

## CEDERA DAN PRAKTEK KESELAMATAN KERJA PADA PERIKANAN TUNA SKALA KECIL DI PERAIRAN SELATAN SULAWESI TENGGARA

N. Alimina<sup>ab</sup>, B. Wiryawan<sup>a</sup>, D.R. Monintja<sup>a</sup>, T.W. Nurani<sup>a</sup>, A.A. Taurusman<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Institut Pertanian Bogor

<sup>b</sup>Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Halu Oleo

### ABSTRAK

Pengelolaan perikanan berkelanjutan meletakkan pencapaian tujuan kesejahteraan manusia setara dengan kesehatan ekologis. Salah satu isu dalam pencapaian tujuan kesejahteraan manusia adalah terjadinya cedera dalam operasi penangkapan. Tuna sebagai spesies berukuran besar dengan kecepatan renang tinggi mengakibatkan tingginya risiko cedera pada perikanan tuna terutama pada perikanan pancing skala kecil. Informasi tentang cedera dan praktek keselamatan kerja dalam operasi penangkapan dapat menjadi masukan antara lain bagi upaya perlindungan, pengembangan program asuransi nelayan, dan pengembangan pengelolaan perikanan tuna berkelanjutan secara keseluruhan. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang dilaksanakan di perairan selatan Sulawesi Tenggara pada Maret-Mei 2014. Pengumpulan data melalui wawancara dengan nelayan pancing tuna dan pengawas pada Unit Pengawasan SDKP Baubau. Pemilihan narasumber nelayan dengan *sampling insidental* di mana setiap nelayan pancing tuna yang ditemui dijadikan sebagai narasumber. Data yang dikumpulkan mencakup spesifikasi alat tangkap, jenis cedera yang pernah dialami atau diketahui oleh nelayan, tindakan pencegahan, serta upaya pencarian dan penyelamatan korban. Jenis cedera yang teridentifikasi antara lain adalah luka tusuk atau sayatan, cedera otot, patah anggota badan, sampai kematian. Cedera timbul dari kecelakaan akibat pencegahan yang kurang memadai (*inadequate defences*), tindakan yang tidak hati-hati (*unsafe acts*), dan faktor prakondisi. Beberapa tindakan pencegahan dan upaya pencarian dan penyelamatan korban telah dilakukan pada level individu maupun komunitas. Upaya pencegahan pada level individu antara lain dengan memakai pakaian pelindung, sedangkan pada level komunitas adalah dengan melakukan operasi penangkapan secara berkelompok. Diskusi dikembangkan pada implikasi ekonomi dan sosial dari terjadinya cedera baik terhadap individu maupun komunitas. Sejauh ini penelitian belum sampai pada pengkajian tentang frekuensi terjadinya setiap jenis cedera dan akibat lanjutan spesifik yang diderita oleh nelayan akibat kebiasaan dan lingkungan kerja nelayan.

Kata Kunci: *cedera, keselamatan kerja, pancing tuna, Sulawesi Tenggara*

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu isu penting dalam pencapaian tujuan kesejahteraan manusia secara komprehensif adalah terjadinya cedera khususnya dalam perikanan tangkap (FAO 2001; Fletcher 2010). Cedera adalah kerusakan fisik manusia yang terjadi akibat paparan energi yang tidak dapat ditoleransi yang terjadi secara tiba-tiba atau dalam waktu singkat (Holder *et al.* 2001). Fletcher (2010) menganjurkan perlunya minimalisasi kematian dan cedera dalam penetapan tujuan sosial ekonomi. Kaunang (2010) bahkan meletakkan risiko kecelakaan dalam penangkapan sebagai salah satu indikator utama dalam pengelolaan perikanan tuna berkelanjutan terpadu. Pekerjaan nelayan merupakan salah satu pekerjaan yang berisiko tinggi terhadap kecelakaan yang dapat membawa cedera ringan sampai berat atau bentuk kerugian lainnya seperti kehilangan alat tangkap atau kapal (Roberts 2004; Aasjord 2006; Jensen *et al.* 2006; Antão 2008; McGuinness *et al.* 2013; Jensen *et al.* 2014). Laporan FAO (2001) menunjukkan bahwa sekitar 80% nelayan pernah mengalami atau menyaksikan kecelakaan yang dialami oleh nelayan lain. Kondisi ini terjadi hampir di seluruh negara, di Australia dari data tahun 1982-1984 diperkirakan laju kematian (*fatality rate*) nelayan 18 kali lebih tinggi dibandingkan rata-

rata nasional. Demikian pula Denmark, Spanyol, Kanada, Korea, bahkan di Amerika data tahun 1996 menunjukkan bahwa laju kematian nelayan 16 kali lebih tinggi dibandingkan pekerjaan berbahaya lainnya (FAO 2001). Di Indonesia sendiri data kecelakaan dan cedera yang terjadi dalam usaha penangkapan ikan masih minim dan belum terpetakan dengan baik terutama untuk kapal tradisional atau perikanan skala kecil.

