaran, Sumedang, Indonesia

Author ID:

¹ <https://orcid.org/0000-0002-3081-9063>

² <https://orcid.org/0009-0001-3716-6288>

³ <https://orcid.org/0000-0003-0181-6434>

Submitted : Des 16, 2025

Revised : Des 17, 2025

Accepted : Jan 13, 2026

e-ISSN: 2723 – 6994

<https://doi.org/10.24198/fjcs.v7i1.68784>

© Published by Farmers: Journal of Community Services (2026) Universitas Padjadjaran

Abstract

Fishing operations are a job that has a very high-risk level. Fishermen as ship's crew must pay attention to the safety aspect of work on board when carrying out fishing operations. The problem is often found in the condition of fishermen who still do not pay attention to Work Safety and Accidents aspects as seen in Pangandaran Regency. Failure to pay attention to Work Safety and Accidents aspects during fishing operations can result in injury and even loss of life. Therefore, it is necessary to carry out training that aims to increase fishermen's understanding of various types of work safety equipment and their functions, and also be able to apply them to prevent work accidents in supporting safety aspects by FAO guidelines regarding the CCRF. This activity was carried out in 2 places in Pangandaran Regency which high capture fisheries activity. The service method begins with conducting a survey first and continues with carrying out simulations. Based on the survey results, fishermen generally not bring safety equipment on board. The results of pre & post-service tests show that respondents in these 2 locations have an increased understanding of Work Safety and Accidents. Apart from that, simulations of the use of life jackets and procedures for leaving the ship are carried out at the end of each session to provide a better understanding of managing emergency conditions. Follow-up mentoring activities are necessary to ensure that the occupational safety knowledge acquired by fishers can be effectively applied in emergency situations.

Keywords: fishing boat crew, education, shipwreck, fishing operation, fisheries

Abstrak

Aktivitas operasi penangkapan ikan merupakan salah satu pekerjaan yang memiliki tingkat risiko yang sangat tinggi. Aspek keselamatan kerja di atas kapal sangat perlu diperhatikan oleh nelayan sebagai Anak Buah Kapal (ABK) saat melakukan operasi penangkapan ikan. Permasalahan yang sering ditemukan adalah kondisi nelayan yang masih belum mengindahkan aspek K3 seperti yang ditemukan di Kabupaten Pangandaran. Kelalaian tidak memerhatikan aspek K3 saat operasi penangkapan ikan dapat mengakibatkan terluka hingga hilangnya nyawa. Oleh karena itu, perlu dilakukan pelatihan yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman nelayan terhadap berbagai jenis alat keselamatan kerja beserta fungsinya, dan juga penerapannya sebagai penanggulangan kejadian kecelakaan kerja dalam menunjang aspek keselamatan yang sesuai dengan panduan FAO tentang CCRF. Kegiatan ini dilakukan pada 2 tempat di Kabupaten Pangandaran dengan aktivitas perikanan tangkap yang tinggi. Metode pengabdian diawali dengan melakukan survei terlebih dahulu dan dilanjutkan dengan melakukan simulasi. Berdasarkan hasil survei pada umumnya nelayan belum membawa alat keselamatan ke atas kapal. Hasil pre & post-test menunjukkan bahwa responden di 2 lokasi tersebut memiliki peningkatan pemahaman mengenai K3. Selain itu, simulasi penggunaan *life jacket* dan prosedur meninggalkan kapal yang dilakukan pada setiap akhir sesi memberikan pemahaman pengelolaan kondisi darurat menjadi lebih baik. Kegiatan pendampingan lanjutan sangat diperlukan agar pemahaman keselamatan kerja yang diperoleh nelayan diharapkan dapat diterapkan dalam keadaan darurat.

Kata Kunci: ABK, edukasi, kecelakaan kapal, operasi penangkapan ikan, perikanan



Pendahuluan

Kabupaten Pangandaran merupakan salah satu wilayah pesisir di provinsi Jawa Barat yang memiliki garis pantai yang terbentang sejauh 91 km dengan diwarnai oleh beragamnya aktivitas perikanan laut. Aktivitas tersebut merupakan salah satu sektor penting yang memengaruhi pendapatan daerah Kabupaten Pangandaran (Apriliani *et al.*, 2021). Namun, Kabupaten Pangandaran memiliki kondisi cuaca yang sangat memengaruhi aktivitas perikanan laut, khususnya di bidang penangkapan ikan karena timbulnya musim barat dan musim timur (Institut Pertanian Bogor, 2017). Hal tersebut tentu saja akan memengaruhi aktivitas operasi penangkapan ikan di atas kapal yang dilakukan oleh nelayan karena adanya perubahan cuaca dan kondisi laut yang dapat membahayakan keselamatan.

Aktivitas nelayan di atas kapal penangkap ikan merupakan salah satu pekerjaan yang termasuk ke dalam kategori membahayakan dibandingkan dengan pekerjaan lainnya. Menurut FAO (2019) pekerjaan di atas kapal penangkap ikan memiliki karakteristik yang membahayakan (*dangerous*), kotor (*dirty*), dan sulit (*difficult*). Selain itu, karakteristik nelayan Indonesia masih didominasi oleh unit penangkapan ikan yang relatif kecil (*small scale fisheries*) sehingga ruang kerja di atas kapal juga relatif terbatas (Iqbal *et al.*, 2023). Kondisi tersebut tercermin pada kondisi nelayan yang beraktivitas di Kabupaten Pangandaran. Tidak hanya itu, nelayan di Kabupaten Pangandaran juga dihadapi dengan kondisi perairan dan cuaca yang tidak menentu. Hal tersebut menjadi salah satu penyebab meningkatnya kecelakaan yang terus terjadi pada saat bekerja di atas kapal penangkap ikan (Imron *et al.*, 2018; Putra *et al.*, 2018; Santara *et al.*, 2014; Susanto *et al.*, 2013). Oleh karena itu, faktor keselamatan dan kecelakaan kerja (K3) sangat perlu untuk diperhatikan guna mengurangi angka kecelakaan yang tinggi dan memastikan angka keselamatan nelayan.

