

**ANALISIS BIOEKONOMI DAN PERAN MODAL SOSIAL TERHADAP
PENGELOLAAN SUMBERDAYA IKAN TERI (*Stolephorus sp.*)
DI KABUPATEN TUBAN, JAWA TIMUR**

**ARTIKEL SKRIPSI
PROGRAM STUDI AGROBISNIS PERIKANAN
JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERIKANAN DAN KELAUTAN**

Oleh :
ETIKA YENI WAHYU TIRTA
NIM. 125080400111051



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2016**

**ANALISIS BIOEKONOMI DAN PERAN MODAL SOSIAL TERHADAP
PENGELOLAAN SUMBERDAYA IKAN TERI (*Stolephorus sp.*)
DI KABUPATEN TUBAN, JAWA TIMUR**

**ARTIKEL SKRIPSI
PROGRAM STUDI AGROBISNIS PERIKANAN
JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERIKANAN DAN KELAUTAN**

Oleh :
ETIKA YENI WAHYU TIRTA
NIM. 125080400111051

Mengetahui,
Ketua Jurusan SEPK



Dr. Ir. Nuddin Harahab, MP
NIP. 19610417 199903 1 001

Tanggal: 12 AUG 2016

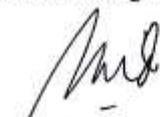
Menyetujui,
Dosen Pembimbing I



Dr. Ir. Anthon Efani, MP
NIP. 19650717 199103 1 006

Tanggal: 12 AUG 2016

Dosen Pembimbing II



Dr. Ir. Mimit Primyastanto, MP
NIP. 19630511 198802 1 001

Tanggal: 12 AUG 2016



**Analisis Bioekonomi dan Peran Modal Sosial Terhadap
Pengelolaan Sumberdaya Ikan Teri (*Stolephorus* sp.) di Kabupaten Tuban, Jawa Timur**

Oleh :

Etika Yeni Wahyu Tirta¹, Anthon Efani dan Mimit Primyastanto²

Agrobisnis Perikanan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya Malang

ABSTRAK

Ikan teri adalah salah satu ikan ekonomi penting di Kabupaten Tuban. Upaya pengelolaan sumberdaya harus seimbang berdasarkan aspek biologi, ekonomi dan sosial untuk pemanfaatan sumberdaya yang berkelanjutan. Hasil analisis bioekonomi menggunakan model Gordon –Schaefer menunjukkan upaya penangkapan aktual sebesar, 517,344 ton/tahun, effort 50.389 trip/tahun, rente ekonomi sebesar Rp 4.294.438.361/tahun. Pada kondisi MSY upaya sebesar 45.916 trip/tahun menghasilkan ikan sebesar 517,344 ton/tahun dengan keuntungan Rp 5.032.675574/tahun. Kondisi MEY upaya sebesar 42.657 trip/tahun menghasilkan ikan sebesar 547,167 ton/tahun dengan keuntungan Rp 5.816.975.986/tahun. Sedangkan hasil tangkapan pada kondisi *Open Acces* sebesar 123,093 ton/tahun dengan effort 89.314 trip/tahun menghasilkan rente ekonomi sebesar Rp 0. Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan sumberdaya ikan teri dilihat dari MSY dan MEY di Kabupaten Tuban telah mengalami *overfishing*. Peran modal sosial dari nelayan di Desa Gadon dilihat dari kepercayaan (*Trust*), jaringan (*network*), dan nilai (*norms*). Bentuk kepercayaan tercermin dari kebersediaan masyarakat dalam membantu dalam kebutuhan sehari-hari dan usaha, utang piutang, dan keterlibatan dalam organisasi. Bentuk jaringan dapat dilihat dari hubungan yang terjalin antara masyarakat dan pihak yang membantu kegiatan usaha, organisasi sebagai jembatan antara pemerintah dan nelayan, dan kapasitas pimpinan kelompok membuka jaringan baru. Nilai yang ada di masyarakat adalah dengan menyelesaikan konflik melalui pendekatan sosial, ketaatan terhadap kesepakatan fishing ground serta kemauan dalam menjaga tradisi sedekah laut. Selain itu, dalam pemanfaatan sumberdaya perikanan Pemerintah melakukan beberapa upaya yaitu kebijakan pengendalian (*controlling*), pemantauan (*monitoring*) pemanfaatan sumberdaya dan pengawasan (*surveillance*).