Keselamatan kerja dalam perikanan skala kecil menjadi masalah yang serius. Aasjord (2006) mencatat bahwa faktor risiko tertinggi kecelakaan fatal justru ditemukan pada kapal dengan panjang kurang dari 13 meter, demikian pula pada perikanan Polandia (Jarimen & Kotulak 2004; Jensen *et al.* 2014). Bahkan pada negara yang memiliki kultur keselamatan kerja yang baik seperti Norwegia laju insiden/cedera fatal pada perikanan tersebut 2,5 per 1000 orang nelayan per tahun (Jensen *et al.* 2014). Di lain pihak, sampai saat ini belum ada peraturan khusus yang mengatur standar keselamatan kapal dengan ukuran kurang dari 24 meter (FAO 2001; Suwardjo 2011) sehingga pencegahan, pemantauan, dan upaya penyelamatan tidak dapat dilakukan secara efektif. Belum adanya standar keselamatan ditambah dengan daerah nelayan yang jauh dari infrastruktur pelayanan publik dapat menyebabkan keterlambatan upaya pencarian dan penyelamatan korban. Situasi ini diperparah dengan kurangnya “kekuatan” politik dan ekonomi dari nelayan yang rata-rata berpendidikan rendah sehingga perhatian yang mendukung dibentuknya mekanisme penyelamatan korban juga menjadi rendah. Dalam kondisi ini masyarakat dituntut untuk dapat mengembangkan upaya pencegahan dan penyelamatan korban secara mandiri sehingga kerugian yang ditimbulkannya dapat ditekan seminimal mungkin.

Risiko cedera pada perikanan skala kecil dipercaya menjadi bagian yang melekat (*inherent*), padahal sebagian negara berkembang terutama negara-negara Afrika dan Asia termasuk Indonesia memiliki struktur penangkapan yang umumnya didominasi oleh perikanan skala kecil (FAO 2010b; FAO 2014). Pada kawasan tertentu, perikanan skala kecil bahkan digunakan dalam penangkapan spesies oseanik seperti tuna (*Thunnus sp.*). Praktek ini terjadi misalnya di daerah kepulauan Indonesia di mana jenis alat tangkap yang dominan digunakan pada beberapa daerah adalah jenis pancing dengan kapasitas armada kurang dari 10 GT (Alimina 2005; Hermawan 2012). Orientasi penangkapan pada jenis tuna yang merupakan spesies yang memiliki kecepatan renang tinggi dan bobot dapat mencapai lebih dari 100 kg/ekor menyebabkan risiko cedera pada perikanan ini relatif tinggi. Posisi nelayan semakin rentan karena dengan ruang gerak yang sempit di atas kapal seorang nelayan harus berhadapan dengan jenis ikan “monster” ini.

Penelitian tentang cedera saat ini umumnya berorientasi pada risiko potensial berdasarkan prosedur kerja (Piniella *et al.* 2008; Purwangka 2013; Mubarok 2013). Penelitian tentang cedera faktual pun kebanyakan difokuskan pada perikanan trawl, jaring, rawai, atau perikanan industri lainnya (Jensen *et al.* 2005; Jensen *et al.* 2006; Aasjord 2006; Antão *et al.* 2008). Sampai saat ini belum ditemukan penelitian yang memetakan cedera yang pernah dialami nelayan dalam perikanan skala kecil terutama pada perikanan pancing yang berorientasi pada jenis tuna, demikian pula upaya pencegahan serta upaya pencarian dan penyelamatan korban pada level individu maupun komunitas. Kurang memadainya informasi tentang cedera menjadi perhatian FAO (2001) karena terjadinya cedera atau bentuk kerugian lainnya akibat kecelakaan kerja dalam perikanan tangkap merupakan faktor yang dapat menjadi kendala dalam pencapaian tujuan kesejahteraan manusia.

## 1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk memetakan cedera yang pernah dialami oleh nelayan tuna skala kecil, latar belakang terjadinya, serta upaya-upaya yang telah dilakukan oleh individu maupun komunitas nelayan dalam upaya pencegahan, pencarian dan penyelamatan korban. Informasi yang diperoleh dapat menjadi masukan bagi penyusunan kebijakan perlindungan dan pengembangan sistem asuransi nelayan berdasarkan data dan informasi faktual di lapangan dalam rangka pengelolaan perikanan berkelanjutan secara menyeluruh.

## METODOLOGI

### 2.1 Waktu dan Lokasi penelitian

Penelitian dilaksanakan pada Maret-Mei 2014 di sentra-sentra nelayan tuna Kabupaten Buton dan pelabuhan perikanan Kota Baubau (Lampiran 1).