Kecelakaan kapal yang terjadi di sekitar perairan Indonesia setiap tahunnya terus mengalami peningkatan. Sepanjang tahun 2013 terdapat 57 kasus kecelakaan kapal nelayan yang telah menelan sebanyak 225 nelayan yang hilang dan juga meninggal dunia. Data selanjutnya menyebutkan bahwa di daerah perairan Indramayu saja pada tahun 2014 telah tercatat 29 kasus kecelakaan di laut dengan 39 korban meninggal (Latif *et al.*, 2020).

Berdasarkan pada data yang dihimpun oleh KNKT (2016) sejak tahun 2010 hingga 2016 banyaknya kecelakaan kapal nelayan yang telah menelan 337 korban meninggal dunia/hilang dan 474 korban luka-luka. Data lainnya menyebutkan bahwa telah terjadi 42 kecelakaan kapal nelayan berukuran 10 GT sepanjang tahun 2021 dan dilaporkan 83 nelayan telah hilang bahkan meninggal (Saputra *et al.*, 2024).

Pencegahan kecelakaan kerja di atas kapal nelayan salah satunya dapat dipengaruhi dengan meningkatkan pengetahuan dan kompetensi nelayan dalam hal K3 (Saldanha *et al.*, 2020; Thorvaldsen, 2013). Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dikemukakan oleh Singkawijaya & Hilman (2021), sebanyak 75,6% nelayan Kabupaten Pangandaran masih belum pernah mendapatkan pelatihan mengenai keterampilan teknis di bidang penangkapan ikan termasuk pada faktor keselamatan kerja. Selain itu, nelayan juga cenderung kurang memperhatikan ketersediaan alat keselamatan di atas kapal (Indrayani *et al.*, 2023; Siame *et al.*, 2022). Berdasarkan hal tersebut maka nelayan menjadi kurang memiliki kesadaran dalam menanggulangi terjadinya kecelakaan kerja untuk menunjang aspek keselamatan di atas kapal. Pemberian pemahaman dengan menggunakan pendekatan edukasi mengenai keselamatan kerja di atas kapal menjadi sangat penting guna mengurangi risiko kecelakaan serta meningkatkan kesadaran nelayan akan pentingnya penerapan alat keselamatan kerja di atas kapal.

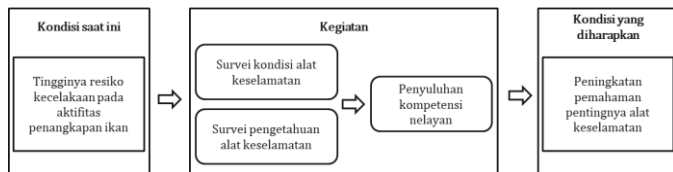
Kurang perhatiannya nelayan terhadap aspek keselamatan di atas kapal menjadi salah satu hal yang perlu ditangani. Oleh karena itu, berdasarkan tingginya tingkat risiko yang disebabkan oleh aktivitas pekerjaan nelayan perikanan tangkap maka dibutuhkan pengetahuan mengenai edukasi penanggulangan risiko kecelakaan kerja di atas kapal penangkap ikan (Mitchell *et al.*, 2014). Tujuan dari kegiatan ini ialah untuk dapat memberikan pemahaman mengenai fungsi dan keutamaan dari ketersediaan setiap jenis alat keselamatan, serta bagaimana penanggulangan terjadinya kecelakaan kerja di atas kapal. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan indeks pembangunan manusia di bidang perikanan tangkap serta dapat memberikan manfaat mengenai penerapan penggunaan alat keselamatan dan bagaimana penanggulangan kecelakaan kerja di atas kapal.

Materi dan Metode Pelaksanaan

Waktu kegiatan dilakukan dimulai dari bulan

September hingga Desember 2022. Pelaksanaan kegiatan ini akan di laksanakan pada tempat yang memiliki aktivitas penangkapan ikan yang tinggi di sekitar Kabupaten Pangandaran (DKPKP, 2018; Prayitno *et al.*, 2023). Pada kegiatan ini dilakukan di 2 (dua) tempat, yaitu Kecamatan Parigi, dan Kecamatan Pangandaran. Lokasi kegiatan yang bertempat di Kecamatan Parigi adalah di sekitar TPI Bojongsalawe dan Kecamatan Pangandaran di sekitar PP Cikidang.

Kegiatan dimulai berdasarkan permasalahan bahwa tingginya risiko kecelakaan pada aktivitas penangkapan ikan. Oleh karena itu, perlu dilakukan survei terkait dengan kondisi dan juga pengetahuan eksisting para nelayan terkait alat keselamatan kerja di atas kapal. Hasil survei yang telah didapat menjadi landasan informasi untuk memberikan gambaran materi yang sesuai pada saat penyuluhan dilaksanakan. Berdasarkan dari hal tersebut, peningkatan pemahaman terkait pentingnya alat keselamatan di atas kapal selanjutnya akan didapatkan melalui survei yang dilaksanakan di akhir kegiatan penyuluhan. Alur tahapan kegiatan ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur tahapan kegiatan

Kegiatan dibagi menjadi dua tahap, yaitu survei dan penyuluhan. Penyuluhan sendiri dilakukan dengan beberapa metode yang berbeda, yaitu penyampaian materi, diskusi, dan simulasi. Secara detail dijelaskan di bawah ini:

1. Survei kondisi Alat keselamatan: Kondisi nelayan dan juga dek kapal penangkap ikan perlu untuk diidentifikasi terlebih dahulu untuk menilai ketersediaan alat keselamatan di atas kapal.
2. Survei pengetahuan mengenai keselamatan kerja di atas kapal: Kondisi mengenai pengetahuan keselamatan kerja di atas kapal dilakukan dengan mengadakan *pre-test*. Selain itu, mengetahui dampak dari dilakukannya kegiatan juga dilakukan dengan menyertakan hasil *post-test* pada akhir kegiatan.
3. Pemaparan Materi: Pelaksanaan pemaparan materi dilakukan dengan menggunakan metode ceramah di depan para peserta nelayan. Selain

dengan menggunakan metode ceramah, metode *interactive learning* juga perlu dilakukan dengan memberikan kasus singkat di lapangan secara berkelompok (Yanfika *et al.*, 2020).

