

KESELAMATAN KERJA PADA BONGKAR MUAT KAPAL MINI *PURSE SEINE* 10 GT DI PELABUHAN PERIKANAN LEMPASING

OCCUPATIONAL SAFETY DURING LOADING AND UNLOADING IN MINI *PURSE SEINE* FISHING VESSEL 10 GT AT LEMPASING FISHING PORT

Lilis Nurbaiti, Budhi Hascaryo Iskandar*, Iin Solihin

Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor,
Jalan Agatis, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680, Indonesia

*Korespondensi: budhihascaryo@apps.ipb.ac.id

ABSTRACT

Lempasing Coastal Fishing Port (PPP) is the largest fishing port in Lampung. One of the most widely operated vessels in Lempasing Port is the mini purse seine. There are various activities at Lempasing fishing Port, namely landing (unloading) and marketing of fish. Loading and unloading activities at the Lempasing Fishing Port are the main activities, after the ship docks at the dock. Accidents that occur in loading and unloading activities can cause losses in the form of delays in activities. The purposes of this research were to identify activities and potential hazards of loading and unloading activities for mini purse seine vessels, analyze the accident rate and risk opportunities that may occur, provide recommendations/alternative solutions, and determine work accident control measures. The survey method descriptive HTA (Hierachy Task Analysis) was used in this research. The results showed that there were 47 accident risks in loading and unloading activities, 36 (77%) moderate risk activities, 5 (11%) two activities (4%) severe risk, and 4 (9%) fatal risk activities. The greatest risk of work accidents occurred in unloading activities. This was because there were around 20 individuals involved, and the activities carried out were quite heavy.

Keyword: HTA, loading and unloading, mini purse seine, work safety

ABSTRAK

Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Lempasing merupakan pelabuhan perikanan terbesar di Lampung. Salah satu kapal yang paling banyak dioperasikan di Pelabuhan Lempasing yaitu mini purse seine. Terdapat berbagai aktivitas di Pelabuhan Lempasing, yaitu pendaratan (bongkar muat) dan pemasaran ikan. Aktivitas bongkar muat di Pelabuhan Perikanan Lempasing merupakan aktivitas utama setelah kapal berlabuh di dermaga. Kecelakaan yang terjadi pada aktivitas bongkar muat dapat menyebabkan kerugian berupa terhambatnya kegiatan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi kegiatan dan potensi bahaya aktivitas bongkar muat kapal mini purse seine, menganalisis tingkat kecelakaan dan peluang risiko yang mungkin dapat terjadi, memberikan rekomendasi/alternatif solusi, serta menentukan tindak pengendalian kecelakaan kerja. Metode survei deskriptif HTA (*Hierachy Task Analysis*) digunakan dalam penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 47 risiko kecelakaan pada aktivitas bongkar muat, kegiatan berisiko ringan 36 (77%), menengah terdapat 5 (11%) kegiatan, 2 (4%) kegiatan berisiko berat, dan 4 (9%) kegiatan berisiko fatal. Risiko kecelakaan kerja terbesar terjadi pada kegiatan bongkar, hal ini disebabkan karena individu yang terlibat cukup banyak (sekitar 20 orang) dan aktivitas yang dilakukan cukup berat.

Kata kunci: bongkar muat, HTA, keselamatan kerja, mini *purse seine*

PENDAHULUAN

Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Lempasing merupakan pelabuhan perikanan terbesar yang berada di Provinsi Lampung. Salah satu alat tangkap yang dioperasikan nelayan di Pelabuhan Lempasing yaitu mini *purse seine*. Kapal mini *purse seine* mengoperasikan alat tangkap berupa jaring lingkaran berbentuk persegi panjang dilengkapi dengan cincin dan tali kerut serta pengoperasiannya dibantu menggunakan lampu dan kapal penganak. Kapal mini *purse seine* yang digunakan berukuran 3-23 GT, panjang alat tangkap 200-450 m dengan jumlah ABK sebanyak 12 - 25 orang (Tanjov 2016; Supriadi *et al.* 2021).

Aktivitas di pelabuhan perikanan meliputi aktivitas pendaratan ikan termasuk kegiatan pemasaran dan bongkar muat. Aktivitas utama di Pelabuhan Lempasing yaitu kegiatan bongkar muat yang dilakukan setelah kapal berlabuh di dermaga (Lubis 2011). Kegiatan muat pada kapal perikanan merupakan proses memasukkan perbekalan melaut beserta awak kapal yang bekerja, sedangkan kegiatan bongkar merupakan proses mengeluarkan hasil tangkapan dan selanjutnya hasil tangkapan tersebut diangkut untuk dipasarkan (Handayani 2014).

Kapal mini *purse seine* merupakan kapal yang mengoperasikan alat tangkap berupa jaring lingkaran berbentuk persegi panjang dilengkapi dengan cincin dan tali kerut serta pengoperasiannya dibantu menggunakan lampu dan kapal penganak. Menurut Arindina (2014) kapal penganak merupakan kapal yang bertugas sebagai kapal lampu, melingkari jaring, dan membawa hasil tangkapan ke pelabuhan. Kapal mini *purse seine* yang digunakan berukuran 3-23 GT (Tabel 1), panjang alat tangkap 200-450 m dengan jumlah ABK sebanyak 12-25 orang (Tanjov 2016; Supriadi *et al.* 2021).