Kata kunci: bioekonomi, modal sosial, pengelolaan sumberdaya, berkelanjutan

¹ Mahasiswa Agrobisnis Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya Malang

² Dosen Pembimbing Jurusan Sosial Ekonomi Perikanan dan Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya Malang

***Bioeconomic and Capital Social Role Analysis of Anchovy (*Stolephorus sp.*)
Resource Management in Tuban Regency, East Java Province***

Etika Yeni Wahyu Tirta¹, Anthon Efani and Mimit Primyastanto²

ABSTRACT

Anchovy is one of important species produced in Tuban Regency. Balancing of Anchovy resource management based on biological, economic and social aspects is a method to realize sustainable resource utilization. The results of bioeconomic analysis using Gordon – Schaffer model showed the the actual catchment condition is 517,344 ton/year, effort 50.389 trip/year, and the economic rent Rp 4.294.438.361/year. Catch of MSY level is 517,344 ton/year, effort 45.916 trip/year, and the economic rent Rp 5.032.675.574/year. Catch of MEY level is 547,167 ton/year, effort 42.657 trip/year, and the economic rent Rp 5.816.975.986/year. And the catch of O.A level 123,093 ton/year, effort 89.314 trip/year, and the economic rent Rp 0. Based on the results bioeconomic analysis, current exploitation rate has exceeded sustainable levels of optimal exploitation both in terms of MSY and MEY which indicate in overfishing condition. The social capital role in fisherman society seen from trust, network and norms. The trust reflected from their sharing habit in daily necessary and work, debts, and organisation complicity. The network reflected from relation with neighbors, friends and business client, organization bridging the fisherman society and government, and organization leader capacity can construct a new network. The norms reflected from their solution of conflict by social approachment, agreement of fishing ground, and maintain their local wisdom. Co-management by government are controlling, monitoring and surveillance.

Key Word : Bioeconomic, Gordon Schaffer, capital social, sustainable resource management



1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Tuban merupakan salah satu kabupaten di Jawa Timur yang secara geografis berada di wilayah pesisir. Kabupaten Tuban terletak di sebelah utara pulau Jawa dengan luas sumberdaya laut sebesar 9481.52 km² dan panjang pantai 65 km. Di sepanjang garis pantai kabupaten Tuban banyak sekali masyarakat yang melakukan kegiatan ekonomi pada sektor perikanan dan kelautan untuk memenuhi kebutuhan hidup. Wilayah pesisir yang dimiliki Kabupaten Tuban membuat kabupaten ini kaya akan sumberdaya yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Mulai dari perikanan tangkap, ekosistem mangrove, cemara laut, dan budidaya.

Pemanfaatan sumberdaya laut paling banyak melalui usaha penangkapan dan tambak. Hasil produksi perikanan tangkap di Kabupaten Tuban antara lain ikan Teri, ikan peperek, ikan kuniran, dan sebagainya. Data hasil produksi perikanan tangkap dari Dinas Perikanan dan Kelautan Jawa Timur (2014) menunjukkan bahwa ikan Teri merupakan salah satu ikan ekonomi penting di Kabupaten Tuban.

Hasil produksi Ikan Teri di Kabupaten Tuban memberikan manfaat yang sangat berarti bagi kelangsungan usaha perikanan karena Ikan Teri memiliki harga ekonomis yang cukup tinggi. Agar kondisi keseimbangan antara jumlah upaya pemanfaatan dan stok sumberdaya dapat dikendalikan maka perlu dilakukan kajian pengelolaan sumberdaya ikan Teri yang berkelanjutan di Kabupaten Tuban melalui pendekatan bioekonomi agar diketahui batas optimum pemanfaatan sumberdaya.

