

## PENGEMBANGAN ARMADA PANCING TUNA DENGAN RUMPON DI PERAIRAN PUGER, JAWA TIMUR

### *The Development of Troll Lines Using Fish Agregation Device (FADs) in Puger Waters, East Java*

Oleh:

Ratih Purnama Sari<sup>1\*</sup>, Tri Wiji Nurani<sup>2</sup>, Sugeng Hari Wisudo<sup>2</sup>, Zulkarnain<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Akademi Perikanan Bhima Sakti Prasetya, Mandiri Group Lampung

<sup>2</sup> Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor

\* Korespondensi: [ratihp.salim@gmail.com](mailto:ratihp.salim@gmail.com)

Diterima: 10 Juli 2013; Disetujui: 30 Desember 2013

### ABSTRACT

Fisheries sector is undergoing a crisis in global dimensions for the last few years caused of unsustainable consumption, overfishing, as well as the increasing of pollution and climate change distribution. One of the overfishing area is South coast Java Seas) where this has the potential resources of tuna included Puger waters. Tunas are caught by troll lines around fish aggregating devices (FADs). Increasing population of FADs can effect tuna resources such as: the size and qualities decreased. The results showed that the length of caught tunas were between 40-49 cm, the weights were from 0 to 3.5 kg, and the organoleptics were dominated on 6 scale. These indicated that tunas had the unexpected sizes and exportless. The rising of FADs utilization also contributed to the increasing incidence of conflicts among fishery stakeholders. There were three kinds of conflicts in Puger, such as: latent conflict (shipping crew and TPI), felt conflict (internal shipping crew), and manifest conflict (shipping crew-institution). Development strategy formula was conducted by SWOT analysis. The important thing for government to overcome these problems were continuing in area socializing, utilization programme of coastal area for integrated and sustainable fisheries.

**Key words:** catch composition analysis, FADs, social conflict, strategy of fisheries development

### ABSTRAK

Sektor perikanan sedang mengalami krisis dalam dimensi global pada beberapa tahun terakhir ini. Hal ini disebabkan karena pola konsumsi yang tidak berkesinambungan, *overfishing*, dan polusi serta perubahan iklim. Salah satu wilayah yang mengalami *overfishing* adalah Samudera Hindia Selatan Jawa dimana wilayah ini memiliki sumberdaya tuna yang potensial. Wilayah tersebut mencakup Perairan Puger, Jawa Timur. Tuna ditangkap menggunakan alat tangkap pancing dan alat bantu rumpun. Peningkatan rumpun dapat mengakibatkan sumberdaya tuna menurun yang dilihat berdasarkan komposisi ukuran dan menimbulkan konflik diantara *stakeholder*. Sebagai tambahan, penangkapan tuna oleh armada pancing menunjukkan kualitas tuna yang rendah akibat penanganan yang buruk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi ukuran tuna berada pada selang 40-49 cm dengan berat ikan pada selang 0-3,5 kg. Hal ini mengindikasikan bahwa tuna memiliki ukuran tidak layak tangkap dan ekspor. Terdapat tiga jenis konflik di Puger, seperti: *Latent conflict* (Nelayan rumpun dan TPI), *felt conflict* (antara nelayan rumpun), *manifest conflict* (nelayan rumpun dan instansi pemerintah). Perumusan strategi pengembangan dilakukan menggunakan analisis SWOT. Hal yang paling penting bagi pemerintah

dalam mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan adanya sosialisasi daerah, program pengembangan wilayah pesisir terpadu dan berkesinambungan.

**Kata kunci:** analisis komposisi hasil tangkapan, rumpon, konflik sosial, strategi pengembangan perikanan

## PENDAHULUAN

Sektor perikanan beberapa tahun terakhir ini sedang mengalami krisis pada dimensi global. Faktor yang menyebabkan situasi ini adalah konsumsi dan pola produksi yang tidak berkesinambungan (*unsustainable consumption*), meningkatnya *overfishing*, serta kontribusi polusi dan perubahan iklim (Zhang *et al* 2013). Pendaratan tuna dalam dua dekade ini meningkat tiga kali lipat jumlahnya dibandingkan dengan tahun 1980an (Zhang *et al.* 2013). Demikian pula yang terjadi pada tingkat pemanfaatan sumberdaya tuna di perairan Samudera Hindia cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Hal ini terindikasi dengan adanya aktivitas perikanan yang semakin ramai dan bertambahnya ijin usaha penangkapan (Nurdin 2011). Perairan Selatan Jawa merupakan bagian dari wilayah pengelolaan perikanan Samudera Hindia (WPP 573). Wilayah ini memiliki sumberdaya ikan yang potensial terutama ikan tuna (*Thunnus spp*). Salah satu wilayah perairan Samudera Hindia Selatan Jawa yang memiliki potensi sumberdaya tuna adalah Perairan Puger, Jember, Jawa Timur. Penangkapan ikan tuna di perairan Puger pada umumnya dilakukan dengan alat tangkap pancing dan menggunakan alat bantu rumpon.

Penggunaan rumpon di perairan Puger merupakan kegiatan perikanan skala kecil (di bawah 30 GT). Alat tangkap yang digunakan yaitu pancing uncalan, pancing prawean, pancing dirigen, serta pancing layangan. Berlebihnya kegiatan penangkapan oleh pancing tuna dengan rumpon ini dapat menimbulkan dampak negatif terhadap sumberdaya dan lingkungan. Dampak yang ditimbulkan seperti komposisi hasil tangkapan tuna tidak layak tangkap, kualitas hasil tangkapan tuna yang buruk akibat penanganan yang buruk, dan konflik yang terjadi akibat intensitas penggunaan rumpon yang tinggi. Beberapa hasil kajian yang terkait dengan pemanfaatan tuna dilakukan oleh Nurdin (2011) dan Guizani (2005). Nurdin (2011) menyatakan bahwa porsi terbesar ikan tuna hasil tangkapan umumnya memiliki ukuran yang belum layak tangkap. Guizani (2005) mengatakan bahwa tuna lebih cepat mengalami kemunduran mutu terkait dengan tingkat histaminnya. Berdasarkan hasil kajian Rusmilyansari (2011), diketahui bahwa salah satu konflik perikanan tangkap yang secara umum terjadi dikarenakan adanya pemanfaatan sumberdaya ikan yang sudah ter-