Terdapat dua faktor yang memengaruhi kecelakaan kerja yaitu faktor pribadi dan faktor pekerjaan. Faktor pribadi meliputi kurangnya pengetahuan, kurangnya kepedulian terkait keselamatan kerja, kurangnya kecakapan dan kemampuan fisik. Faktor pekerjaan meliputi sulitnya medan yang dilalui pada saat pengangkutan dan kondisi lingkungan kerja yang tidak memadai (PT. NNT 2012). Menurut Lestari *et al.* (2017), banyaknya aktivitas dan individu yang terlibat dalam proses bongkar muat mengakibatkan

peluang kecelakaan pada saat bekerja semakin meningkat. Kecelakaan kerja yang timbul dapat menyebabkan kerugian berupa terhambatnya aktivitas bongkar muat serta kerugian bagi semua pihak yang terlibat. Risiko kecelakaan tersebut dapat timbul karena kurangnya kesadaran dari pihak yang terlibat pada proses kegiatan bongkar muat, kurangnya kesadaran dari instansi terkait pencegahan dan penanganan kecelakaan kerja yang terjadi (Purwangka *et al.* 2013). Salah satu contoh ketidakpedulian dari instansi yaitu tidak adanya rekap kasus kecelakaan yang terjadi khususnya pada dermaga serta minimnya sosialisasi kepada nelayan terkait keselamatan kerja.

Kecelakaan yang sering terjadi pada kegiatan bongkar muat di Pelabuhan Perikanan Lempasing yaitu terjatuh, tertimpa, dan tercebur. Penelitian Irfaniyanti *et al.* (2019) menunjukkan bahwa kecelakaan pada kegiatan bongkar muat berdampak negatif terhadap seluruh pihak yang terlibat karena dapat menghambat aktivitas bongkar muat. Belum adanya daftar kasus kecelakaan yang terjadi khususnya saat operasi bongkar muat kapal perikanan di Pelabuhan Perikanan Lempasing. Menurut Santara *et al.* (2014) data daftar kasus kecelakaan yang terdapat pada pelabuhan perikanan dapat memudahkan penanganan dan penanggulangan dari setiap kecelakaan yang terjadi agar dapat diminimalisir. Oleh karena itu, diperlukan identifikasi dan analisis risiko pada keselamatan kerja aktivitas bongkar muat kapal mini *purse seine* di Pelabuhan Lempasing Lampung serta memberikan rekomendasi/alternatif solusi terkait pencegahan kecelakaan kerja yang mungkin terjadi.

Tujuan dari penelitian ini yaitu mengidentifikasi potensi bahaya dan merinci aktivitas kegiatan bongkar muat kapal mini *purse seine* di Pelabuhan Perikanan Lempasing Lampung, menghitung jenis kecelakaan dan peluang risiko yang terjadi pada proses bongkar muat kapal mini *purse seine*, memberikan rekomendasi/alternatif solusi dan menentukan tindak pencegahan pengendalian kecelakaan kerja dari proses bongkar muat pada kapal mini *purse seine* 10 GT di Pelabuhan Perikanan Lempasing Lampung.

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah peningkatan kesadaran akan pentingnya keselamatan kerja untuk para pekerja bongkar muat kapal mini *purse seine* di Pelabuhan Perikanan Lempasing. Selain itu juga diharapkan perhatian dari

pemilik kapal dan pengelola pelabuhan akan keselamatan kerja di lingkungan pelabuhan agar para pekerjaan dapat dilakukan dengan tingkat kecelakaan minimum atau bahkan nol (*zero accident*).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada 9 November 2021 sampai dengan 11 Desember 2021. Lokasi pengambilan data di Pelabuhan Lempasing, Kota Bandar Lampung, Provinsi Lampung. Data yang dibutuhkan pada penelitian ini yaitu data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari hasil wawancara dan pengamatan secara langsung menggunakan kuesioner dan alat dokumentasi. Wawancara dilakukan kepada pihak yang terlibat dalam proses bongkar muat yaitu ABK, buruh lori, dan kapten kapal. Peneliti juga mengamati dan mendokumentasikan kegiatan operasi bongkar muat dari tahap persiapan hingga selesai. Data primer berupa data kecelakaan yang pernah dialami tanpa rentang waktu tertentu, pendidikan nelayan, kepedulian, dan tingkat pengetahuan nelayan mengenai keselamatan kerja. Data sekunder didapatkan dari instansi terkait berupa data jumlah kapal mini *purse seine* dan jumlah ABK (Anak Buah Kapal) kapal mini *purse seine* di Pelabuhan Lempasing Lampung. Proses bongkar muat diamati pada kapal mini *purse seine* berukuran 10 GT karena sebagaimana dicantumkan pada Tabel 1, jumlah ABK pada kapal ukuran ini paling banyak.

Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah metode *purposive sampling*, merupakan teknik menentukan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono 2013). Pertimbangan yang digunakan dilihat berdasarkan karakteristik dari responden yang diwawancarai. Terdapat tiga karakteristik kelompok responden yang terlibat dalam kegiatan bongkar muat yaitu ABK, buruh lori, dan kapten. Penentuan jumlah responden menggunakan metode Gay dan Diehl (1992) yang menyatakan bahwa, ukuran sampel minimum 10% dari total populasi. Populasi dari ketiga komponen tersebut berjumlah 200 orang dengan pengambilan sampel 15%, maka didapatkan jumlah responden sebanyak 30 orang yang terdiri dari 16 orang ABK, 11 orang buruh lori, dan 3 orang kapten kapal. Menurut Sugiyono (2013), jumlah responden yang diambil minimal 30 orang,

dikarenakan distribusi nilai minimum lebih mendekati kurva normal. Data yang telah dikumpulkan diolah dengan cara dikelompokkan berdasarkan aktivitas bongkar dan muat serta sub aktivitasnya sebelum dianalisis untuk mendapatkan persentase tingkat bahaya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keselamatan dan kesehatan kerja pada proses bongkar muat kapal mini *purse seine*