Keberlangsungan pembangunan perikanan dan kelautan akan terjadi apabila terjadi keharmonisan pada semua aspek pendukungnya, ekologi, ekonomi dan sosial. Dalam kajian bioekonomi menjelaskan tentang keseimbangan biologi sumberdaya dengan batasan ekonomi untuk mengetahui tingkat pemanfaatan sumberdaya dan manfaat ekonomi yang didapatkan. Pengelolaan sumberdaya yang berkelanjutan dapat dilakukan dengan memanfaatkan modal sosial yang ada di masyarakat. Kualitas modal sosial berperan penting dalam mendukung keberhasilan program pembangunan. Dalam mewujudkan paradigma baru dalam pengelolaan sumberdaya perikanan yang berkelanjutan, modal sosial merupakan unsur yang sangat penting untuk mewujudkan keseimbangan pengelolaan aspek biologi dan ekonomi pada sumberdaya perikanan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

- 1) Bagaimana analisis bioekonomi terhadap pengelolaan sumberdaya ikan teri yang berkelanjutan di Kabupaten Tuban?
- 2) Bagaimana peran modal sosial terhadap pengelolaan sumberdaya ikan teri yang berkelanjutan di Kabupaten Tuban?
- 3) Bagaimana strategi pengelolaan ikan teri agar sumberdaya ikan dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan?

1.3 Tujuan Penelitian

- 1) Melakukan analisis bioekonomi terhadap sumberdaya Ikan Teri dalam pengelolaan

sumberdaya ikan yang berkelanjutan di Kabupaten Tuban.

- 2) Mengetahui peran modal sosial terhadap pengelolaan sumberdaya ikan teri yang berkelanjutan di Kabupaten Tuban.
- 3) Mengetahui strategi pengelolaan ikan teri agar sumberdaya ikan dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan.

2. METODOLOGI

2.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 2 minggu dimulai dari tanggal 1 April 2016 sampai tanggal 14 April 2016. Lokasi penelitian di Desa Gadon dan Tempat Pelelangan Ikan Glondonggede, Kecamatan Tambakboyo, Kabupaten Tuban, Jawa Timur.

2.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah *mix method*. *Mix method* disini dimaksudkan sebagai penggabungan antara metode penelitian kuantitatif dan metode kualitatif. Penggabungan dua metode ini karena terdapat tiga aspek pengelolaan sumberdaya yang akan diteliti yaitu ekologi, ekonomi dan sosial. Pengelolaan sumberdaya perikanan berbasis ekologi dan ekonomi menggunakan metode kuantitatif untuk mengukur variabel penelitian, sedangkan aspek sosial dalam hal ini peran modal sosial menggunakan metode kualitatif untuk menggali informasi yang mendalam terkait bentuk modal sosial di masyarakat dalam pengelolaan sumberdaya perikanan.

2.3 Teknik Pengambilan Data

Teknik pengumpulan data menggunakan teknik triangulasi, yaitu

dilakukan dengan 3 cara, wawancara, dokumentasi dan observasi. Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data primer yang meliputi biaya operasional penangkapan, jumlah tangkapan dan bentuk modal sosial di masyarakat. Observasi digunakan untuk mengetahui karakteristik nelayan, perspektif nelayan terhadap pengelolaan sumberdaya perikanan dan kebijakan pemerintah yang dilakukan dalam pengelolaan sumberdaya perikanan yang berkelanjutan.

2.4 Analisa Data

Metode analisa data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan Microsoft Excel 2010 dan aplikasi *Mapple* 18. Microsoft Excel 2010 digunakan untuk analisa regresi linear antara CPUE alat tangkap standar dan hasil tangkapan ikan teri dalam lima tahun terakhir. Sedangkan aplikasi *Mapple* 18 digunakan untuk menghitung nilai estimasi dari analisis bioekonomi menggunakan persamaan dibawah ini.

$$C = aE - bE^2 \quad (2.1)$$

$$CPUE = a + bE \quad (2.2)$$

$$-2bE = a \quad (2.3)$$

$$E = -\frac{a}{2b} \quad (2.4)$$

$$C = -\frac{a^2}{4b} \quad (2.5)$$

$$\pi = TR - TC \quad (2.6)$$

Keterangan:

C : hasil tangkapan

E : Effort

a : Intercept

b : Slope

CPUE: *catch per unit effort*

TR : penerimaan

TC : biaya operasional

π : Keuntungan

Analisis data kualitatif menggunakan metode deskriptif kualitatif. Hasil wawancara dibuat skrip kemudian dilakukan *coding*. Setelah itu dimasukkan ke dalam matriks penelitian. Terakhir dilakukan uji validitas data menggunakan metode triangulasi sumber dan triangulasi waktu.