### 2.2 Prosedur Penelitian

Pengumpulan data menggunakan metode wawancara semi terstruktur terhadap nelayan dan pengawas pada Unit Pengawasan SDKP Baubau. Pemilihan narasumber nelayan dengan *sampling insidental* di mana setiap nelayan pancing tuna yang ditemui dijadikan sebagai narasumber. Data yang dikumpulkan mencakup: (1) kapal dan alat tangkap (kapasitas, jumlah ABK, cara pengoperasian, kelengkapan navigasi dan peralatan keselamatan); (2) Jenis cedera yang pernah dialami dan cara penanganannya; (3) Tindakan yang telah dilakukan untuk mengurangi risiko kecelakaan dan cedera yang diakibatkannya; (4) pencarian dan penyelamatan korban. Selain itu, dilakukan pula wawancara mendalam untuk memperoleh informasi detail tentang peristiwa atau kecelakaan yang mengakibatkan terjadinya cedera. Narasumber penelitian berjumlah 23 orang, terdiri dari 22 orang nelayan dan 1 orang pengawas pada SDKP Baubau.

### 2.3 Metode Analisis

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kualitatif melalui penyusunan data secara sistematis ke dalam kategori. Jenis cedera dibagi ke dalam 3 kategori (cedera ringan, sedang, dan berat) berdasarkan persepsi nelayan dan dampak cedera terhadap kinerja nelayan. Latar belakang terjadinya kecelakaan yang mengakibatkan cedera dibagi atas kegagalan atau pelanggaran yang mungkin dilakukan pada tahap operasi penangkapan yang diadaptasi dari Metode Reason (FAO 2001), yaitu perlindungan yang tidak mencukupi (*inadequate defenses*), tindakan-tindakan yang mengabaikan faktor keamanan (*unsafe acts*), dan prakondisi operasi. Upaya pencegahan, dan tindakan penyelamatan korban dikategorikan pada 2 level yaitu level individu dan level komunitas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Perikanan Tuna Skala Kecil di Perairan Selatan Sulawesi Tenggara

Perairan selatan Sulawesi Tenggara (sekitar 4°00'-6°30' LS dan 122°00'-125°00' BT) terletak di antara Laut Banda dan Laut Flores dan merupakan bagian dari Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP-RI) 714. Kapal pancing tuna yang digunakan di perairan ini umumnya terbuat dari kayu atau *fiberglass* dengan ukuran panjang sangat bervariasi antara 6-10 meter, lebar 70-120 cm, dan dalam 60-70 cm. Menggunakan mesin dalam atau mesin luar dengan kekuatan 10-16 pK (Lampiran 2). Nelayan yang mengoperasikan alat tangkap ini umumnya terdiri dari 1-2 orang. Bila nelayan terdiri dari dua orang atau lebih maka dilakukan pembagian kerja, di mana seorang nelayan berfungsi mengendalikan kapal dan yang lain melakukan pemancingan. Jika nelayan beroperasi seorang diri maka selain memancing, nelayan tersebut juga mengendalikan kapal.

Pengoperasian pancing tuna dilakukan sepanjang hari. Nelayan menuju daerah penangkapan sekitar jam 03.00 subuh, makin jauh daerah penangkapan yang dituju maka makin awal mereka berangkat. Persiapan penangkapan terdiri dari pengisian es dan bahan bakar serta bahan makanan. Kelengkapan navigasi terdiri dari kompas dan lampu *flash* sebagai lampu tanda untuk menghindari tabrakan dengan kapal lain. Pengoperasian alat tangkap dapat dilakukan secara aktif dengan ditarik di belakang kapal atau secara pasif (umumnya di sekitar rumpon).

Berdasarkan spesifikasinya, maka kapasitas kapal yang digunakan adalah sekitar 1-2 GT atau termasuk nelayan kecil menurut Undang-undang Perikanan No. 45 Tahun 2009. Menurut

Pasal 26, 27 (5) dan 28 (4), nelayan kecil tidak diwajibkan memiliki SIUP, SIPI, dan SIKPI dan hanya diwajibkan untuk mendaftarkan diri, usaha, dan kegiatannya kepada instansi perikanan setempat. Selain itu, karena kurang dari 7 GT maka kapal ini tidak wajib untuk didaftarkan berdasarkan Pasal 158 Undang-undang Pelayaran.

### 3.2 Jenis Cedera

Jenis cedera dapat berbeda menurut jenis alat tangkap dan metode pengoperasiannya (Piniella *et al.* 2008; Purwangka 2013; Mubarok 2012). Jensen *et al.* (2005) mengklasifikasikan cedera pada perikanan jaring atas 7 yaitu memar, luka, amputasi, patah/retak, keseleo, macam-macam, dan tidak diketahui. Jenis cedera pada perikanan pancing antara lain adalah cedera *ocular*, tangan teriris atau tertusuk, amputasi, dan jatuh (Iannetti & Tortorella 2014; Antão *et al.* 2008). Dalam penelitian ini, jenis cedera diperluas disesuaikan dengan kondisi penangkapan di daerah tropis di atas kapal berukuran kecil.