4. Diskusi: Pengendapan materi dapat dilakukan selanjutnya dengan sesi diskusi dengan membuka sesi tanya jawab sekitar materi yang telah diberikan
5. Simulasi: Penggunaan metode simulasi juga perlu dilakukan untuk mempraktikkan hal-hal yang sudah dijelaskan dan untuk menunjang aspek psikomotorik dari peserta sebagai wadah untuk penerapan di lapangan (Akselbo & Aune, 2023).

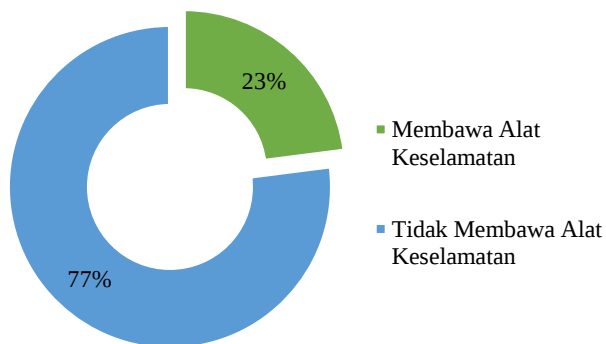
Pengumpulan data untuk kegiatan survei mengenai kondisi alat keselamatan di atas kapal dilakukan dengan menggunakan observasi lapangan dan juga kuesioner. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik *accidental sampling*. Hal ini dilakukan karena wilayah pengambilan sampel dirasa sudah memenuhi persyaratan pengambilan sampel responden (Suntari *et al.*, 2023), yaitu dilakukan di daerah pendaratan hasil penangkapan ikan dan secara umum terdiri dari nelayan skala kecil. Menurut Sugiyono (2018) penggunaan teknik *accidental sampling* dilakukan kepada siapa saja yang ditemui oleh peneliti di daerah penelitian yang cocok untuk dijadikan sebagai sumber data. Kegiatan survei ini dilakukan dengan melibatkan 74 kapal sebagai sampel yang berasal dari 2 lokasi kegiatan, dengan rincian 45 kapal (61%) berasal dari kapal PP Cikidang, dan 29 kapal (39%) berasal dari Bojongsalawe.

Kegiatan pengumpulan data juga dilakukan pada saat penyuluhan. Pengumpulan data di lakukan terhadap nelayan selaku responden dengan melakukan pengisian tes sebelum (*pre-test*) dan sesudah pemaparan (*post-test*). Penyuluhan dilakukan dengan menghadirkan 25 orang nelayan disetiap daerah yang merupakan perwakilan dari masing-masing kelompok sehingga terkumpul 50 responden dari kedua tempat kegiatan. Kegiatan *pre & post-test* ini dilakukan untuk melihat tingkat pemahaman yang didapat dari nelayan sebelum dan setelah kegiatan penyuluhan dilakukan (Sholihah *et al.*, 2016).

Hasil dan Pembahasan

1. Ketersediaan Alat Keselamatan Kerja di Atas Kapal

Alat keselamatan kerja merupakan salah satu hal penting yang diperlukan untuk tetap ada di atas kapal khususnya pada saat operasi penangkapan ikan sedang berlangsung. Hal ini perlu dilakukan mengingat nelayan merupakan salah satu pekerjaan yang paling berbahaya di dunia (Obeng *et al.*, 2022). Pekerjaan nelayan di atas kapal dinilai berbahaya karena aktivitasnya yang dilakukan di atas perairan yang terkadang dilakukan pada saat cuaca yang buruk, melibatkan banyak peralatan yang berat di atasnya, dan area kerja yang sempit (Katiandagho *et al.*, 2023; Rahim & Hastuti, 2023). Risiko yang tinggi tersebut memerlukan perhatian yang tinggi oleh para nelayan sebab sangat mempengaruhi keselamatan mereka di atas kapal. Ketersediaan alat keselamatan kerja di atas kapal nelayan yang ditunjukkan di daerah Pangandaran khususnya di Kecamatan Parigi (Bojongsalawe) dan PP Cikidang masih sangat rendah. Hal ini tercermin berdasarkan hasil survei di lapangan yang ditunjukkan pada Gambar 2.

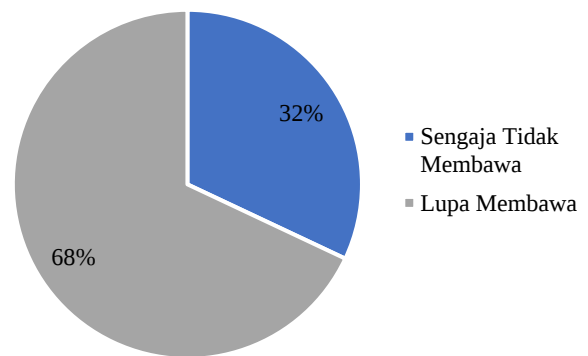


Gambar 2. Identifikasi jumlah nelayan yang membawa alat keselamatan di atas kapal

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan di kedua daerah pengambilan data, didapatkan bahwa sebesar 77% atau 57 kapal tidak membawa alat keselamatan. Sebaliknya hanya 23% atau 17 kapal saja yang membawa alat keselamatan. Secara rinci, 78% atau 35 kapal dari total kapal di PP Cikidang tidak terdapat alat keselamatan di atasnya, dan sisanya terdapat 22% atau 10 kapal saja yang terdapat alat keselamatan di atasnya. Hal tersebut juga terjadi pada kapal di sekitar daerah TPI Bojongsalawe. Berdasarkan hasil survei di sekitar wilayah TPI Bojongsalawe, terdapat 76% atau 22 kapal yang tidak terdapat alat keselamatan dan hanya 24% atau 7 kapal yang terdapat alat keselamatan di atasnya. Jumlah ketersediaan alat keselamatan di atas kapal pada setiap lokasi kegiatan ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah kapal yang membawa alat keselamatan di setiap daerah