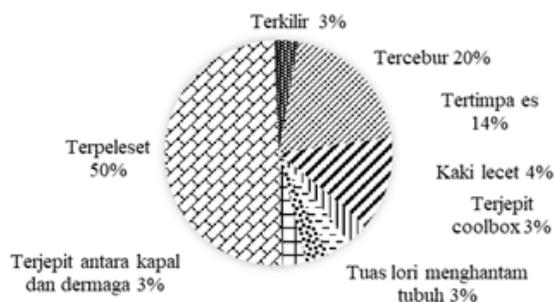
Undang-Undang RI No. 1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja, secara umum mengatur mengenai perlindungan terhadap tenaga kerja yang berada di lingkungan kerja agar tetap sehat dan selamat. Undang-undang ini bertujuan untuk mengurangi kecelakaan dan akibatnya serta agar kegiatan produksi dapat dilakukan secara aman dan efisien. Pekerjaan pada kapal perikanan memiliki karakteristik 3D, *dangerous* (membahayakan), *dirty* (kotor), dan *difficult* (sulit) (FAO 2017). Berdasarkan Gambar 1 didapatkan nilai *n* yaitu jumlah dari jenis kecelakaan yang terjadi. Terdapat delapan jenis kecelakaan yang sering terjadi yaitu tercebur, terpeleset, terkilir, kaki lecet, tangan terjepit di *coolbox*, tertimpa es, terjepit di antara kapal, dan tuas lori menghantam tubuh. Kondisi bahaya yang sering dijumpai pada proses bongkar muat yaitu terpeleset. Hal ini disebabkan lantai dek yang licin karena genangan air dan lendir ikan dari hasil tangkapan.

Gambar 1 menunjukkan persentase jenis kecelakaan yang terjadi pada aktivitas bongkar muat. Kecelakaan terbesar diakibatkan oleh terpeleset sebanyak 50%, dan terendah 3% yakni terjepit antara kapal dan dermaga, tuas lori menghantam tubuh serta terjepit *cool box*. Meskipun ketiga jenis kecelakaan ini menempati urutan terendah namun mengakibatkan konsekuensi bahaya yang lebih besar. Gambar 2 menunjukkan tingkat persentase responden yang mengerti sebesar 53%, cukup mengerti 17%, dan tidak mengerti 30%. Persentase kepedulian terdapat 87% responden cukup peduli, 0% peduli, dan 13% tidak peduli. Tingkat pengetahuan dan kepedulian tersebut cukup bergantung pada tingkat pendidikan nelayan, mayoritas nelayan mini *purse seine* merupakan lulusan SMP sebesar 37% dan lulusan SMA 23%.

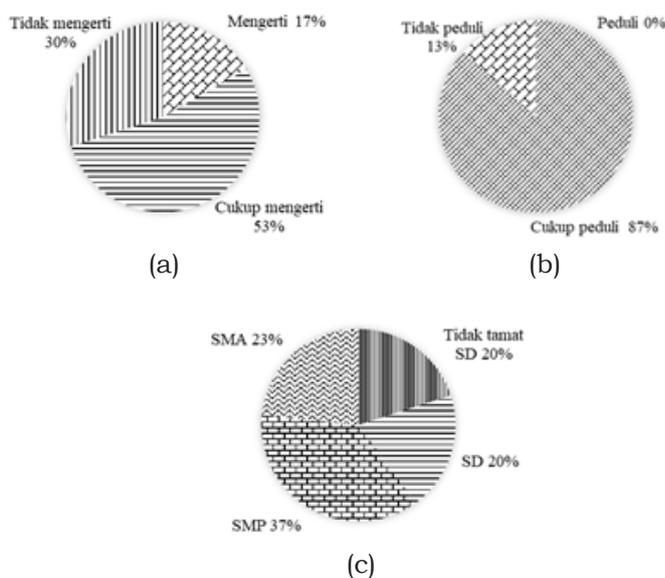
Tabel 1. Ukuran kapal mini *purse seine* di Pelabuhan Perikanan Lempasing

Ukuran Kapal (GT)	Jumlah (Unit)
< 5	13
5 – 10	21
11 – 15	5
16 – 20	7
21 - 23	3
Jumlah	49

Sumber: UPTD PPP Lempasing *dalam* Arindina (2014)



Gambar 1. Persentase jenis kecelakaan yang sering terjadi selama kegiatan bongkar muat



Gambar 2. Pihak yang terlibat dalam aktivitas bongkar muat. (a) Persentase pengetahuan nelayan yang mengerti keselamatan kerja kegiatan bongkar muat; (b) Persentase kepedulian/kesadaran nelayan yang mengerti keselamatan kerja kegiatan bongkar muat; (c) Persentase tingkat pendidikan pekerja bongkar muat

Keterkaitan Gambar 2 bahwa pendidikan nelayan memengaruhi pola pikir terhadap sikap dan pengetahuan mengenai keselamatan kerja. Mayoritas nelayan yang berada di Pelabuhan Lempasing merupakan tamatan SMP yaitu sekitar 37% dan berpendidikan terakhir SMA yaitu 23%.

Dapat dilihat bahwa tingkat pendidikan nelayan di Pelabuhan Lempasing cukup berpendidikan, hal tersebut berkorelasi dengan tingkat pengetahuan dan kepedulian nelayan yang cukup tinggi yaitu masing-masing 33% dan 87%.