Cedera dikategorikan ringan bila cedera tersebut tidak menghalangi kinerja nelayan dan dapat sembuh dengan sendirinya atau dengan obat-obatan ringan. Cedera dikategorikan menengah sampai berat adalah cedera yang dapat menyebabkan terganggunya kinerja nelayan atau menyebabkan nelayan tidak dapat turun melaut untuk beberapa waktu atau cedera yang mengakibatkan cacat permanen (Tabel 1). Cedera ringan biasanya tidak dilaporkan sehingga jarang teridentifikasi dalam laporan resmi (FAO 2001).

Termasuk cedera ringan dalam perikanan tuna skala kecil adalah kulit terkelupas dan iritasi mata. Jenis cedera ini dikategorikan cedera ringan karena nelayan masih dapat melakukan kegiatan penangkapan sebagaimana biasanya dan tidak memerlukan waktu istirahat khusus. Luka tersayat atau tertusuk pada perikanan rawai dikategorikan sebagai cedera yang berkonsekuensi tinggi (Antão *et al.* 2008), namun pada perikanan pancing tuna sampai tingkat tertentu masih dianggap sebagai cedera ringan. Namun demikian, ditemukan satu kasus di mana cedera tertusuk mata pancing dapat dikategorikan menengah karena korban perlu penanganan medis khusus dan membutuhkan waktu istirahat sampai sekitar dua minggu sampai lukanya sembuh. Luka tersayat atau tertusuk utamanya terjadi di bagian siku, telapak, atau punggung tangan dan jari. Cedera ini dialami oleh hampir seluruh nelayan pada setiap musim terutama pada puncak musim penangkapan.

Tabel 1 Jenis dan Kategori Cedera

No	Jenis Cedera	Kategori		
		Ringan	Sedang	Berat
1	Kulit terkelupas			
2	Iritasi mata			
3	Luka tersayat atau tertusuk			
4	Cedera otot			
5	Sakit akibat dehidrasi dan kedinginan			
6	Patah anggota badan			
7	Kehilangan nyawa			

Jenis cedera yang juga dikategorikan sebagai cedera sedang adalah cedera otot dan sakit akibat dehidrasi atau kedinginan. Cedera otot terutama terjadi pada nelayan yang menggunakan mesin dalam. Memutar engkol untuk menghidupkan mesin dalam membutuhkan tenaga dan juga konsentrasi, dan bila dilakukan berkali-kali maka dapat mengakibatkan terjadinya kelelahan dan cedera pada otot.

Sakit akibat dehidrasi atau kedinginan terjadi terutama pada saat nelayan terpapar panas atau kelaparan dalam waktu lama. Kondisi ini dapat terjadi bila nelayan yang mengalami kerusakan mesin atau kehabisan bahan bakar di tengah laut sehingga terhanyut atau terapung-apung di tengah lautan sampai datang pertolongan. Dalam penelitian ini ditemukan satu kasus sakit akibat dehidrasi pada saat hanyut.

Cedera berat sampai fatal yang ditemukan adalah patah anggota badan dan kematian. Pada penelitian ini ditemukan dua kasus di mana nelayan mengalami patah pada bagian jari. Cedera patah diterima oleh nelayan sebagai pertukaran dari cedera lain yang dapat terjadi pada situasi demikian yaitu terjatuh dan terseret oleh ikan ke dalam laut dengan risiko kematian. Terdapat satu kasus kematian nelayan akibat terseret ikan terjadi setahun sebelum penelitian.

### 3.3 Penyebab Terjadinya Cedera

Cedera pada perikanan tuna dapat disebabkan oleh kecelakaan saat pelayaran atau operasi penangkapan. Beberapa tindakan atau kelalaian teridentifikasi sebagai faktor yang melatarbelakangi atau mendahului terjadinya kecelakaan yang mengakibatkan cedera. Faktor-faktor tersebut secara garis besar dikategorikan atas faktor prakondisi, tindakan yang mengabaikan keselamatan (*unsafe act*), dan perlindungan yang tidak mencukupi (*inadequate defences*) (Tabel 2).