masuk langka. Selain itu, keragaman jenis konflik perikanan tangkap menurut Rusmilyansari dapat disebabkan karena beragamnya perbedaan persepsi nelayan tentang pengelolaan sumberdaya ikan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dilakukan penelitian "Pengembangan armada pancing tuna dengan rumpon di Perairan Puger, Jawa Timur". Penelitian ini dilakukan untuk: (1) mengevaluasi perikanan pancing yang menggunakan rumpon dengan menilai ukuran berat dan panjang ikan tuna, serta kualitas ikan tuna yang didaratkan di Puger; (2) menentukan sifat konflik yang terjadi antara nelayan, *stakeholders*, dan instansi terkait; serta (3) merumuskan strategi pengembangan rumpon yang kedepannya diharapkan dapat memperbaiki kondisi perikanan pancing rumpon.

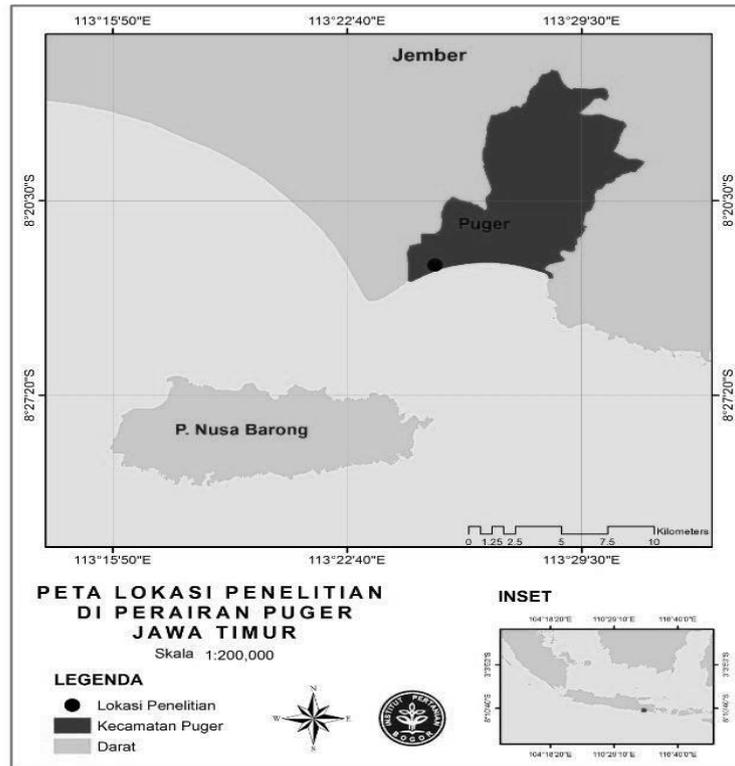
## METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari dan Mei 2013 di Pangkalan Pendaratan Ikan Puger, Kabupaten Jember. Lokasi penelitian disajikan pada Gambar 1.

Pengambilan data komposisi panjang berat ikan dilakukan dengan mengukur panjang dan berat ikan yang didaratkan. Ukuran panjang dan ikan tuna dicatat pada *data sheet* kemudian dibandingkan dengan standar yang ditetapkan oleh *Fishbase* (2010) dan BSN (1992). Data kualitas ikan tuna diperoleh dengan menilai kondisi fisik ikan yang didaratkan secara organoleptik terhadap mata, insang, tekstur, bau, dan lendir pada ikan.

Pengambilan data konflik sosial dilakukan secara wawancara dengan menggunakan kuesioner kepada responden yang terdiri atas 9 orang pemilik kapal (juragan), 4 orang nakhoda, 2 responden mewakili dinas TPI, dan 1 orang kepala desa. Data yang diambil berupa data yang terkait dengan jenis konflik baik yang sudah timbul atau masih berpotensi, pihak-pihak yang saling berkonflik, penyebab timbulnya konflik, serta penyelesaian yang dapat dilakukan.

Penentuan komposisi ukuran ditentukan dengan menghitung persentase kelas ukuran panjang dan berat menggunakan persamaan Sturgess (1982) dalam Yulius (2013). Adapun tahapannya yaitu:



Gambar 1 Peta lokasi penelitian.

$$K = 1 + 3,3 \text{ Log } N \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

K = Jumlah kelas

N = Jumlah sampel

$$P = R/K \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

P = Selang kelas

R = Kisaran (panjang atau lebar tertinggi/terendah)

K = Jumlah kelas

$$P = K_i/K \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

P = Persentase kelas ukuran ikan ke-i

K = Jumlah total individu ikan seluruh kelas

Hasil persentase ukuran panjang tuna di Puger menentukan apakah ikan tuna yang didaratkan sudah memenuhi kriteria layak tangkap atau tidak. Kriteria ikan tuna layak tangkap dianalisis berdasarkan *length at first maturity* (Lm). *Length at first maturity* (LM) menunjukkan bahwa ikan tuna sudah memijah satu kali dan hal ini berguna untuk menjamin ketersediaan sumberdaya ikan dalam jangka panjang (WWF 2011). Panjang ikan tuna layak tangkap (Lm) yaitu diatas 120 cm (Fishbase 2010).

Hasil persentase berat ikan tuna akan menentukan ikan tuna yang layak ekspor berdasarkan ukuran beratnya. Syarat berat ikan

tuna layak ekspor adalah melebihi 25 kg/ekor (BSN 1992).

Kualitas tuna dapat ditentukan dengan melakukan uji organoleptik pada ikan. Uji organoleptik dilakukan dengan membandingkan kualitas ikan tuna yang didaratkan dengan standar yang ditetapkan oleh Badan Standard Nasional (BSN). Produk tuna ekspor segar untuk *fresh sashimi* adalah ikan yang memiliki nilai organoleptik minimal 7 (BSN 2006<sup>c</sup>). Spesifikasi nilai organoleptik disajikan pada Tabel 1.