Bongkar muat kapal mini *purse seine*

Kegiatan bongkar muat kapal mini *purse seine* dilakukan pagi hingga sore hari. Kegiatan bongkar dilakukan pada saat kapal mulai bertambat di dermaga hingga seluruh hasil tangkapan dikeluarkan. Hasil tangkapan tersebut dijual langsung ke pasar ikan di Pelabuhan Lempasing dan tidak melalui Tempat Pelelangan Ikan (TPI). Penjualan tidak dilakukan di TPI dikarenakan ketika kapal mulai bertambat, TPI belum beroperasi dan hasil tangkapan yang didaratkan relatif sedikit. Beberapa tahun lalu pelelangan aktif dini hari sekitar pukul 01.00-06.00 WIB. Saat ini pelelangan dimulai pukul 05.00 WIB. Perubahan ini dilakukan karena khawatir jika pelelangan dimulai dini hari akan bersaing dengan pasar ikan.

Kegiatan muat dilakukan mulai pukul 16.30 WIB sampai kapal siap berangkat pada pukul 17.30 WIB. Kegiatan yang dilakukan yaitu mempersiapkan perbekalan, bahan bakar, balok es, pengecekan mesin kapal, pengisian bahan bakar dan persiapan alat tangkap yang digunakan untuk melaut. Perbekalan yang dibutuhkan untuk melaut disediakan oleh pemilik kapal. Es balok yang sebelumnya sudah dipesan oleh pemilik kapal di pabrik es dibawa oleh buruh lori menggunakan lori. Terdapat 6 tahapan kegiatan pokok dalam proses bongkar muat kapal mini *purse seine* sebagaimana yang ditunjukkan pada Tabel 2. Kegiatan bongkar muat tersebut dirinci menjadi beberapa sub-aktivitas beserta jumlah orang yang terlibat, penanggung jawab, dan alat yang digunakan.

Identifikasi bahaya yang mungkin terjadi

Aktivitas persiapan operasi bongkar

Kapal yang sudah selesai menangkap ikan di laut kembali menuju pelabuhan perikanan untuk mendaratkan hasil tangkapannya. Persiapan operasi bongkar dilakukan ketika kapal merapat di dermaga pelabuhan. Terdapat empat aktivitas persiapan operasi bongkar yang terdiri dari (1) kapal bersandar, (2) kapten turun dari kapal, (3) anak buah kapal (ABK) mempersiapkan peralatan untuk bongkar, dan (4) buruh lori mempersiapkan rombang dan lori untuk mengangkut ikan. Beberapa peralatan yang disiapkan pada tahap ini adalah lori, digunakan untuk mengangkut hasil tangkapan dari dermaga menuju pasar

ikan dan atau tempat pelelangan ikan, piringan digunakan untuk mengeluarkan ikan dari *coolbox* menuju rombang, rombang digunakan sebagai wadah untuk menampung ikan yang telah dikeluarkan dari *coolbox* untuk ditaruh di dalam lori. Persentase tingkat bahaya pada operasi bongkar disampaikan pada Gambar 3.

Aktivitas persiapan operasi bongkar terdiri dari empat aktivitas utama dengan total sepuluh kegiatan yang dilakukan. Kesepuluh kegiatan tersebut adalah: (1) Kapten mengarahkan kapal untuk berlabuh di bagian dermaga yang kosong, (2) Tali dilemparkan oleh ABK ke dermaga, (3) Tali diikatkan pada pancang yang ada di dermaga oleh lori, (4) Apabila kapal bertambat dekat dermaga kapten melompat dari bagian haluan kapal menuju dermaga, (5) Apabila kapal bertambah jauh dari dermaga kapten melewati kapal lain sebagai pijakan hingga ke dermaga, (6) Kapten melompat dari atas dek kapal lain ke dermaga, (7) Pengambilan piringan plastik dan rombang, (8) *Cool box*/ fiber dibuka oleh ABK, (9) Apabila rombang sedikit buruh lori memberikan rombang yang berasal dari dermaga, dan (10) Buruh lori mempersiapkan rombang dan lori untuk mengangkut ikan. Berdasarkan kesepuluh kegiatan tersebut, 73% memiliki potensi kecelakaan ringan, 18% memiliki peluang kecelakaan tingkat menengah, 9% memiliki risiko kecelakaan berat serta tidak adanya potensi kecelakaan yang berat dan fatal. Konsekuensi bahaya mayoritas bersifat ringan, hal ini menyebabkan dampak dari aktivitas tersebut dapat ditangani secara langsung.

Aktivitas operasi bongkar

Operasi bongkar merupakan aktivitas dimana awak kapal mengeluarkan hasil tangkapan untuk dipasarkan baik di pasar ikan maupun TPI. Kapten tidak terlibat pada kegiatan operasi bongkar tetapi memberikan tanggung jawab tersebut kepada tukang lelang. Tukang lelang merupakan salah satu anggota ABK yang bertugas untuk mengawasi dan memantau aktivitas bongkar termasuk menghubungi pihak TPI atau pedagang yang akan membeli hasil tangkapan kapal tersebut. Tugas tukang lelang lainnya yaitu melaporkan hasil penjualan yang diperoleh kepada kapten kapal, selanjutnya kapten kapal yang memberitahukan kepada pemilik kapal. Setelah melaporkan jumlah uang yang didapatkan kepada kapten,

tukang lelang memberikan upah kepada ABK yang bekerja. ABK yang terlibat dalam proses operasi bongkar berjumlah 14 orang. Buruh lori merupakan orang yang bertugas mengangkut ikan dari dermaga ke atas lori untuk didistribusikan kepada pihak penjual maupun TPI. Peralatan yang digunakan pada proses bongkar yaitu piringan plastik, rombang, dan gerobak lori. Perentase tingkat bahaya pada operasi bongkar disampaikan pada Gambar 4.