Tabel 2 Faktor-faktor penyebab terjadinya cedera

Faktor	prakondisi	<i>unsafe acts</i>	<i>Inadequate defences</i>
Kelalaian dalam pemeliharaan mesin kapal	√		
Kurangnya peralatan komunikasi dan keselamatan	√		
Faktor alami (cuaca, gelombang)	√		
Kekuranghati-hatian dalam peletakan atau pengaturan tali pancing		√	
Kurangnya konsentrasi pada saat pemancingan		√	
Kurangnya perlindungan pada anggota tubuh yang rentan terkena mata pancing atau tali pancing			√

Kelalaian dalam pemeliharaan mesin kapal merupakan prakondisi yang dapat berakibat pada terjadinya kerusakan mesin. Akibatnya nelayan dapat hanyut atau terapung-apung di tengah laut dan bila tidak segera mendapat pertolongan akan berakibat fatal seperti terjadinya dehidrasi. Kondisi ini dapat memburuk bila disertai dengan faktor prakondisi lainnya seperti kurangnya peralatan komunikasi dan keselamatan, atau dalam kondisi hujan dan gelombang tinggi.

Sebagian besar cedera terjadi pada proses pengoperasian alat tangkap (Jensen 2006), utamanya pada proses penarikan alat (Törner *et al.* 1995). Risiko cedera tertinggi pada proses penangkapan dengan alat tangkap pancing juga terjadi pada penarikan pancing.

Pada saat memakan umpan, tuna akan menyelam dengan kecepatan *burst speed* ke bagian kedalaman sampai ratusan meter. Saat ini merupakan saat yang kritis karena bobot dan kecepatan renang ikan akan menarik tali pancing dengan kecepatan tinggi. Gerakan dan bobot ikan menyebabkan terjadinya ketegangan pada tali yang ditumpukan pada bagian siku dan telapak tangan. Kurangnya perlindungan pada bagian-bagian tersebut dapat menyebabkan terjadinya luka sayatan atau tusukan.

Proses termakannya umpan oleh ikan merupakan saat yang kritis. Bila nelayan tidak berkonsentrasi atau kurang hati-hati dalam meletakkan/mengatur tali pancing, maka nelayan akan terjatuh dan terbawa jatuh ke dalam air. Pada saat ini penarikan oleh nelayan lain hampir mustahil untuk dilakukan karena justru dapat lebih membahayakan korban. Risiko kehilangan nyawa semakin tinggi bila dalam kasus ini nelayan beroperasi seorang diri (Jensen *et al.* 2014). Salah seorang nelayan yang selamat tetapi mengalami cedera patah jari tangan pada saat melakukan operasi penangkapan seorang diri, menceritakan kejadiannya sebagai berikut:

*“Waktu itu tiba-tiba ikan makan pancing. Jari terlilit tali senar dan saya terseret, tetapi dari pada jatuh ke laut, saya banting diri di atas perahu. Senar saya tahan sambil bertahan di dinding perahu. Jari-jari sudah putih tapi tidak saya lepaskan, saya tarik dengan satu tangan.*

*Akhirnya, ikan itu berhasil juga saya tarik ke atas perahu tetapi sudah tidak bisa lagi saya tombak, karena sudah mau pingsan.”*

### 3.4 Upaya pencegahan dan mekanisme pencarian atau penyelamatan korban

Upaya pencegahan dan penyelamatan telah dilakukan dalam situasi yang terbatas baik pada level individu maupun pada level komunitas (Tabel 3). Upaya-upaya tersebut tidak terlepas dari karakter komunitas (Hafold 2009; Jensen *et al.* 2005). Pada tataran operasional FAO (2010a) menganjurkan beberapa tindakan yang dapat dilakukan, antara lain memastikan ketersediaan alat-alat keselamatan di atas kapal, memberikan informasi kepada keluarga nelayan, dan memastikan adanya fasilitas komunikasi (Hp, VHF). Namun demikian, ada beberapa tindakan pengamanan yang belum menjadi bagian dari prosedur kerja atau kebiasaan nelayan di daerah penelitian, contohnya seperti penyediaan pelampung (*live jacket*).

Tabel 3 Upaya pencegahan dan penyelamatan korban pada level individu maupun komunitas

Tingkat	Jenis cedera	Upaya pencegahan	Upaya pertolongan
Individu nelayan	Kulit terkelupas	Membuat atap bongkar pasang	Dibiarkan
	Iritasi mata	Memakai helm berpenutup atau kaca mata air	Dibiarkan Diobati sendiri
	Luka robek/sayatan	Memakai sarung tangan, jaket	Dibiarkan Diobati sendiri
	Cedera otot/kelelahan	Mengganti mesin	Dibiarkan, istirahat
	Sakit akibat dehidrasi, kedinginan, kelelahan	Membawa Hp, bahan makanan, memakai jaket tahan air	Dibiarkan, istirahat Diobati sendiri Dibawa ke puskesmas
	Patah anggota badan	Waspada Meletakkan gulungan benang dengan rapi dan sejauh mungkin dari pemancing	Dibawa ke puskesmas
	Individu/ Komunitas	Kehilangan nyawa	Waspada Melakukan penangkapan secara berkelompok

Upaya praktis yang dilakukan oleh sebagian nelayan untuk mencegah terjadinya cedera pada level individu adalah dengan menggunakan beberapa perlengkapan seperti helm standar atau kaca mata air, sarung tangan, dan jaket. Namun demikian, tidak semua perlengkapan tersebut dipakai oleh nelayan. Sebagai contoh, penggunaan kaos tangan tebal untuk mencegah luka sayatan. Sebagian nelayan beranggapan bahwa penggunaan kaos tangan akan merusak benang tali pancing dan mengurangi kepekaan tangannya dalam memperkirakan gerakan ikan.