Analisis konflik sosial dilakukan dengan menggambarkan diagram permasalahan yang terjadi maupun berpotensi di Puger terkait rumput. Kemudian dijelaskan penyebab timbulnya masalah tersebut beserta solusi yang mungkin dapat dilakukan. Identifikasi sifat konflik dilakukan dengan pendekatan Pondy (1989) dalam Basri S (2011), yaitu (1) *Latent conflict*, merupakan hasil dari kesalahpahaman pihak satu dengan pihak lain mengenai posisi sebenarnya. Konflik bisa diselesaikan dengan saling membangun pemahaman dan meningkatkan komunikasi antar pihak; (2) *Perceived conflict*, merupakan konflik yang dianggap ada oleh masing-masing unit namun kondisi ini tidak berdampak secara emosional diantara pihak-pihaknya; (3) *Felt conflict*, merupakan konflik yang dimiliki masing-masing orang/kelompok dan kondisi ini berdampak secara emosional diantara pihak-pihaknya; (4) *Manifest conflict*, model ini menjelaskan bagi sejumlah perilaku konflik yang telah

Tabel 1 Spesifikasi nilai organoleptik tuna

Spesifikasi	Nilai
<b>1. Mata</b>	
Cerah, bola mata menonjol, kornea jernih	9
Cerah, bola mata rata, kornea jernih	8
Agak cerah, bola mata rata, pupil agak keabu-abuan, kornea agak jernih	7
Bola mata agak cekung, pupil berubah keabu-abuan, kornea agak keruh	6
Bola mata agak cekung, pupil berubah keabu-abuan, kornea agak keruh	5
Bola mata cekung, pupil berubah menjadi putih susu, kornea keruh	3
Bola mata sangat cekung, kornea agak kuning	1
<b>2. Insang</b>	
Warna merah cemerlang, tanpa lender	9
Warna merah kurrang cemerlang, tanpa lender,	8
Warna merah agak kusam, tanpa lender	7
Warna merah agak kusam, sedikit lender	6
Merah kecokelatan, sedikit lender, tanpa lender	5
Warna merah coklat, lender tebal	3
Warna merah coklat, sedikit putih, lender tebal	1
<b>3. Lendir Permukaan Badan</b>	
Lapisan lendir jernih, transparan, mengkilat cerah	9
Lapisan lendir jernih, transparan, cerah, belum ada perubahan warna	8
Lapisan lendir mulai agak keruh, warna agak putih, kurang transparan	7
Lapisan lendir mulai keruh, warna putih agak kusam, kurang transparan	6
Lender tebal menggumpal, mulai berubah warna putih, keruh	5
Lender tebal menggumpal, bewarna putih keruh	3
Lender tebal menggumpal, warna kuning kecokelatan	1
<b>4. Daging (warna dan kenampakan)</b>	
Sayatan daging sangat cemerlang, spesifik jenis, tidak ada pemerahan sepanjang tulang belakang, dinding perut daging utuh	9
Sayatan daging cemerlang, spesifik jenis, tidak ada pemerahan sepanjang tulang belakang, dinding perut daging utuh	8
Sayatan daging sedikit kurang cemerlang, spesifik jenis, tidak ada pemerahan sepanjang tulang belakang, dinding perut daging utuh	7
Sayatan daging mulai pudar, banyak pemerahan sepanjang tulang belakang, dinding perut agak lunak	5
Sayatan daging kusam, warna merah jelas sekali sepanjang tulang belakang, dinding perut lunak	3
Sayatan daging kusam sekali, warna merah jelas sekali sepanjang tulang	1
<b>5. Bau</b>	
Bau sangat segar, spesifik jenis	9
Segar, spesifik jenis	8
Netral	7
Bau amoniak mulai tercium, sedikit bau asam	5
Bau amoniak kuat, ada bau H <sub>2</sub> S, bau asam jelas dan busuk	3
Bau busuk jelas	1
<b>6. Tekstur</b>	
Padat, elastis bila ditekan dengan jari, sulit menyobek daging dari tulang belakang	9
Agak padat, elastis bila ditekan dengan jari, sulit menyobek daging dari tulang belakang	8
Agak padat, agak elastis bila ditekan dengan jari, sulit menyobek daging dari tulang belakang	7
Agak lunak, kurang elastis bila ditekan dengan jari, agak mudah menyobek daging dari tulang belakang	5
Lunak, bekas jari terlihat bila ditekan, mudah menyobek daging dari tulang belakang	3
Sangat lunak, bekas jari tidak hilang bila ditekan, mudah sekali menyobek daging dari tulang belakang	1

Sumber: (BSN 2006<sup>o</sup>)

bersifat nyata. Wujud konflik yang paling nyata adalah penyerangan terbuka, perkelahian, serta perang mulut.

Analisis untuk mengidentifikasi faktor-faktor secara sistematis dalam rangka merumuskan strategi perusahaan dilakukan dengan

mempertimbangkan faktor internal (*Strength* dan *weakness*) serta faktor eksternal (*opportunities* dan *threats*) yang dihadapi, kemudian membandingkan kedua faktor tersebut sehingga dapat diambil suatu keputusan dalam penentuan strategi (Marimin 2004)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kontribusi Rumpon di Daerah Puger