Aktivitas operasi bongkar terdiri dari delapan kegiatan yang dilakukan. Kedelapan aktivitas tersebut adalah: (1) Ikan dikeluarkan dari *cool box* menggunakan piringan plastik, (2) Ikan dimasukkan ke dalam rombang oleh ABK, (3) ABK mengangkut satu persatu rombang kepada buruh lori yang menunggu di dermaga secara estafet dari haluan kapal menuju dermaga, (4) Rombang yang berisikan ikan dipindahkan dan ditata di dalam gerobak lori, (5) Apabila rombang yang ada di kapal kurang, buruh lori memberikan rombang yang berasal dari darat, (6) Buruh lori mendorong satu lori yang sudah penuh oleh ikan, (7) Buruh lori mendorong gerobak lori hingga sampai ke pedagang ikan/TPI, (8) Apabila satu lori sudah penuh dan di *cool box* masih ada ikan, maka buruh lori

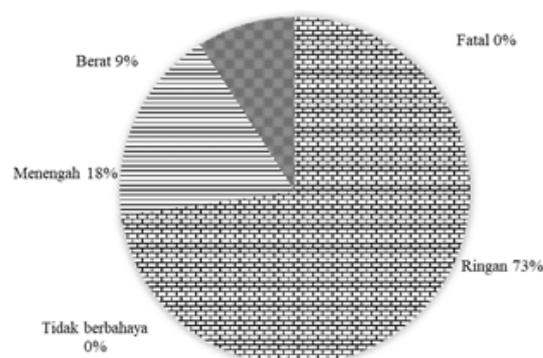
lainnya akan datang dan mengangkut ikan tersebut sampai ikan dalam *cool box* habis. Terdapat 50% potensi kecelakaan bersifat ringan, 13% peluang kecelakaan tingkat menengah, 38% potensi kecelakaan fatal. Berdasarkan data tersebut konsekuensi bahaya yang bersifat fatal cukup banyak. Hal ini disebabkan kegiatan operasi bongkar merupakan kegiatan yang memerlukan banyak orang serta aktivitas yang dilakukan cukup berisiko.

Aktivitas pasca operasi bongkar

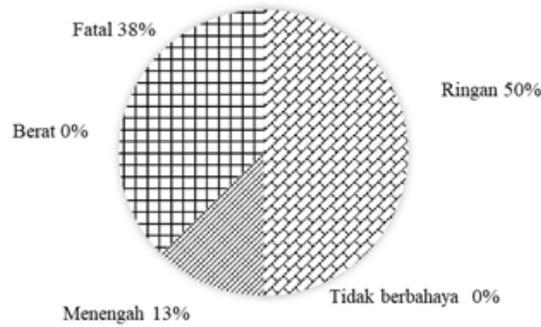
Persiapan pasca operasi bongkar dilakukan setelah seluruh hasil tangkapan dikeluarkan. Penanggungjawab dari aktivitas ini yaitu tukang lelang yang bertanggung jawab mulai dari kapal bertambat hingga kapal berlabuh. Kapten hanya bertanggung jawab pada kegiatan menangkap ikan di laut termasuk menentukan daerah penangkapan ikan. Beberapa ABK ditugaskan tetap tinggal di atas kapal untuk menjaga kapal dan mesin kapal. ABK menjaga kapal sampai persiapan melakukan kegiatan penangkapan ikan kembali. Perentase tingkat bahaya pada aktivitas pasca operasi bongkar disampaikan pada Gambar 5.

Tabel 2. Tahapan kegiatan bongkar muat kapal mini *purse seine*

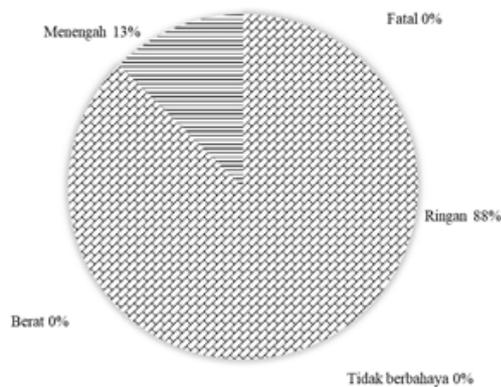
No	Tahapan kegiatan
1	Persiapan operasi bongkar
2	Operasi bongkar
3	Pasca operasi bongkar
4	Persiapan operasi muat
5	Operasi muat
6	Pasca operasi muat