Upaya pencegahan juga dilakukan dengan membawa beberapa peralatan sederhana. Membawa *handphone* dan dayung merupakan upaya antisipasi bila mesin kapal rusak di tengah laut. Dalam perikanan skala kecil penggunaan *handphone* merupakan alternative dari peralatan komunikasi *Very High Frequensi* (VHF) yang relatif mahal dan membutuhkan ruang tersendiri di kapal. Namun demikian terdapat kekurangan terkait jangkauan komunikasi yang terbatas sejauh jangkauan signal terpasang. Alternatif penggunaan layar belum ditemukan, kemungkinan hal ini berkaitan dengan ketersediaan ruang di kapal.

Alternatif lain yang coba dilakukan oleh nelayan untuk mencegah terjadinya cedera adalah dengan memasang atap bongkar pasang atau mengganti mesin. Struktur atap bongkar pasang dipilih karena lebih luwes, dapat dibongkar pada saat melakukan pengejaran kawanan tuna. Atap lebih banyak dipasang saat pemancingan pasif, terutama pada saat matahari terik yang ditujukan untuk mengurangi cedera kulit terkelupas dan dehidrasi. Mengganti jenis

mesin dalam dengan mesin luar merupakan upaya nelayan untuk mengurangi cedera otot. Mesin luar memiliki kelebihan karena memiliki manuver kecepatan yang baik dan dapat dihidupkan dengan mudah dibandingkan dengan mesin dalam. Namun demikian, hal ini hanya dilakukan oleh beberapa nelayan karena mesin luar menggunakan bahan bakar yang relatif mahal dibandingkan mesin dalam.

Pada level komunitas upaya yang dilakukan untuk meminimalisir risiko adalah dengan melakukan penangkapan secara bersama-sama dalam suatu kelompok nelayan yang terdiri dari 3 atau 4 kapal. Nelayan yang berkelompok ini melakukan penangkapan pada jarak di mana masing-masing masih dapat saling memantau keadaannya. Perspektif ini digunakan pula dalam pencarian korban, karena nelayan umumnya berbasis pada daerah yang jauh dari jangkauan sistem penyelamatan (SAR) sehingga komunitas memegang peran penting dalam upaya pencarian dan penyelamatan korban.

Penanganan cedera sejauh ini dilakukan secara individual dengan menggunakan obat luka ringan atau diobati secara tradisional, pada beberapa kasus cedera bahkan tidak ditangani secara khusus dan dibiarkan sembuh dengan sendirinya. Hal ini nampaknya membenarkan klaim bahwa risiko cedera dianggap risiko normal yang melekat dalam perikanan tangkap. Pelibatan tenaga medis dilakukan pada kasus-kasus yang agak parah sehingga tidak memungkinkan bagi nelayan untuk bekerja misalnya patahnya jari tangan. Biaya pengobatan dengan tenaga medis ada yang sepenuhnya masih ditanggung oleh nelayan dan ada yang telah menggunakan jaminan kesehatan dari pemerintah tergantung pada fasilitas dan informasi yang diketahui oleh nelayan.

Pencarian korban mula-mula dilakukan oleh nelayan lainnya dibantu oleh komunitas setempat. Kejadian juga dilaporkan pada aparat desa untuk bantuan selanjutnya. Pencarian nelayan yang hilang dilakukan secara langsung dengan menggunakan kapal-kapal nelayan atau dengan cara menghubungi kenalan atau kerabat di pulau-pulau sekitarnya di mana nelayan tersebut diperkirakan terdampar. Proses ini dibantu pula oleh aparat pengawasan yang ada di pelabuhan perikanan.

### 3.5 Implikasi cedera terhadap aspek sosial ekonomi perikanan tuna

Implikasi sosial ekonomi cedera dalam kegiatan operasi penangkapan disimpulkan dari berapa waktu yang dibutuhkan oleh nelayan untuk memulihkan diri dari cedera (*lost days*) (Antão *et al.* 2008). Semakin lama waktu yang dibutuhkan, diasumsikan semakin besar implikasinya (Tabel 4).