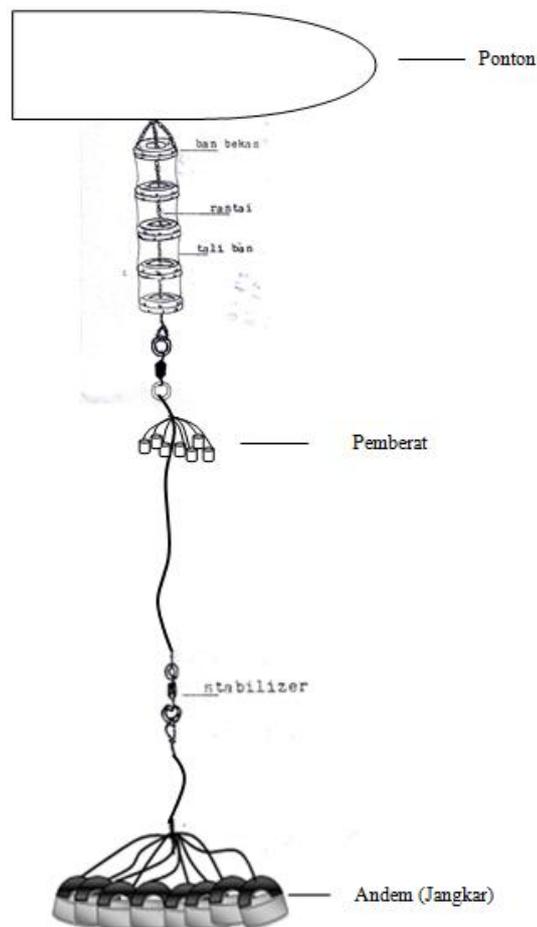
Rumpon yang digunakan di perairan Puger merupakan jenis rumpon laut dalam. Kedalaman rumpon yang dipasang mencapai 2500 m. Rumpon ini dipasang untuk menangkap ikan-ikan pelagis besar, seperti tuna. Ponton terbuat dari lempengan baja atau aluminium yang dibentuk silindris. Pada bagian dalam diisi *poly uretean* (PU). Pada bagian luar, dilapisi oleh *fibreglass*. Panjang pelampung rumpon yaitu 4-4,5 m, dengan diameter tabung sebesar 89 cm.

Tali rumpon atau biasa disebut tampar oleh nelayan PPI Puger terbuat dari bahan *nylon multifilament* dan memiliki panjang 6500 m. Atraktor terbuat dari bermacam-macam bahan,

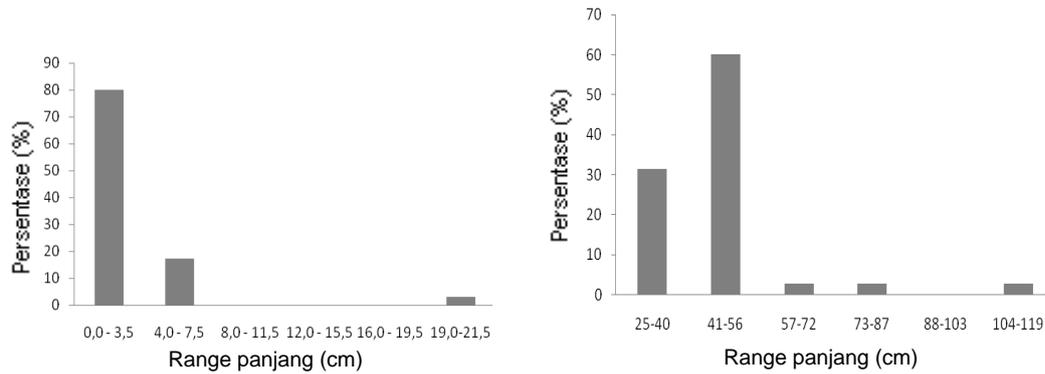
seperti: pelepah kelapa, ban truk bekas, dan bambu. Jangkar atau biasa disebut andem, terbuat dari bahan semen berbentuk silindris berdiameter 50 cm dengan jumlah 30 buah dan memiliki berat masing-masing 60 kg. Bagian untuk menjaga agar tali rumpon/tampar tetap stabil saat terkena arus, maka dipasang pemberat. Pemberat terbuat dari semen berdiameter 15 cm, panjang 25 cm, dan berat masing-masing 2 kg sebanyak 20 buah. Konstruksi rumpon di Perairan Puger dapat dilihat pada Gambar 2.

### Komposisi Hasil Tangkapan

Selama kajian diperoleh sampel sebanyak 4 kapal. Keempat kapal tersebut adalah merupakan kapal yang melakukan penangkapan di daerah *fishing ground* pada saat itu. Berat total tuna yang didaratkan sebesar 493 kg dan berat tuna yang diambil dari 4 kapal tersebut adalah 87,7 kg. Jumlah sampel tuna yang diambil sebanyak 35 ekor. Sehingga diperkirakan berat tuna yang tertangkap rata-rata berukuran 2,5 kg per ekor. Berikut ini disajikan diagram yang menunjukkan kisaran berat dan ukuran sampel tuna yang didaratkan.



Gambar 2 Konstruksi rumpon di daerah Puger



Gambar 3 Kisaran berat dan panjang sampel tuna yang didaratkan



Gambar 4 *Yellowfin* tuna hasil tangkapan

Pada Gambar 3 terlihat bahwa ukuran berat tuna yang didaratkan, didominasi oleh tuna dengan ukuran berat antara 0-3,5 kg, yaitu 80%. Adapun komposisi panjang didominasi oleh tuna dengan panjang antara 40-56 cm yaitu sebanyak 60%. Namun secara keseluruhan, ikan tuna hasil tangkapan yang didaratkan tidak memenuhi kriteria untuk produk ekspor serta tidak layak tangkap, ditinjau dari ukuran berat dan panjang tuna. Pada Gambar 4 disajikan hasil tangkapan berupa *yellowfin* tuna.

Jumlah ikan tidak layak tangkap ini dapat terjadi karena tingginya intensitas penangkapan di perairan Samudera Hindia Selatan Jawa. Kondisi ini membuktikan bahwa kemampuan biologi ikan untuk tumbuh mencapai ukuran dewasa telah dibatasi dengan adanya peningkatan aktivitas penangkapan. Hal yang sama juga terjadi di Perairan Atlantik (Venezuela dan Teluk Guinea) dimana rata-rata ukuran ikan yang tertangkap belum mencapai tingkat matang gonad, serta daerah perairan timur Brazil dimana ukuran *yellowfin* tuna terus menurun secara kontinu menjadi dibawah 140 cm (Lessa 2004).

Nelayan rumpon di Puger menggunakan alat tangkap seperti pancing prawean, uncalan, layangan dan jerigen dalam operasi penangkapannya. Pancing layangan, prawean dan un-

calan dioperasikan pada kedalaman kurang dari 50 m, sedangkan pancing jerigen dapat mencapai kedalaman 100 m. Oleh karena itu pancing prawean, uncalan dan layangan dapat dikatakan tidak layak dari sisi ekologi sebab alat tangkap tersebut tidak dapat menjangkau habitat hidup ikan tuna dewasa. Hal ini diperkuat oleh Barata (2011) yang mengatakan bahwa penggunaan rawai tuna dengan tipe permukaan akan memungkinkan tertangkapnya tuna dari berbagai variasi ukuran, sehingga perlu adanya perubahan pemasangan pancing untuk mencegah tertangkapnya tuna yang berukuran kecil. Josse *et al.* (2000b) juga menegaskan bahwa ikan tuna kecil bergerombol pada strata kedalaman antara 10 hingga 50 m.