Gambar 3. Persentase konsekuensi bahaya aktivitas persiapan operasi bongkar



Gambar 4. Persentase konsekuensi bahaya aktivitas operasi bongkar



Gambar 5. Persentase konsekuensi bahaya aktivitas pasca operasi bongkar

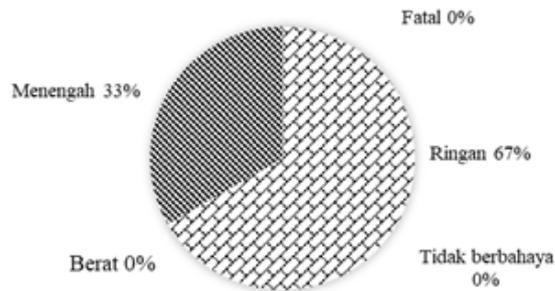
Aktivitas pasca operasi bongkar terdiri dari total delapan kegiatan yang dilakukan. Kedelapan kegiatan tersebut adalah: (1) ABK menguras *cool box*, (2) ABK mengeluarkan alat pembersih, (3) ABK menciduk air laut dengan ember yang diikat tali, (4) Air yang telah diciduk disiramkan ke seluruh bagian dek dan haluan kapal, (5) Penggosokan di dek kapal dan *cool box* menggunakan sikat dan sabun, (6) Pembilasan kapal menggunakan air yang diciduk menggunakan ember keseluruhan bagian dek kapal, (7) ABK membereskan barang bawaan dan keluar dari kapal, (8) ABK tinggal sampai kapal berangkat melaut kembali di sore hari. Terdapat 88% memiliki potensi kecelakaan ringan dan 13% memiliki peluang kecelakaan tingkat menengah. Berdasarkan data tersebut kegiatan pasca operasi bongkar minim risiko, dikarenakan tingkat risiko yang ditimbulkan tergolong ringan, namun perlu adanya kehati-hatian agar tingkat risiko tersebut tidak terjadi.

Persiapan operasi muat

Persiapan operasi muat dilakukan sore hari sekitar pukul 15.30 WIB. Kapal dalam kondisi bersih setelah sebelumnya

dibersihkan oleh ABK. Kegiatan persiapan operasi muat adalah pengecekan mesin dan baling-baling kapal oleh ABK agar terdeteksi bila ada kerusakan. Pemilik kapal mengantarkan perbekalan menuju dermaga. Beberapa ABK mempersiapkan jeriken berisi bahan bakar. Buruh lori mempersiapkan es balok yang akan dibawa dalam trip penangkapan ikan. Perentase tingkat bahaya pada aktivitas persiapan muat disampaikan pada Gambar 6.

Aktivitas persiapan operasi muat terdiri dari tiga aktivitas, antara lain: (1) ABK memeriksa mesin dan baling-baling kapal, (2) ABK menjaga kapal sampai pemilik kapal memberikan bekal melaut, dan (3) ABK bersiap memasukkan perbekalan dan bahan bakar yang akan dibawa pada saat melaut. Berdasarkan tiga aktivitas tersebut, 67% memiliki potensi kecelakaan ringan, 33% memiliki peluang kecelakaan tingkat menengah. Berdasarkan data tersebut kegiatan persiapan operasi bongkar minim risiko, dikarenakan tingkat risiko yang ditimbulkan tergolong ringan. Namun, perlu adanya kehati-hatian dari berbagai pihak yang terlibat agar tingkat risiko tersebut dapat diminimumkan.



Gambar 6. Persentase konsekuensi bahaya aktivitas persiapan operasi muat

Aktivitas operasi muat

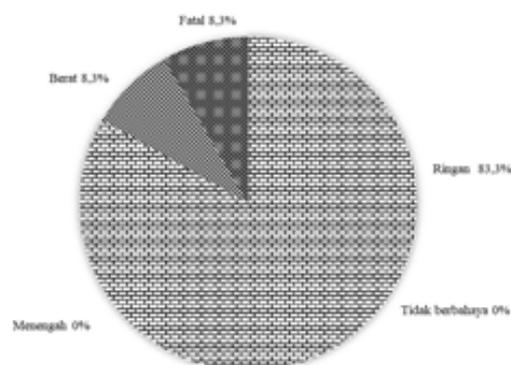
Aktivitas operasi muat dilakukan oleh awak kapal yang terlibat dengan penanggung jawab tukang lelang. Kegiatan yang dilakukan pada aktivitas ini yaitu ABK memasukkan perbekalan melaut seperti bahan bakar, perbekalan melaut, dan balok es. Perbekalan disediakan oleh pemilik kapal, pemilik kapal biasanya menunggu di pinggir dermaga untuk melihat proses muat bersama kapten kapal. Pengangkutan balok es dibawa oleh buruh lori ke dermaga yang sebelumnya telah dihubungi oleh tukang lelang untuk diantarkan. Kegiatan operasi muat sangat penting karena persiapan dalam perbekalan ini yang menentukan kesiapan kapal hendak melaut (Phady *et al.* 2020).

Aktivitas operasi muat terdiri dari total 12 kegiatan yang dilakukan, antara lain: (1) Penataan jaring di atas dek kapal, (2) Pemilik kapal memberikan perbekalan di dermaga, (3) ABK mengambil perbekalan tersebut dari dermaga menuju ke kapal, (4) ABK mengambil bahan bakar dari SPBU menuju kapal, (5) ABK lainnya membantu pengangkatan jeriken dari dermaga ke atas palka, (6) ABK menata jeriken bahan bakar di atas kapal, (7) Seorang lori mengantarkan balok es kepada ABK, (8) ABK melompat dari dek kapal menuju dermaga dengan