Tabel 4 Implikasi cedera terhadap kegiatan operasi penangkapan

No	Jenis Cedera	Istirahat		
		Tidak	<1 Bulan	>1 Bulan
1	Kulit terkelupas			
2	Iritasi mata			
3	Luka tersayat atau tertusuk			
4	Cedera otot dan kelelahan			
5	Sakit akibat dehidrasi, kedinginan, dan kelelahan			
6	Patah anggota badan			

Cedera ringan pada perikanan ini hampir tidak memberikan implikasi terhadap operasi penangkapan karena tidak mengganggu kinerja nelayan. Nelayan yang mengalami jenis cedera ini masih dapat melakukan operasi penangkapan sebagaimana biasanya. Pada beberapa Negara Eropa dan Amerika, cedera yang hanya mengakibatkan *lost days* tidak lebih dari satu hari biasanya tidak perlu dilaporkan.

Cedera sedang dan berat dapat mengakibatkan nelayan tidak dapat turun melaut untuk beberapa hari bahkan beberapa bulan. Sebagai contoh, pada kasus cedera patah pada jari tangan, nelayan tidak dapat melakukan operasi penangkapan sampai tangannya sembuh selama kurang lebih 3 bulan. Dengan demikian selama 3 bulan nelayan tersebut dan

keluarganya tidak memperoleh pendapatan. Pada level masyarakat, tidak beroperasinya nelayan berimplikasi pada kurangnya daya beli nelayan dan berkurangnya pasokan tuna. Pada kasus lain, tingginya risiko cedera telah menyebabkan nelayan keluar dari perikanan ini dan memilih untuk mencari pekerjaan di daerah lain. Sebagai akibatnya terjadi perpisahan dengan keluarga. Perpisahan dengan keluarga merupakan salah satu masalah sosial yang dapat menimbulkan ketegangan dalam perikanan tuna (Fletcher 2010).

Berdasarkan informasi nelayan, telah ada upaya asuransi nelayan namun mereka keberatan dengan jumlah premi yang dianggap sangat tinggi. Hal ini dapat dimengerti karena dengan risiko kecelakaan dan cedera yang sangat tinggi, membutuhkan kompensasi premi yang tinggi pula. Selain penolakan asuransi, tingginya risiko kecelakaan pada perikanan tangkap dapat pula menyebabkan terhambatnya aksesibilitas permodalan perbankan bagi sektor ini (FAO 2001; Ekasari 2008). Untuk itu dibutuhkan dukungan pemerintah bagi pengembangan asuransi serta program keselamatan dan kesejahteraan nelayan sebagai bagian integral dari upaya pengelolaan (FAO 2001).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **4.1 Kesimpulan**

1. Jenis cedera yang dialami oleh nelayan perikanan pancing tuna skala kecil di perairan selatan Sulawesi Tenggara mulai dari cedera ringan (misalnya iritasi mata), sedang, sampai berat (misalnya luka tersayat atau tertusuk, dan patah anggota badan).
2. Cedera pada pengoperasian pancing disebabkan oleh antara lain kurangnya perlindungan pada anggota tubuh yang rentan terkena mata pancing atau tali pancing (pencegahan yang kurang memadai) dan kurangnya kehati-hatian dalam peletakan atau pengaturan tali pancing kapal dan kurangnya konsentrasi pada saat pemancingan (tindakan yang tidak hati-hati). Selain itu juga disebabkan oleh kelalaian dalam pemeliharaan mesin kapal, kurangnya persiapan peralatan komunikasi dan keselamatan (faktor prakondisi).
3. Upaya pencegahan dan pencarian/penyelamatan korban telah dilakukan oleh nelayan dengan memakai, menggunakan, atau melakukan tindakan baik pada level individu maupun komunitas.