Permasalahan penangkapan ikan yang belum layak tangkap dapat dicegah dengan melakukan sosialisasi ke nelayan-nelayan penangkap tuna mengenai keberlanjutan sumberdaya tuna. Sistem kelembagaan (POK-MASWAS) atau lembaga swadaya juga harus digalakkan. Lembaga tersebut bertugas mengatur jenis dan ukuran ikan yang boleh ditangkap, alat tangkap yang dapat digunakan, serta melaksanakan program pengelolaan kawasan pesisir secara terpadu. Adanya aturan tersebut diharapkan dapat menjaga kelestarian sumberdaya ikan dengan baik.

Tabel 2 Nilai organoleptik tuna yang di daratkan di Puger

No	Nilai Organoleptik	Jumlah ikan (ekor)	Persentase (%)
1	5	6	17,1
2	6	17	48,6
3	7	8	22,9
4	8	4	11,4



a) Kondisi insang



(b) Kondisi mata



c) Kondisi daging tuna

Gambar 5 Kualitas ikan tuna yang didaratkan

### Kualitas Hasil Tangkapan Tuna di Perairan Puger

Analisis organoleptik ikan dilakukan dengan melihat secara langsung kondisi fisik ikan yang didaratkan, meliputi: mata, insang, tekstur dan bau. Pada Tabel 2 disajikan nilai organoleptik tuna yang didaratkan di PPI Puger.

Tabel 2 menunjukkan bahwa ikan tuna di PPI Puger memiliki nilai organoleptik antara 5 - 8. Tuna dengan nilai organoleptik 6 terdapat dalam jumlah terbanyak yaitu sebanyak 17 ekor (48,6 %). Hal ini dapat dikatakan bahwa kualitas tuna di Puger masih belum memadai untuk kualitas ekspor. Produk ikan tuna yang dapat diekspor ke luar negeri terutama Jepang sebagai *fresh sashimi* harus memiliki nilai organoleptik minimal 7 (BSN 2006<sup>c</sup>). Namun berdasarkan pengamatan, ikan tuna yang didaratkan di Puger lebih didominasi pada nilai organoleptik dibawah 7 sehingga kualitas ikan masih dapat dikatakan rendah. Pada umumnya kualitas ikan yang rendah dapat disebabkan karena proses penanganan pascapanen yang kurang memperhatikan prosedur pengendalian

mutu yang baik dan benar. Cara penanganan ikan yang masih bersifat tradisional dan belum memanfaatkan teknologi masih sering terlihat di PPI Puger. Penanganan tuna mulai dari pendaratan hingga pendistribusian masih dilakukan secara manual. Pada Gambar 5 disajikan contoh penampakan insang, mata dan daging sampel tuna yang diambil.

Proses penanganan dan pengendalian mutu ikan merupakan hal yang paling penting agar hasil tangkapan tetap segar saat ikan ditangkap, didaratkan, dan saat transportasi menuju *hinterland*-nya. Quang (2005) mengatakan bahwa terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan selama penanganan saat pembongkaran hingga pengangkutan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan saat penanganan hasil tangkapan adalah suhu ikan harus selalu dingin dan terhindar dari paparan sinar matahari secara langsung, serta meminimalisir sentuhan fisik. Sosialisasi kepada nelayan, pedagang, atau pengusaha agar tercipta penanganan hasil tangkapan yang higienis dan sanitasi yang baik harus dilakukan secara intensif. Selain itu perlu

dilakukan pemantauan terhadap kegiatan pen- daratan, pembongkaran, dan pemindahan ikan tuna.

Ikan tuna yang memiliki kualitas rendah seharusnya masih dapat diolah agar tetap memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi yaitu berupa produk olahan tuna. Hal ini dapat dilakukan apabila di daerah Puger memiliki industri pengolahan ikan. Nilai yang dihasilkan dari produk olahan ini nantinya akan memberikan pemasukan bagi daerah. Kondisi ini dapat terwujud jika ada dukungan dari pemerintah untuk membangun kawasan industri perikanan agar dapat mendukung kegiatan perekonomian.

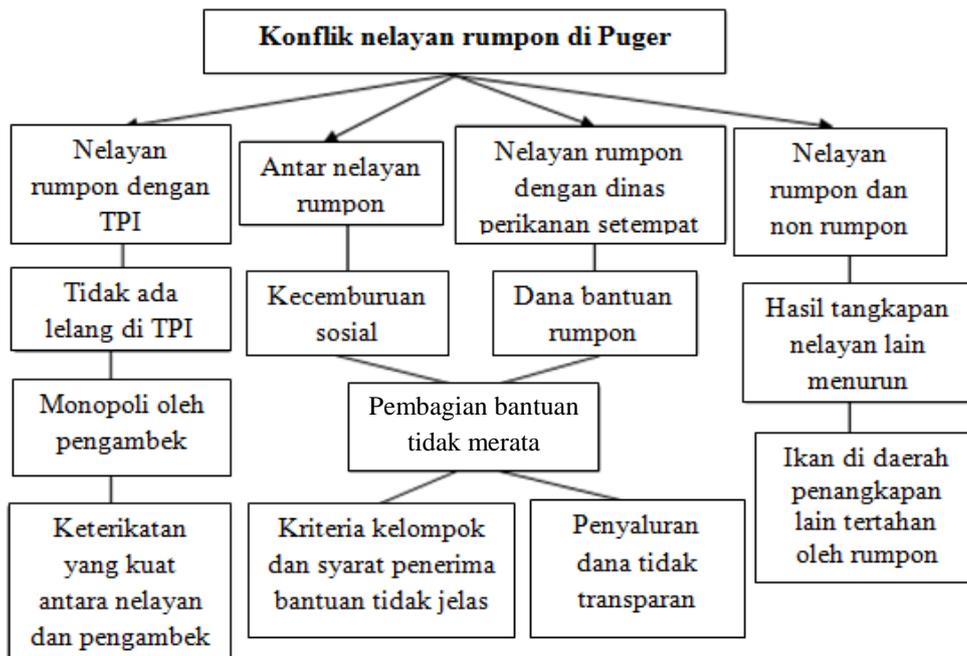
### Konflik Nelayan Rumpon di Puger, Jawa Timur