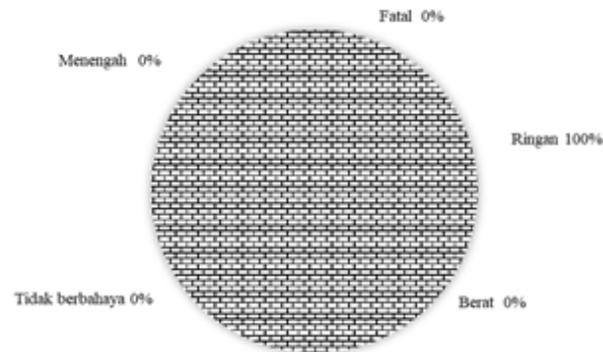
membawa karung, (9) Balok es dimasukkan dalam karung, (10) ABK mengangkut karung berisikan balok es ke atas palka kapal, (11) Balok es dikeluarkan dari karung dan dimasukkan ke dalam *cool box* untuk ditata, dan (12) ABK kembali mengangkut balok es dan melakukan berulang hingga balok es tercukupi. Berdasarkan Gambar 7 terdapat 83,3% memiliki potensi kecelakaan ringan, 8,3% memiliki peluang kecelakaan tingkat berat, 8,3% memiliki peluang kecelakaan tingkat fatal. Berdasarkan data tersebut kegiatan operasi muat memiliki potensi bahaya berat dan fatal. Oleh karena itu, perlu kehati-hatian dalam bekerja dan memperbaiki sarana jalan yang cukup berlubang agar potensi terjadinya bahaya tersebut dapat dihilangkan.

Aktivitas pasca operasi muat

Setelah kegiatan operasi muat dilakukan dan barang yang diperlukan sudah lengkap, maka dilakukan pengecekan ulang oleh penanggung jawab tukang lelang dan kapten. Kapten melakukan pengecekan ABK sebelum melaut, seperti melakukan absen dan memeriksa ruang kemudi. Kapal mulai berangkat sekitar pukul 17.00 WIB. Persentase tingkat bahaya pada aktivitas pasca operasi muat disampaikan pada Gambar 8.



Gambar 7. Persentase konsekuensi bahaya aktivitas operasi muat



Gambar 8. Persentase konsekuensi bahaya aktivitas pasca operasi muat

Aktivitas pasca operasi muat terdiri dari lima aktivitas yang terdiri dari: (1) Kapten kapal memasuki kapal dan duduk di ruang kemudi, (2) Pengecekan kembali perbekalan, (3) Pengecekan ABK oleh kapten di tempat berkumpul, (4) Kapten dan ABK naik ke kapal untuk persiapan melaut, dan (5) Setelah pengecekan lengkap kapal berangkat. Berdasarkan kelima aktivitas tersebut, terdapat potensi kecelakaan ringan sebanyak 100%. Aktivitas pasca operasi muat minim risiko, hal ini dikarenakan aktivitas yang dilakukan tergolong tidak terlalu berat, namun perlu adanya kehati-hatian agar tingkat risiko tersebut tidak terjadi.

Faktor perilaku nelayan dan kondisi bahaya yang mungkin terjadi

Kecelakaan yang sering terjadi yaitu terpelesetnya ABK karena dek kapal yang licin. Kecelakaan yang terjadi dipengaruhi faktor perilaku dan kondisi bahaya. Faktor perilaku terjadi karena kurangnya perhatian dari pemilik kapal dalam menyediakan Alat

Pelindung Diri (APD). Faktor perilaku lainnya yaitu kurangnya kesadaran nelayan dalam mengenakan APD. Nelayan lebih cenderung tidak memakai APD walaupun sudah pernah diberikan oleh instansi terkait. APD yang diberikan menjadi tidak terpakai dan kebanyakan hilang. Tabel 3 menunjukkan total rekap persentase kelompok bahaya pada seluruh tahapan kegiatan bongkar muat kapal mini *purse seine*. Tabel 4 menunjukkan perilaku kondisi bahaya aktivitas operasi bongkar muat.

Perilaku dan kondisi bahaya yang mungkin terjadi dapat diminimalisir apabila instansi terkait dan pihak yang terlibat dalam kegiatan bongkar muat peduli terhadap keselamatan kerja. Perilaku yang menyebabkan bahaya dapat dikurangi apabila nelayan berhati-hati serta mengenakan APD. Kondisi bahaya dapat dikurangi dengan memperhatikan dan memperbaiki area kerja oleh instansi terkait dan pemilik kapal, seperti jalan yang berlubang, penggunaan rubber mat di dek kapal untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja.

Tabel 3. Rekap persentase kelompok bahaya kegiatan bongkar muat kapal mini *purse seine*

No	Kelompok aktivitas	Tidak berbahaya	Ringan	Menengah	Berat	Fatal	Total
1	Persiapan operasi bongkar	0%	73%	18%	9%	0%	100%
2	Operasi bongkar	0%	50%	13%	0%	38%	100%
3	Pasca operasi bongkar	0%	88%	13%	0%	0%	100%
4	Persiapan operasi muat	0%	67%	33%	0%	0%	100%
5	Operasi muat	0%	83,3%	0%	8,3%	8,3%	100%
6	Pasca operasi muat	0%	100%	0%	0%	0%	100%

Tabel 4. Perilaku dan kondisi bahaya aktivitas operasi bongkar muat kapal mini *purse seine*