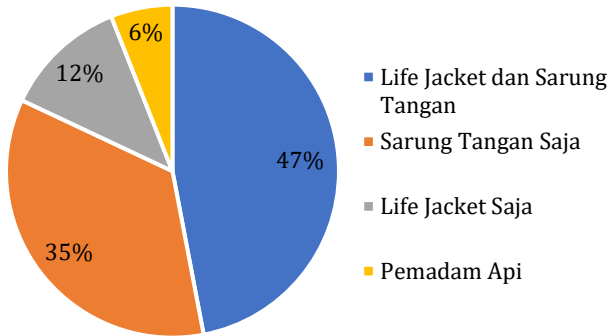
Daerah	Tidak Membawa	Membawa
Cikidang	35	10
Bojongsalawe	22	7
Total	57	17



Gambar 3. Alasan tidak membawa alat keselamatan

Gambar 3 menunjukkan bahwa berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, 32% atau 18 orang nelayan yang tidak membawa alat keselamatan ke atas kapal karena sengaja tidak membawanya. Hal tersebut terjadi karena alat keselamatan yang mereka miliki sudah rusak dan belum memiliki alat yang baru. Beberapa nelayan juga menyebutkan bahwa mereka tidak ingin menggunakan alat keselamatan karena merasa tidak perlu dan direpotkan untuk harus membawa alat keselamatan seperti pelampung ke atas kapal, hal tersebut juga tercermin pada daerah lainnya (Kadhafi, 2019). Selain itu, 68% atau 39 orang lainnya beralasan lupa membawanya ke atas kapal. Kondisi di mana nelayan tidak membawa alat keselamatan ke atas kapal pada saat operasi penangkapan tentu saja akan meningkatkan risiko terjadinya kehilangan nyawa akibat terjadinya kecelakaan kerja. Menurut Syahri & Fitria (2018) pencegahan meminimalisir terjadinya kematian pada saat operasi penangkapan ikan di atas kapal dapat dilakukan apabila nelayan memiliki kepiawaian untuk berenang, fisik yang sehat dan bugar, dan memiliki alat pertolongan pertama (P3K) di atas kapal. Banyaknya nelayan yang tidak membawa alat keselamatan di atas kapal dikarenakan beberapa faktor, di antaranya adalah rendahnya sumber daya nelayan (pendidikan, pengetahuan, kompetensi) (Efendi *et al.*, 2022; Latif *et al.*, 2020). Nelayan secara umum masih berpendidikan sekolah dasar yang tersebar dari usia remaja hingga lanjut usia

(Latif *et al.*, 2020; Saputra *et al.*, 2024). Selain itu, mengganti perahu yang lapuk dan tidak menggunakan tali temali yang usang juga termasuk meningkatkan angka keselamatan di atas kapal (Nasution, 2018), dengan harga kapal yang cukup tinggi membuat nelayan lebih memprioritaskan hal lainnya. Jenis alat keselamatan yang terdapat di atas kapal disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Alat keselamatan yang dibawa oleh nelayan ke atas kapal

Hasil survei menunjukkan bahwa terdapat beberapa alat keselamatan yang telah dibawa ke atas kapal yaitu, *life jacket*, sarung tangan, dan pemadam api. Berdasarkan dari kapal yang membawa alat keselamatan, dari 17 kapal yang terdata membawa alat keselamatan terdapat 47% atau 8 kapal yang membawa *life jacket* dan sarung tangan, 35% atau 6 kapal yang membawa sarung tangan saja, 12% atau 2 kapal yang hanya membawa *life jacket*, dan 6% atau 1 kapal yang hanya membawa alat pemadam api. Nelayan yang mengoperasikan kapal penangkap ikan di Bojongsalawe dan Cikidang ini menunjukkan masih banyak yang tidak membawa alat keselamatan ke atas kapal. Walaupun begitu, seharusnya terdapat alat keselamatan lainnya yang perlu untuk dibawa seperti *boot* (sepatu), helm, celana panjang dan juga peralatan P3K. Alat keselamatan yang lengkap serta memenuhi syarat dapat membantu mencegah dan melindungi terjadinya sebuah kecelakaan di atas kapal (Anhar *et al.*, 2023; Asva *et al.*, 2023).

Kecelakaan kerja bukanlah satu-satunya penyebab pekerjaan nelayan menjadi paling berbahaya di dunia, namun terdapat kegiatan lain yang juga menyumbang terjadinya kematian di atas kapal. Selain keselamatan kerja, berdasarkan hasil survei di lapangan menunjukkan bahwa 78% responden sering mengeluhkan rasa sakit di bagian punggung. Hal tersebut disinyalir terjadi karena sering melakukan kesalahan dalam melakukan aktivitas angkat beban seperti menarik jaring, mengangkat box ikan dan lain sebagainya. Terjadinya rasa sakit

di bagian punggung terjadi karena adanya posisi kerja yang tidak ergonomis dalam melakukan aktivitas menangkap ikan (Soeboer *et al.*, 2018). Aktivitas seperti mengangkat benda di atas kapal adalah pekerjaan biasa yang berhubungan dengan punggung bawah, banyak cedera yang terjadi tidak disebabkan oleh kejadian seketika, tetapi terbentuk melalui kurun waktu (Rijanto, 2011). Upaya pencegahan terkait rasa sakit yang ada di bagian punggung ini dapat dilakukan dengan sikap tubuh yang baik, seperti tubuh tegak dan jangan menyangga beban berat pada satu bahu. Kurang perhatiannya nelayan terhadap ketersediaan alat keselamatan dan juga aktivitas kerja yang aman di atas kapal masih sering dijumpai di Indonesia. Hal tersebut terjadi karena masih kurangnya pemahaman mereka terhadap pentingnya akan manfaat memahami aspek K3 di atas kapal. Menurut Somad (2013) aspek K3 yang baik baru akan terbentuk setelah dilakukan usaha penerapan program K3 dan pencegahan kecelakaan secara konsisten dan bersifat jangka Panjang.