Penggunaan rumpon awalnya diharapkan sebagai alat bantu penangkapan ikan yang dapat memberikan keuntungan kepada nelayan. Adanya penggunaan rumpon di Puger, mengakibatkan pemerintah daerah mengadakan program rumponisasi untuk mengembangkan rumpon di Perairan Puger. Program pemerintah daerah dalam kegiatan rumponisasi umumnya berupa pemberian bantuan dana pembuatan rumpon kepada kelompok-kelompok nelayan. Program tersebut ternyata tidak diiringi dengan langkah pengelolaan rumpon yang tepat. Langkah tersebut berupa pengaturan jarak antar rumpon, pengelolaan sumberda-

ya berkelanjutan, dan pengelolaan bantuan anggaran kepada nelayan. Hal tersebut menimbulkan berbagai dampak negatif, salah satunya yaitu konflik nelayan pengguna rumpon baik antar nelayan sesama rumpon maupun diluar rumpon. Pada kasus di Puger, konflik yang terjadi sering kali mengakibatkan hal-hal yang tidak diinginkan, seperti bentrokan, keresahan, perasaan tidak aman, dan lain-lain. Adapula beberapa konflik yang tidak menyebabkan terjadinya bentrokan. Diagram permasalahan konflik nelayan rumpon di Puger dijabarkan pada Gambar 6.

Beberapa penyebab menjadi akar permasalahan timbulnya konflik, namun ada beberapa konflik yang sifatnya tidak sampai muncul ke permukaan. Penyelesaian konflik ini hanya dengan membiarkannya, sebab pihak yang berkonflik tidak menginginkan adanya pertentangan fisik. Pongy (1989) dalam Basri S (2011) memaparkan beberapa sifat dan penyelesaian konflik sebagaimana disajikan pada Tabel 3.

Konflik nelayan dengan TPI terkait pelepasan ikan masih cenderung tidak berakibat pada pertentangan fisik sebab nelayan memilih sikap untuk membiarkannya. Sikap pembiaran seperti ini pada akhirnya akan merugikan pihak TPI dan nelayan secara umum. Pada akhirnya kondisi ini dapat berakibat ikan tidak dapat dilelang dan harga akan terus dimonopoli oleh pengambang. Pengambang adalah istilah lokal



Gambar 6 Diagram akar permasalahan konflik nelayan rumpon di Puger

Tabel 3 Sifat dan penyelesaian konflik nelayan rumpon di Puger

Jenis konflik	Sifat Konflik	Penyelesaian
1) Konflik nelayan dengan TPI	<i>Latent conflict</i>	TPI harus konsisten menjalani tugas dan fungsinya serta lebih melayani kebutuhan nelayan
2) Konflik antar nelayan rumpon	<i>Felt conflict</i>	Musyawarah antar nelayan rumpon
3) Konflik nelayan skoci dengan pengelola perikanan	<i>Felt conflict</i>	perlu kerjasama antara nelayan dan pemerintah terkait kejelasan transparansi bantuan
4) Konflik nelayan rumpon dengan nelayan lain	<i>Manifest conflict</i>	Pengaturan jarak antar rumpon

bagi tengkulak. Konflik antar nelayan dan pengelola perikanan terkait bantuan dana sehingga menyebabkan timbulnya dampak secara emosional diantara kedua belah pihak. Konflik tersebut dapat meluap menjadi kekerasan jika tidak adanya peningkatan komunikasi diantara mereka. Jahan *et al.* (2009) mengatakan bahwa komunikasi memainkan peranan penting dalam membangun kesepakatan antar pihak yang saling bertentangan. Oleh karena itu, harapan dalam penyelesaian konflik adalah adanya tindakan dari *stakeholders* baik masyarakat maupun instansi untuk membangun musyawarah terkait kejelasan dana bantuan rumpon.

Sifat konflik lain yang terjadi di Puger adalah konflik yang sudah nyata terjadi di masyarakat nelayan yaitu: konflik antar nelayan akibat berbagai kepentingan antara pengguna sumberdaya alam, konflik antar nelayan terkait penggunaan alat tangkap. Penyelesaian konflik ini membutuhkan pendekatan secara hukum dalam pengaturan jarak antar rumpon. Sebagaimana dikatakan oleh Mappamiring (2005) bahwa dampak rumponisasi dapat dicegah dengan melakukan penguatan sistem kelembagaan pengelolaan rumpon di suatu perairan.

Kondisi yang sama juga terjadi di Bangladesh. Hal yang menjadi pemicu terjadinya konflik adalah persaingan akses penangkapan, dan konflik antar *stakeholders* dengan lembaga berbeda akibat tumpang tindihnya fungsi serta lemahnya struktur institusi (Jahan *et al.* 2009).

### Perumusan Strategi Pengembangan Perikanan Pancing Rumpon di Perairan

Perumusan strategi pengembangan perikanan rumpon yang dilakukan harus memegang prinsip pembangunan berkelanjutan. Perumusan strategi pengembangan dilakukan dengan menggunakan analisis SWOT. Hasil analisis *stakeholders* dibedakan menjadi faktor internal dan eksternal keberlanjutan perikanan. Berdasarkan hasil analisis SWOT akan meng-

hasilkan kombinasi dari empat strategi sebagaimana disajikan pada Tabel 4.

SWOT menghasilkan kombinasi dari empat strategi. Strategi SO menghasilkan sasaran strategi untuk (1) membuat kebijakan pembangunan perikanan tuna yang saling bersinergi antara pihak terkait mulai dari produksi hingga pengolahan. Kebijakan yang ada harus dilakukan pengawasan secara intensif, penyuluhan mengenai perikanan bertanggung jawab untuk kelestarian sumberdaya perikanan.