Kegiatan	Perilaku Bahaya	Kondisi Bahaya
Persiapan operasi bongkar	<ul style="list-style-type: none"> • Kurang berhati-hati • Tidak mengenakan sepatu karet dan sarung tangan 	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak adanya jembatan penghubung • Tidak adanya dapra (bantalan pada dermaga) • Kurangnya panjang dermaga • Tidak ada <i>rubber mat</i> di dek kapal
Operasi bongkar	<ul style="list-style-type: none"> • Kurang berhati-hati • Tidak mengenakan sepatu karet dan sarung tangan • Posisi mengangkat beban yang salah 	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak adanya <i>rubber mat</i> • Tidak adanya jembatan penghubung • Tidak adanya dapra (bantalan pada dermaga) • Kapal bergerak terkena ombak • Piringan pecah • Rombang bolong • Tali putus • Jalan dermaga berlubang
Pasca operasi bongkar	<ul style="list-style-type: none"> • Kurang berhati-hati • Tidak mengenakan APD • Tidak fokus • Berdiri di pinggir kapal 	<ul style="list-style-type: none"> • Tali ember putus • Ember bocor • Kapal bergerak terkena ombak • Palka basah dan licin
Operasi muat	<ul style="list-style-type: none"> • Kurang berhati-hati • Tidak mengenakan APD • Tidak fokus • Berdiri di pinggir kapal • Posisi tubuh salah saat mengangkat barang 	<ul style="list-style-type: none"> • Perbekalan kurang • Tidak adanya jembatan penghubung dermaga-kapal • Kapal bergerak terkena ombak • Tidak ada dapra kapal • Kondisi dermaga yang berlubang
Pasca operasi muat	<ul style="list-style-type: none"> • Kurang berhati-hati • Tidak mengenakan APD • Tidak fokus • Berdiri di pinggir kapal 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesin rusak • Baling-baling kapal tersendat • Perbekalan hilang

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Terdapat enam aktivitas pada kegiatan operasi bongkar muat kapal mini *purse seine* di Pelabuhan Perikanan Lempasing Lampung. Potensi bahaya terbesar terjadi pada aktivitas kedua yaitu aktivitas operasi bongkar dengan potensi kecelakaan fatal sebesar 38%.
2. Berdasarkan penelitian ini, terhitung ada 47 risiko pada aktivitas bongkar muat. Sebesar 77% kegiatan memiliki potensi risiko ringan, 11% berpotensi menengah, 4% berpotensi risiko berat, dan 9% berpotensi risiko fatal.
3. Rekomendasi yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah kecelakaan kerja bongkar muat pada kapal mini

purse seine dapat dikurangi dengan adanya peran pengelola pelabuhan untuk mewajibkan dan memperketat kembali penggunaan APD bagi para pekerja di pelabuhan. Selain itu pengawasan terkait keselamatan kerja pada aktivitas bongkar muat perlu dilakukan.

Saran

1. Melakukan upaya untuk mengurangi potensi bahaya yang mungkin terjadi, yaitu perbaikan dermaga yang berlubang;
2. Perlunya penggunaan *rubber mat* pada dek agar mengurangi kecelakaan karena terpeleset;
3. Perlunya peran aktif instansi terkait dalam mengatur dan mengawasi penggunaan APD yang terstandar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arindina R. 2014. Keragaan Unit Penangkapan Mini *Purse Seine* di PPP Lempasing, Bandar Lampung [Skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- [FAO] Food and Agriculture Organization. 2017. FAO Fisheries and Aquaculture Circular FIAA/C1140 (En) WORLD AQUACULTURE 2015: A BRIEF OVERVIEW. *World Aquac.* 1140(August): 2015. Rome (IT): Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Gay LR, Diehl PL. 1992. Research Method for Business and Management. Macmillan Publishing Company.
- Handayani SN. 2014. Sistem Keselamatan Kerja Nelayan pada Perikanan Soma Pajeko (Mini *Purse Seine*) di Bitung [Tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Irfaniyanti I, Rachman T, Paotonan C. 2019. Identifikasi Keselamatan Kerja Kegiatan Bongkar Muat Ikan di Pelabuhan Paotere. *SENSISTEK: Riset Sains dan Teknologi Kelautan.* 2(1): 105-111.
- Lestari DA, Purwangka F, Iskandar BH. Identifikasi Keselamatan Kerja Kegiatan Bongkar Muat Kapal *Purse Seine* di Muncar, Banyuwangi. *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology.* 13(1): 31-37. DOI: <https://doi.org/10.14710/ijfst.13.1.31-37>.
- Lubis E. 2011. Kajian Peran Strategis Pelabuhan Perikanan terhadap Pengembangan Perikanan Laut. *Akuatik - Jurnal Sumberdaya Perairan.* 5(2): 1-7.
- [PT NNT] PT Newmont Nusa Tenggara. 2012. Dokumen Safety Induction. Sumbawa Barat, Indonesia.
- Phady A, Rachman T, Paotonan C. 2020. Kajian Keselamatan Pekerja terhadap Proses Bongkar Muat Barang yang Menimbulkan Cacat Produk Muatan di Pelabuhan Paotere. *ZONA LAUT Jurnal Inovasi Sains dan Teknologi Kelautan.* 1(3): 116-123.
- Purwangka F, Wisudo SH, Iskandar BH, Haluan J. 2013. Kebijakan Internasional Mengenai Keselamatan Nelayan (*International Safety Policy on Fishermen*). *Buletin Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan.* 21(1): 51-65.
- Santara AG, Purwangka F, Iskandar BH. 2014. Peralatan Keselamatan Kerja pada Perahu Slerek di PPN Pengembangan, Kabupaten Jembrana, Bali. *Jurnal IPTEKS PSP.* 1(1): 53-68.
- Sugiyono D. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan.* Bandung (ID): Alfabeta.
- Supriadi D, Saputra A, Yeka A, Heriyanto. 2021. Produksi dan Komposisi Hasil Tangkapan *Purse Seine* Waring di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Bondet Kabupaten Cirebon. *J. Akuatek.* 2(1): 7-18.
- Tanjov YE. 2016. Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Menggunakan Mini *Purse Seine* di PPP Lempasing, Provinsi Lampung [Tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- UU RI. 1970. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 mengenai Keselamatan Kerja. *Pres. Republik Indonesia.* Jakarta.