2. Pemahaman Terkait Alat Keselamatan & Kecelakaan Kerja di Atas Kapal

Kegiatan penyuluhan terkait alat keselamatan dan kecelakaan kerja di atas kapal dilakukan di dua tempat yaitu koperasi nelayan Bojongsalawe dan Aula pertemuan TPI Cikidang. Peserta yang hadir pada penyuluhan di setiap lokasi berjumlah 25 orang nelayan yang mewakili dari setiap Kelompok Nelayan. Sebelum dilakukan pemaparan materi, para peserta mengisi kuesioner terlebih dahulu. Hal tersebut diperlukan untuk mengukur pengetahuan nelayan sebelum mengikuti kegiatan (*pre-test*) (Bulengela *et al.*, 2020). Penyuluhan dilakukan dengan memaparkan dua materi yaitu jenis kecelakaan yang dapat terjadi di atas kapal dan jenis dan fungsi alat keselamatan di atas kapal. Gambar kegiatan pemaparan dan diskusi dilakukan di kedua lokasi ditunjukkan pada Gambar 5.



(a)



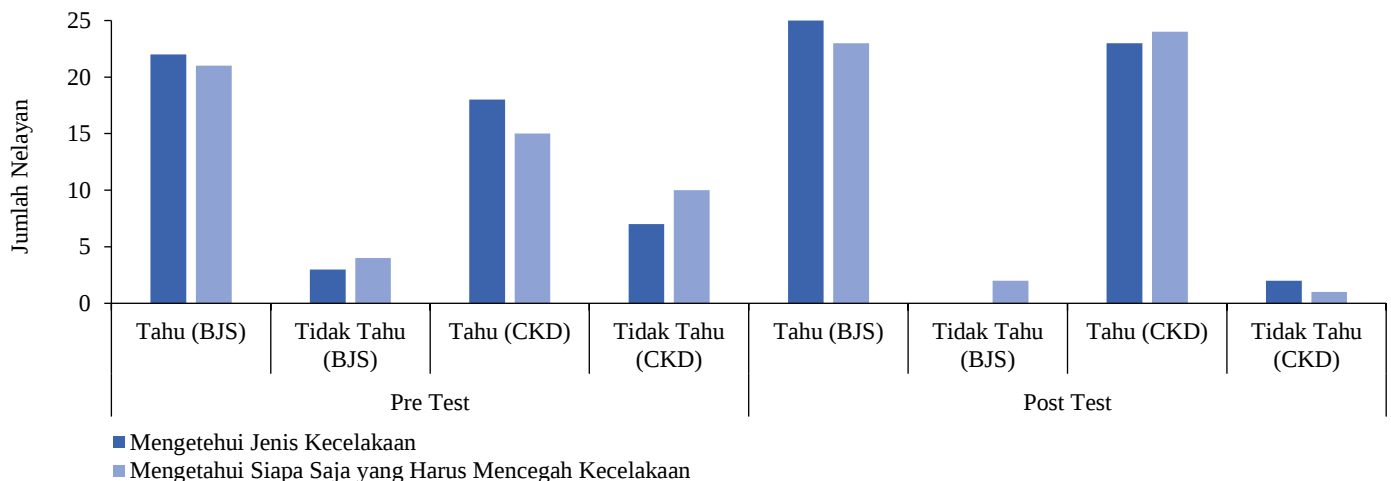
(b)

Gambar 5. Pelaksanaan kegiatan pemaparan dan diskusi di (a) Wilayah koperasi Bojongsalawe (b) Aula PP Cikidang

Berdasarkan hasil *pre-test* yang telah dilakukan pada kedua lokasi kegiatan menunjukkan bahwa terdapat 21-22 orang nelayan yang memahami mengenai kedua materi sebelum mengikuti sesi pemaparan dan diskusi. Berbeda dengan nelayan PP Cikidang yang terdapat 15-18 orang saja. Namun, secara umum para nelayan sudah mengetahui jenis-jenis kecelakaan yang dapat terjadi di atas kapal sebelum mengikuti kegiatan penyuluhan. Walaupun begitu, nelayan belum mampu menjelaskan seluruh jenis kecelakaan di atas kapal secara lengkap. Selain itu, secara umum nelayan di kedua lokasi juga sudah memahami siapa saja yang dapat mencegah terjadinya kecelakaan di atas kapal. Hal tersebut terjadi karena para nelayan

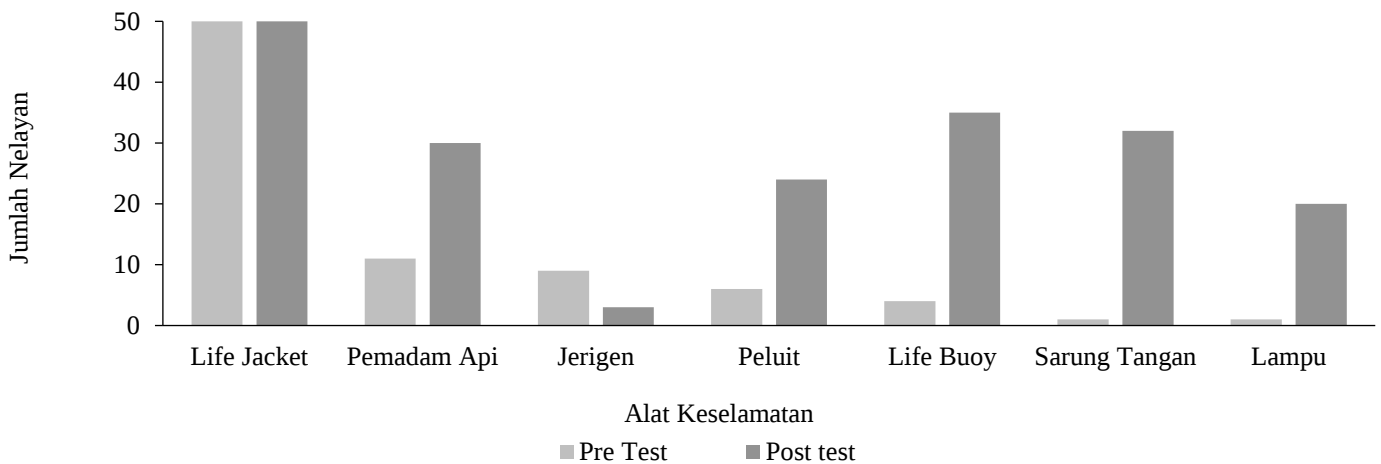
lebih banyak mengingat terhadap kejadian-kejadian yang udah sering mereka alami di atas kapal. Hal ini terlihat dari nelayan yang mampu menjawab pertanyaan di dalam *pre-test* berjumlah lebih dari setengah total nelayan yang telah hadir. Hasil *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada Gambar 6.