Strategi ST menghasilkan sasaran strategi (1) peningkatan pengawasan daerah *fishing ground* akibat maraknya kegiatan IUU *fishing* serta meminimalisir persaingan yang semakin tinggi antar nelayan di kawasan *fishing ground*. Pengawasan daerah *fishing ground* dan penyelesaian konflik/persaingan dapat melibatkan masyarakat dengan membentuk kelompok masyarakat pengawas (POKMASWAS) jika kelompok tersebut bersedia menjalankan tugas dan fungsinya, (2) pengembangan perikanan industri dengan peralatan pendukung yang lebih maju untuk memanfaatkan produksi tuna dengan menerapkan sistem manajemen mutu, agar dapat bersaing dalam promosi produk tuna seperti pengalengan, pengasapan agar tuna tetap dapat diproduksi dan bernilai ekonomi. Menerapkan usaha teknologi pengolahan tuna dengan adanya alokasi bantuan dana dari APBD, seperti pengalengan atau pengasapan agar tuna yang berkualitas rendah tetap dapat diproduksi dan bernilai ekonomi.

Strategi WO menghasilkan sasaran strategis berupa (1) penyediaan *cold storage* untuk menjaga mutu/kesehatan tuna dan pelatihan masyarakat nelayan dalam menangani hasil tangkapan, (2) melaksanakan kegiatan perikanan bertanggung jawab, seperti: pengaturan alokasi unit penangkapan ikan yang optimal sehingga dapat memenuhi tujuan/sasaran yang diharapkan, (3) pengaktifan kembali fungsi TPI secara konsisten agar ikan dapat dilelang. Penyediaan *cold storage* akan membantu menampung hasil tangkapan ikan, terutama pada mu-

Tabel 4 Matriks SWOT strategi perikanan pancing berkelanjutan di Perairan Puger, Jawa Timur

		Kekuatan (S)	Kelemahan (W)
<p><b>Peluang (O)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masih terbuka pangsa pasar tuna;</li> <li>2. Ada jaminan pasar tuna dari pengambang;</li> <li>3. Adanya kerjasama pengambang dengan industri pengolahan diluar daerah.</li> </ol>	<p><b>Strategi SO:</b></p> <p>Membuat kebijakan pembangunan perikanan tuna yang saling bersinergi antara pihak terkait mulai dari produksi hingga pengolahan.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adanya dana bantuan rumpon kepada nelayan;</li> <li>2. Trend armada penangkapan meningkat;</li> <li>3. Trend produksi tuna meningkat;</li> <li>4. Tuna merupakan komoditi penting.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Harga tuna dimonopoli oleh pengambang;</li> <li>2. Tidak adanya sistem pelepasan ikan di TPI;</li> <li>3. Produksi tuna banyak yang berkualitas rendah dan tidak layak tangkap;</li> <li>4. Ikatan yang sangat kuat antara pengambang dan nelayan;</li> <li>5. Penanganan tuna masih manual dan tradisional.</li> </ol>
<p><b>Ancaman (T)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Overfishing</i> penangkapan tuna;</li> <li>2. Konflik pemanfaatan wilayah perairan dan sumberdaya;</li> <li>3. Persaingan pasar yang semakin ketat;</li> <li>4. Perkembangan teknologi kurang maju;</li> <li>5. Harga jual ikan tuna rendah.</li> </ol>	<p><b>Strategi ST:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengawasan daerah <i>fishing ground</i> (T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>, S<sub>2,3</sub>);</li> <li>2. Membangun industri perikanan dengan peralatan pendukung yang lebih maju untuk memanfaatkan produksi tuna (S<sub>1</sub>, T<sub>3</sub>).</li> </ol>	<p><b>Strategi WO:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peningkatan mutu/kualitas tuna dengan membangun <i>cold storage</i> dan pelatihan bagi nelayan mengenai cara penanganan hasil tangkapan(W<sub>3</sub>,W<sub>5</sub>);</li> <li>2. Melaksanakan kegiatan perikanan bertanggung jawab (W<sub>4</sub>, W<sub>6</sub>, O<sub>5</sub>);</li> <li>3. Pengaktifan kembali fungsi TPI secara konsisten agar ikan dapat dilelang (W<sub>1</sub>, W<sub>2</sub>, W<sub>4</sub>).</li> </ol>	<p><b>Strategi WT:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengoptimalkan POKMASWAS(T<sub>2</sub>, W<sub>3</sub>);</li> <li>2. Pembatasan kuota penangkapan tuna (W<sub>3</sub>, T<sub>1</sub>);</li> <li>3. Mengambil alih fungsi pengambang ke TPI dengan aturan penegakan hukum yang jelas(W<sub>1,2,4</sub>).</li> </ol>

sim puncak. Ketersediaan *cold storage* ini diharapkan dapat meningkatkan harga jual ikan tuna sehingga tidak terjual dengan harga yang sangat murah karena kondisinya yang telah rusak. Melaksanakan kegiatan perikanan yang bertanggung jawab bertujuan agar sumberdaya dan ekologi tuna tetap terjaga, salah satunya dengan mengadakan pelatihan kepada nelayan dalam menangani ikan tuna yang didaratkan agar kualitas dapat terjaga. Pendidikan kepada masyarakat nelayan, merupakan hal yang paling penting dilakukan untuk memberikan pola berpikir serta wawasan yang luas, sehingga tidak hanya terpaku pada konsep mencari uang. Rendahnya pendidikan nelayan dan karakter sifat yang keras serta susah diatur menjadi kendala bagi pemerintah dalam menjalankan program-program untuk memajukan kesejahteraan masyarakat pesisir. Oleh karena itu, dukungan pemerintah terhadap pendidikan di masyarakat pesisir harus tetap dijalankan.