### **4.2 Saran**

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang frekuensi terjadinya cedera sebagai tambahan informasi untuk prioritas upaya pencegahan, pelatihan, asuransi nelayan, maupun pengembangan kebijakan perlindungan nelayan.
2. Karena nelayan kecil tersebar di sepanjang pesisir atau pulau-pulau yang jauh dari fasilitas kesehatan dan pelayanan publik lainnya, maka kearifan lokal dalam upaya penanganan cedera perlu dikembangkan dan dijadikan masukan dalam upaya pengembangan keselamatan kerja perikanan di Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aasjord HL. 2006. Tools for Improving Safety Management in the Norwegian Fishing Fleet Occupational Accidents Analysis Period of 198-2006. *Internat. Marit. Health*. (57): 1-4.
- Alimina N. 2005. Analisis suhu permukaan laut dan klorofil-a, hubungannya dengan hasil tangkapan madidihang (*thunnus albacares*) di perairan selatan sulawesi tenggara [Tesis]. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Antão P, Almeida T, Jacinto C, Soares CG. 2008. Causes of Occupational Accidents in the Fishing Sector in Portugal. *Safety Science* (46): 885-899.
- De Young C, Charles A, Hjort A. 2008. *Human Dimensions of the Ecosystem Approach to Fisheries: An Overview of Context, Concepts, Tools and Methods*. Rome: FAO.
- Ekasari D. 2008. Analisis risiko usaha perikanan tangkap skala kecil di Palabuhanratu [Tesis]. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- [FAO] Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2014. *The State of World Fisheries and Aquaculture, Opportunities and Challenge*. Rome: FAO.
- [FAO] Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2003. *Fisheries Management: The Ecosystem Approach to Fisheries*. Rome: FAO.
- [FAO] Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2010a. *Safety at Sea for Small-scale Fisheries in Developing Countries*. Roma: FAO.
- [FAO] Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2010b. *The State of World Fisheries and Aquaculture 2010*. ISBN 1020-5489. Food and Agriculture Organization of The United Nations. Viale Delle Terme di Carcalla 00153 Rome Italia.
- [FAO] Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2001. *Safety at Sea as Integral Part of Fisheries Management*. Roma: FAO.
- Fletcher WJ. 2005. The Application of Qualitative Risk Assessment Methodology to Prioritize Issues for Fisheries Management. *ICES Journal of Marine Science*, 62: 1576-1587.
- Fletcher R. 2010. *Planning Processes for the Management of the Tuna Fisheries of the Western and Central Pasific Region Using an Ecosystem Approach*. Australia: AusAid and NZAid.
- Hafold JI. 2009. Safety Culture Aboard Fishing Vessel. *Safety Science* (8): 1054-1061.
- Hermawan D. 2012. Desain Pengelolaan Perikanan Madidihang (*Thunnus albacares*) di Perairan ZEEI Samudera Hindia Selatan Jawa Timur [Disertasi]. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Iannetti L, Tortorella P. 2014. Penetrating Fish-Hook Ocular Injury: Management of an Unusual Intraocular Foreign Body. *Hindawi Publishing Corporation, Case Report in Medicine* Vol. 2014. 3 p.
- Jaremin B, Kotulak E. 2004. Mortality in the Polish Small-Scale Fishing Industry. *Occupational Medicine* (54): 258260.
- Jensen OC, Stage S, Noer P. 2005. Classification and coding of commercial fishing injuries by work processes: An experience in the Danish fresh market fishing industry. *American Journal of Industrial Medicine* 47:528-537.
- Jensen OC. 2006. Injury Risk at the Work Processes in Fishing: A Case Referent Study. *European Journal of Epidemiologi* (21): 521-527.
- Jensen OC, Stage S, Noer P. 2006. Injury and Time Studies of Working Processes in Fishing. *Safety Science* (44): 349-358.
- Jensen OC, Petursdottir G, Holmen IM, Abrahamsen A, Lincoln J. 2014. A Review of Fatal Accident Rate Trends in Fishing. *Int Marit Health* (65): 47-52.
- Kaunang R. 2010. Pengembangan Indikator Kinerja Kunci (IKK) Perikanan Tuna Terpadu di Sulawesi Utara [Disertasi]. Bogor: IPB. 148 hal.
- McGuinness E, Aasjord HL, Utne IB, Holmen IM. 2013. Injuries in the Commercial Fishing Fleet of Norway 2000-2011. *Safety Science* (57): 82-99.

- Mubarok HA. 2012. *Analisis keberlanjutan dan keselamatan kerja perikanan panah (spear fishing) di Kepulauan Karimunjawa Kabupaten Jepara Jawa Tengah* [Tesis]. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Piniella F, Soriguer MC, Walliser J. 2008. Analysis of the specific risks in the different artisanal fishing methods in Andalusia, Spain. *Safety Science* 46 (2008): 1184-1195.
- Purwangka F. 2013. *Keselamatan kerja nelayan pada operasi penangkapan ikan menggunakan payang di Palabuhanratu, Jawa Barat* [Disertasi]. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Roberts SE. 2004. Occupational Mortality in British Commercial Fishing , 1976-95. *Occup Environ Med* (61): 16-23.
- [Setneg] Sekretariat Negara Republik Indonesia. 2004. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2004 Tentang Perikanan. Jakarta: Setneg.
- [Setneg] Sekretariat Negara Republik Indonesia. 2009. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2009 Tentang Perubahan atas Undang-undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan. Jakarta: Setneg.
- [Setneg] Sekretariat Negara Republik Indonesia. 2008. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 17 tentang Pelayaran. Jakarta: Setneg.
- Suardjo D. 2011. Pengembangan kerangka kerja keselamatan operasi penangkapan ikan di Provinsi Jawa Tengah. Disertasi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Törner M, Karlsson R, Saethre H, Kadefors R. 1995. Analysis of serious occupational accidents in Swedish fishery. *Safety Science* (1995): 93-111.
- Holder Y, Peden M, Krug E, Lund J, Gururaj G, Kobusingye O. 2001. *Injury Surveillance Guidelines* (Ed). Geneva: World Health Organization.