Hasil *post-test* jumlah nelayan yang telah memahami kedua materi yang sudah disampaikan bertambah, setelah dilakukannya sesi pemaparan dan diskusi. Hal ini menunjukkan bahwa para nelayan yang sebelumnya belum mengetahui menjadi mengetahui mengenai jenis kecelakaan di atas kapal. Beberapa kategori kecelakaan yang dapat terjadi di atas kapal di antaranya adalah kondisi kapal terapung tanpa adanya kemampuan dari tenaga penggerak (*drifting*), kebakaran, tenggelam, tubrukan, terbalik dan kecelakaan jenis lainnya yang dapat terjadi di atas dek (Rahman *et al.*, 2018). Selain itu, berdasarkan hasil *post-test* menunjukkan bahwa para nelayan jadi lebih memahami mengenai siapa saja yang berperan terhadap pencegahan kecelakaan di atas kapal. Keselamatan nelayan di atas kapal tidak hanya ditentukan oleh nelayan di atas kapal itu sendiri, namun pemerintah, pengrajin kapal, dan pemilik kapal juga memiliki peran dalam meminimalisir terjadinya kecelakaan di atas kapal (Sunardi *et al.*, 2024).



BJS : Bojongsalawe
CKD : Cikidang

Gambar 6. Hasil pemahaman nelayan terhadap jenis keselamatan di atas kapal



Gambar 7. Pengetahuan nelayan terhadap jenis alat keselamatan di atas kapal

Gambar 7 menunjukkan bahwa pengetahuan nelayan juga semakin meningkat tentang alat keselamatan yang dibutuhkan di atas kapal. Pengetahuan mengenai jenis alat keselamatan, cara penggunaan dan juga cara perawatannya merupakan hal yang sangat penting untuk para nelayan (Sitompul *et al.*, 2023). Gambar 7 menunjukkan bahwa nelayan di kedua lokasi kegiatan telah familiar dengan salah satu peralatan keselamatan yaitu *life jacket*. Namun, pengetahuan tersebut tidak dibarengi dengan alat keselamatan lainnya yang tidak kalah penting dalam menunjang keselamatan di atas kapal. Namun, hasil *post-test* menunjukkan adanya peningkatan terhadap pengetahuan nelayan terhadap alat keselamatan lainnya seperti *life buoy*, sarung tangan, pemadam api, peluit, dan juga lampu. Peningkatan pengetahuan ini dapat meminimalisir terjadinya kecelakaan yang terjadi di atas kapal ataupun kehilangan nyawa pada saat kecelakaan terjadi. Rendahnya pengetahuan mengenai keragaman alat keselamatan dapat meningkatkan angka kecelakaan karena kurang kompetennya seorang nelayan di atas kapal (Imron *et al.*, 2018). Membiasakan nelayan untuk menggunakan alat keselamatan di atas kapal merupakan salah satu cara untuk menumbuhkan kesadaran dan juga kebiasaan untuk memperhatikan keselamatan. Kebiasaan yang baik memiliki kesinambungan dengan adanya faktor pendukung seperti tersedianya peralatan yang sesuai dengan kondisi pekerjaan. Hal tersebut terjadi karena suatu tindakan akan terwujud sejalan dengan adanya pengetahuan dan sikap yang mumpuni (Bahar *et al.*, 2018; Simbage *et al.*, 2021).

Simulasi penggunaan alat keselamatan juga dilakukan pada nelayan di kegiatan ini, seperti penggunaan dan perawatan *life jacket* dan prosedur darurat meninggalkan kapal. Berdasarkan hasil

observasi menunjukkan bahwa beberapa nelayan sudah pernah mendapatkan pelatihan yang pernah diselenggarakan sebelumnya oleh pemerintah. Namun, informasi tersebut tidak disampaikan kembali kepada rekan-rekan sesama nelayan di lapangan pada saat ada yang tidak membawa ataupun lupa membawa alat keselamatan di atas kapal. Kegiatan simulasi penggunaan alat keselamatan ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Kegiatan simulasi penggunaan alat keselamatan

Simulasi penggunaan alat keselamatan ini diharapkan dapat menumbuhkan rasa saling mengingatkan antar sesama nelayan agar tercipta budaya operasi penangkapan ikan yang aman dan nyaman. Kegiatan simulasi bertujuan untuk meningkatkan pemahaman mengenai cara penggunaan dan perawatan alat keselamatan di atas kapal (Wulandari *et al.*, 2022). Nelayan tidak hanya memerlukan cara penggunaannya, namun cara perawatan dan juga peletakannya di atas kapal merupakan salah satu hal yang tidak kalah penting. Peletakan alat keselamatan salah satunya *life jacket* sangat penting untuk disimpan pada tempat yang mudah ditemukan sehingga mudah digunakan pada

saat keadaan darurat terjadi (Paotonan et al., 2022).

Simpulan

Ketersediaan alat keselamatan di atas kapal penangkap ikan di kedua daerah kegiatan masih menunjukkan angka yang sangat minim. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil *pre-test* yang menunjukkan bahwa nelayan hanya mengetahui beberapa alat keselamatan saja yang perlu digunakan di atas kapal. Selain itu, hanya beberapa nelayan juga yang mengetahui bagaimana cara penggunaannya di atas kapal. Berdasarkan hal tersebut maka secara umum nelayan masih dirasa kurang memerhatikan ketersediaan alat keselamatan di atas kapal. Kegiatan penyuluhan yang dilakukan dengan menggunakan metode penyampaian materi (ceramah), diskusi dan simulasi menunjukkan bahwa adanya peningkatan pemahaman mengenai jenis kecelakaan dan alat keselamatan kerja serta bagaimana cara penggunaannya di atas kapal.

Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini didukung oleh Universitas Padjadjaran melalui Program Hibah Pengabdian pada Masyarakat PSDKU Universitas Padjadjaran Pangandaran Tahun Anggaran 2022 [nomor hibah 3421/UN6.3.1/PM.00/2022].

Daftar Pustaka

- Akselbo, I., & Aune, I. (2023). How to Use Simulation as a Learning Method in Bachelor and Postgraduate/Master Education of Nurses and Teachers in Healthcare. In *How Can we Use Simulation to Improve Competencies in Nursing?* (pp. 13–23). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-10399-5_2
- Anhar, T. F., Muharrina, C. R., Yarah, S., Naufal, A., Syahputra, F., & Prianando, R. (2023). Analisis Kelengkapan Alat Keselamatan Pada Kapal Perikanan di PPS Kuta Raja. *Jurnal Aceh Medika*, 7(3), 63–69.
- Apriliani, I. M., Hamdani, H., & Rizal, A. (2021). Produktivitas Alat Tangkap Pada Operasi Penangkapan Udang Di Kabupaten Pangandaran Selama Tahun 2015-2019. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 4(2), 141–148. <https://doi.org/10.29244/core.4.2.141-148>
- Asva, A. R., Perangin-angin, R., & Harisjon, H. (2023). Implementation of Occupational Safety and Health Aspects Aboard Purse Seiner. *PELAGICUS*, 4(2), 109. <https://doi.org/10.15578/plgc.v4i2.14056>
- Bahar, A. P. I., Kawatu, P. A. T., & Adam, H. (2018). Hubungan antara pengetahuan dan sikap dengan tindakan penggunaan alat pelindung diri pada pekerja cleaning service di RSUP Prof. Dr.r.d. kandou manado. *KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 7(5).
- Bulengela, G., Onyango, P., Brehm, J., Staehr, P. A., & Sweke, E. (2020). “Bring fishermen at the center”: the value of local knowledge for understanding fisheries resources and climate-related changes in Lake Tanganyika. *Environment, Development and Sustainability*, 22(6), 5621–5649. <https://doi.org/10.1007/s10668-019-00443-z>
- DKPKP (Dinas Kelautan Perikanan dan Ketahanan Pangan). (2018). *Laporan Kinerja Instansi Pemerintah Tahun 2018*. Kabupaten Pangandaran, DKPKP.
- Efendi, I. N., Suryani, D., & Hendrawan, A. (2022). Tingkat Pengetahuan Nelayan Tentang Keselamatan Pelayaran. *Majalah Ilmiah Bahari Jogja*, 20(2), 187–194. <https://doi.org/10.33489/mibj.v20i2.306>
- FAO. (2019). *Safety at sea for small-scale fishers*. FAO.
- Imron, M., Nurkayah, R., & Purwangka, F. (2018). Pengetahuan dan Keterampilan Nelayan Tentang Keselamatan Kerja Di PPP Muncar, Banyuwangi. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 1(1), 99–109. <https://doi.org/10.29244/core.1.1.99-109>
- Indrayani, R., Syamila, A. I., Hartanti, R. I., & Sujoso, A. D. P. (2023). Work Safety Aspects on the Sea on Small-Scale Fishermen in Jember Regency, Indonesia. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 12(3), 337–348. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v12i3.2023.337-348>
- Institut Pertanian Bogor. (2017). *RAD API Kabupaten Pangandaran*. Institute for Research and Community Services IPB.
- Iqbal, M., Terziev, M., Tezdogan, T., & Incecik, A. (2023). Operability analysis of traditional small fishing boats in Indonesia with different loading conditions. *Ships and Offshore Structures*, 18(7), 1060–1079. <https://doi.org/10.1080/17445302.2022.2107300>
- Kadhafi, M. (2019). Mitigasi Kecelakaan Kapal di Pelawangan Pantai Pancer Kecamatan Puger Kabupaten Jember. *Warta Pengabdian*, 13(1), 28. <https://doi.org/10.19184/wrtp.v13i1.9461>