Strategi WT menghasilkan sasaran berupa: (1) mengoptimalkan POKMASWAS; (2) pembatasan kuota penangkapan tuna; (3) mengambil alih fungsi pengambek ke TPI dengan aturan penegakan hukum yang jelas. Strategi pengoptimalan POKMASWAS diharapkan dapat mengatur pembatasan kuota penangkapan dan pengawasan penangkapan ikan untuk menjaga kelestarian sumberdaya. POKMASWAS juga dapat dibentuk dengan memberdayakan kelompok masyarakat nelayan. Fungsi dan peran kelompok nelayan ini nantinya dapat mengoptimalkan kapasitas nelayan dalam menentukan harga jual ikan dan sistem bagi hasil yang adil. Selain itu, pengambil alih fungsi pengambek ke TPI juga diharapkan dapat menjaga posisi tawar nelayan dalam menentukan harga jual ikan tuna. Dengan adanya harga tawar ikan yang cukup tinggi, maka praktek bisnis monopoli tidak dapat dilakukan oleh pihak tertentu.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan evaluasi perikanan pancing di Puger, dihasilkan bahwa ikan tuna memiliki selang panjang antara 40-49 cm dan nilai organoleptik sebesar 6. Sifat konflik yang terjadi di Puger yaitu: tidak adanya lelang (nelayan dan TPI) yang bersifat *latent conflict*, tidak transparannya bantuan rumpon (baik antar nelayan rumpon dan dinas setempat) yang bersifat *felt conflict*, serta konflik sumberdaya (nelayan rumpon dan nonrumpon) yang bersifat *manifest conflict*. Strategi yang digunakan untuk pengelolaan rumpon di Puger adalah pembangunan perikanan tuna dan industri pe-

ngolahan, pengawasan *fishing ground* dan pembatasan kuota penangkapan, peningkatan kualitas dan mutu tuna, mengaktifkan POKMASWAS, serta pengambil alih fungsi pengambek ke TPI.

### Saran

Kegiatan perikanan pancing tuna di Puger seharusnya dilakukan dengan membatasi penggunaan pancing pada kedalaman yang rendah, atau diganti dengan pancing pada kedalaman lebih dari 100 meter. Perlu dilakukan penerapan peraturan dengan membatasi penangkapan tuna dengan ukuran yang sesuai, alat tangkap yang selektif, pengaturan jarak antar rumpon, serta pelatihan bagi nelayan untuk menerapkan mutu dan kualitas tuna yang baik. Hal paling penting dalam pengembangan perikanan pancing tuna di Puger ini yaitu adanya sosialisasi daerah, melakukan program pengelolaan secara terpadu dan berkelanjutan dan berkoordinasi rutin dengan lembaga lokal yang telah dibentuk. Pengoptimalan fungsi TPI (Tempat Pelelangan Ikan) dan koperasi juga harus digalakkan agar harga ikan tidak di monopoli pihak-pihak tertentu dengan harga rendah serta nelayan mendapatkan pinjaman modal untuk melaksanakan kegiatan penangkapan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [BSN] Badan Standarisasi Nasional. 2006<sup>c</sup>. Ikan Segar-Bagian 1: Spesifikasi SNI 01-2729.3-2009. Jakarta: BSN
- [BSN] Badan Standarisasi Nasional. 1992. Ikan Tuna Segar untuk Sashimi: Spesifikasi SNI 01-2693.1-2006. Jakarta: BSN
- [WWF] World Wide Fund. 2011. Perikanan Tuna-Panduan Penangkapan Tuna. ISBN 978-979-1461-10-8. WWF-Indonesia.
- Barata A, Novianto D, Bahtiar A. 2011. Sebaran Ikan Tuna Berdasarkan Suhu dan Kedalaman di Samudera Hindia. *Jurnal Ilmu Kelautan*. 16(3): 165-170.
- Basri S. 2011. Manajemen Konflik Dalam Organisasi. Organisasi dan Manajemen [Internet]. [diunduh 2013 September 02]. Tersedia pada <http://setabasri01.blogspot.com/2011/01/konflik-dalam-organisasi.html>
- Fishbase. 2010. [www.fishbase.org](http://www.fishbase.org). [26 Juni 2012].
- Guizani N, Al-Busaidy MA, Al-Belushi IM, Mothershaw A, Rahman MS. 2005. The

- effect of Storage Temperature on Histamine Production and The Freshness of Yellowfin Tuna (*Thunnus albacares*). *Food Research International Journal*. 38: 215-222.
- Josse E, Dagorn L, Bertrand A. 2000b. Typology and Behavior of Tuna Aggregation Around Fish Aggregating Devices From Acoustic Surveys in French Polynesia. *Jurnal Aquat Living Resour*. 13: 183-192.
- Jahan KM, Salayo ND, Kanagaratnam U. 2009. Managing Fisheries Conflict Through Communication Planning: Experience From Inland Fisheries of Bangladesh. *Fisheries Research Journal*. 99:112-122.
- Lessa R, Neto PD. 2004. Age and Growth of Yellowfin Tuna (*Thunnus albacares*) in The Western Equatorial Atlantic, Using Dorsal Fin Spines. *Fisheries Research Journal*. 69:157-170.
- Marimin. 2004. Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk. Jakarta: PT Grasindo. 197 Hal.
- Mappamiring. 2005. Kebijakan Pengembangan Kelembagaan Dalam Pengembangan Strategi dan Teknologi Pengembangan Kawasan Pulau kecil yang Berkelanjutan. *Jurnal Administrasi Publik*. 1(1):1-14.
- Nurdin E. 2011. Teknologi dan Manajemen Perikanan Tuna Berbasis Rumpon yang Berkelanjutan di Prigi, Jawa Timur. [Tesis]. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Rusmilyansari. 2011. Model Pengelolaan Konflik Perikanan Tangkap di Perairan Kalimantan Selatan. [Disertasi] Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Quang NH. 2005. Guidelines For Handling and Preservation of Fresh Fish For Further Processing in Vietnam [Laporan Penelitian]. Vietnam: Quality Assurance Departemen.
- Yulius LG, Sara L, Mustafa A. 2013. Komposisi Jenis dan Ukuran Ikan Layang (*Decapterus* spp.) di Perairan Teluk Lombe Kecamatan Gu Kabupaten Buton Provinsi Sulawesi Tenggara. *Jurnal Mina Laut Indonesia*. 6(2):129-141.
- Zhang Y, Chen Y, Zhu J, Tian S, Chen X. 2013. Evaluating Harvest Control Rules for Bigeye Tuna (*Thunnus obesus*) and Yellowfin Tuna (*Thunnus albacares*) Fisheries in The Indian Ocean. *Fisheries Research Journal*. 137:1-8.