- Katiandagho, S., Mariah, Y., Nuradi, & Kartini, E. (2023). Overview Of Life Safety Of Fishing Fishermen In Cilincing North Jakarta. *Jurnal Sains Teknologi Transportasi Maritim*, 5(2), 90–95. <https://doi.org/10.51578/j.sitektransmar.v5i2.77>
- KNKT. (2016). *Data Investigasi Kecelakaan Pelayaran Komite Nasional Keselamatan Transportasi Tahun 2010 – 2016*.
- Latif, I., Rudiansyah, & Yulyanti, D. (2020). Faktor Risiko Kecelakaan Kerja Nelayan. *Jurnal Kesehatan Indra Husada*, 8(1), 43–56. <https://doi.org/10.36973/jkih.v8i1.221>
- Mitchell, R. J., Ware, L., & Bambach, M. R. (2014). The role of evidence, standards and education in rock fishing safety in New South Wales, Australia. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 38(6), 579–584. <https://doi.org/10.1111/1753-6405.12247>
- Nasution, A. M. (2018). Peran Nelayan Dalam Membantu Instansi Penegak Hukum Laut Untuk Mencegah Ancaman Keamanan Maritim. *Jurnal Pertahanan & Bela Negara*, 8(1). <https://doi.org/10.33172/jpbh.v8i1.267>
- Obeng, F., Domeh, V., Khan, F., Bose, N., & Sanli, E. (2022). Analyzing operational risk for small fishing vessels considering crew effectiveness. *Ocean Engineering*, 249, 110512. <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2021.110512>
- Paotonan, C., Rahman, S., Paroka, D., Baeda, A. Y., & Umar, H. (2022). Socialization of Hazards, Evacuation, and How to Use Safety Equipment onboard for the Ship of Makassar-Barrang Lompo Route. *JURNAL TEPAT: Teknologi Terapan Untuk Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 1–14. https://doi.org/https://doi.org/10.25042/jurnal_tepat.v5i1.234
- Prayitno, M. R. E., Rahman, A., & Hakim, M. R. (2023). Sebaran Daerah Penangkapan Ikan Pada Perikanan Skala Kecil di Kabupaten Pangandaran, Jawa Barat. *Marine Fisheries: Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 14(2), 225–236. <https://doi.org/10.29244/jmf.v14i2.44236>
- Putra, R. S., Purwangka, F., & Iskandar, B. H. (2018). Pengelolaan Keselamatan Kerja Nelayan Di PPI Batukaras Kabupaten Pangandaran. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 1(1), 37–46. <https://doi.org/10.29244/core.1.1.37-46>
- Rahim, A., & Hastuti, D. R. D. (2023). Factors That Influence Catch Production and Fishing Decisions of Small-Scale Fishers During Extreme Weather. *AACL Bioflux*, 16(6), 3365–3377. <http://www.bioflux.com.ro/docs/2023.3365-3377.pdf>
- Rahman, H., Satria, A., Iskandar, B. H., & Soeboer, D. A. (2018). Penentuan Faktor Dominan Penyebab Kecelakaan Kapal di Kesyahbandaran Utama Tanjung Priok. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 1(3), 277–284. <https://doi.org/10.29244/core.1.3.277-284>
- Rijanto, B. (2011). *Pedoman Pencegahan Kecelakaan Kerja Di Industri*. Mitra Wacana Media.
- Saldanha, M. C. W., de Carvalho, R. J. M., Arcuri, R., Amorim, A. G., Vidal, M. C. R., & Carvalho, P. V. R. de. (2020). Understanding and improving safety in artisanal fishing: A safety-II approach in raft fishing. *Safety Science*, 122, 104522. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.104522>
- Santara, A. G., Purwangka, F., & Iskandar, B. H. (2014). Peralatan Keselamatan Kerja Pada Perahu Slerek di PPN Pengambengan, Kabupaten Jembrana, Bali. *Jurnal IPTEKS Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan*, 1(1), 53–68.
- Saputra, R. S. H., Perangin-Angin, R., Haris, D., Sutono, D., Prasetyono, U., Istianto, K., Surharyanto, Sari, R. P., & Akbar, R. M. A. (2024). Diseminasi Keselamatan Jiwa Kapal Nelayan Pesisir Kabupaten Karawang Jawa Barat. *Jurnal Abdi Insani*, 11(3), 508–516. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i3.1673>
- Sholihah, Q., Hanafi, A. S., Bachri, A. A., & Fauzia, R. (2016). Ergonomics Awareness as Efforts to Increase Knowledge and Prevention of Musculoskeletal Disorders on Fishermen. *Aquatic Procedia*, 7, 187–194. <https://doi.org/10.1016/j.aqpro.2016.07.026>
- Siame, S., Bygvraa, D. A., & Jensen, O. C. (2022). Facilitators and barriers to implementing occupational safety interventions in the fishing industry: A scoping review. *Safety Science*, 145, 105512. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2021.105512>
- Simbage, W. E., Kawatu, P. A. T., & Langi, F. F. L. G. (2021). Pengetahuan sikap dan tindakan menyangkut kesehatan dan keselamatan kerja diantara nelayan penangkap ikan di Desa Likupang Dua Kecamatan Likupang Timur. *KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 10(3).
- Singkawijaya, E. B., & Hilman, I. (2021). Aktifitas Keruangan Ekonomi Masyarakat Nelayan Di

- Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Cikidang Pangandaran. *Journal of Geography Education*, 2(2), 1–13.
- Sitompul, M. K., Budiman, D., & Sapitri, J. (2023). Analisis Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Keselamatan Berlayar Nelayan di Desa Pelambung Kecamatan Tebing Kabupaten Karimun. *Jurnal Majaemen Riset Dan Teknologi Universitas Karimun (JURNAL MARITIM)*, 4(2), 103–111. <https://doi.org/https://doi.org/10.51742/ojsm.v4i2.884>
- Soeboer, D. A., Imron, M., Iskandar, B. H., & Laksono, M. P. (2018). Aspek Ergonomi Pada Aktivitas Penangkapan Ikan dengan Kapal Payang di Palabuhanratu-Sukabumi. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 2(3), 343–356. <https://doi.org/10.29244/core.2.3.343-356>
- Somad, I. (2013). *Teknik Efektif Dalam Membudayakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Dian Rakyat.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (28th ed.). Alfabeta.
- Sunardi, E. F., Choiron, M. A., Sugiarto, A. W. M., Setyarini, P. H., & Nurwahyudi, A. (2024). Fishing Vessel Safety in Indonesia: A Study of Accident Characteristics and Prevention Strategies. *International Journal of Safety and Security Engineering*, 14(2), 499–511. <https://doi.org/10.18280/ijssse.140217>
- Suntari, W. A., Suroto, S., & Ekawati, E. (2023). Factors Relating to Productivity of Fish Unloading Workers. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 12(1), 115–123. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v12i1.2023.115-123>
- Susanto, A., Iskandar, B. H., & Imron, M. (2013). Fishing Vessel Design and Stability Evaluation in Palabuhanratu (Case Study of PSP 01 Training-Fishing Vessel). *Marine Fisheries: Journal of Marine Fisheries Technology and Management*, 2(2), 213. <https://doi.org/10.29244/jmf.2.2.213-221>
- Syahri, I. M., & Fitria, M. (2018). Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Nelayan Di Pos Upaya Kesehatan Kerja (Pos Ukk) Puskesmas Belawan. *Talenta Conference Series: Tropical Medicine (TM)*, 1(1), 202–206. <https://doi.org/10.32734/tm.v1i1.69>
- Thorvaldsen, T. (2013). The importance of common sense: How Norwegian coastal fishermen deal with occupational risk. *Marine Policy*, 42, 85–90. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2013.02.007>
- Wulandari, S., Rapi, N. L., & Putra, D. P. (2022). Analisis Kelengkapan Alat Keselamatan pada Kapal Perikanan di Pangkalan Pendaratan Ikan Beba. *Lutjanus*, 27(2), 71–83. https://ppnp.e-journal.id/lutjanus_PPNP/article/view/499
- Yanfika, H., Amanah, S., Fatchiya, A., Asngari, P. S., Mutolib, A., & Rangga, K. K. (2020). The influence of extension activities on the competencies of traditional fisheries processing in Lampung Province. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 23(1), 22–30. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v23i1.30592>