Data diperoleh diperoleh dari Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Tuban. Data yang digunakan adalah data *time series* selama 5 tahun terakhir. Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa pada tahun 2012 hasil tangkapan sebesar 492,464 ton mengalami penurunan sebesar 0,034%, dibandingkan dengan hasil tangkapan pada tahun 2011 sebesar 509,830 ton.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Bioekonomi Sumberdaya Ikan Teri di Kabupaten Tuban

Data produksi dan nilai produksi Ikan Teri dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Perkembangan hasil tangkapan dan nilai produksi Ikan teri tahun 2011 – 2015

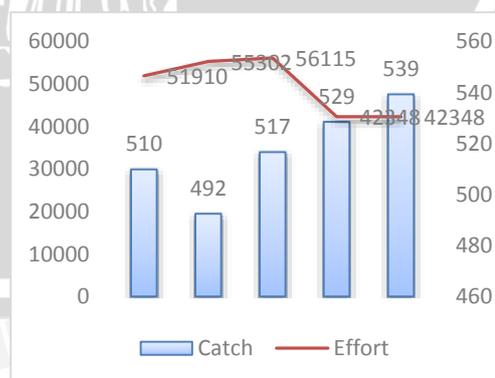
Tahun	Produksi (ton)	Pertumbuhan Produksi (%)	Nilai (Rp)	Pertumbuhan Nilai Produksi (%)
2011	509,830	-	3,697,924,000	-
2012	492,464	-0.034	7,150,572,000	0.934
2013	516,660	0.049	7,677,370,000	0.074
2014	528,500	0.023	8,149,350,000	0.061
2015	539,267	-0.020	8,111,123,100	-0.005
Rata-rata	517,344	0.015	6.957.267.820	0.266

Sumber: Dinas Kelautan dan Perikanan, 2015

Produksi sumberdaya perikanan tidak dapat dipisahkan dari upaya penangkapan (*effort*). Hasil tangkapan yang diperoleh akan meningkat jika upaya ditingkatkan. Namun pada pemanfaatan sumberdaya perikanan tangkap hal ini tidak berlaku, karena faktor biologi seperti kematian alamiah dan rekrutmen yang dapat mempengaruhi stok sumberdaya. Perkembangan produksi dan upaya penangkapan Ikan Teri di Kabupaten Tuban dapat dilihat pada Gambar 1.

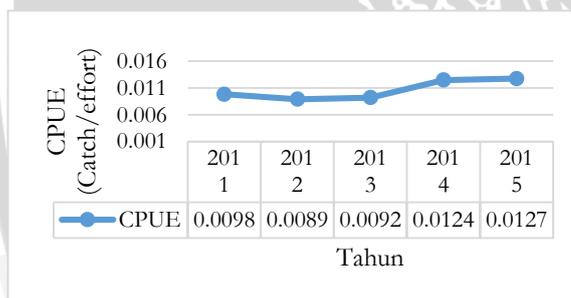
Pada gambar 1 dapat dilihat bahwa hasil tangkapan paling sedikit dalam lima tahun terakhir terjadi pada tahun 2012 yaitu 492,464 ton. Secara keseluruhan hasil tangkapan Ikan Teri di Kabupaten Tuban mengalami peningkatan dari tahun ke tahun

sampai tahun 2015 hasil tangkapan Ikan Teri sebesar 539,267 ton. Upaya penangkapan berfluktuasi dari tahun ke tahun. Pada tahun 2015 upaya penangkapan tetap seperti pada tahun 2014.



Gambar 9. Grafik Hasil Tangkapan dan Upaya Penangkapan Ikan Teri (Sumber : DKP Kabupaten Tuban, 2015)

Catch per Unit Effort (CPUE) atau hasil tangkapan per upaya penangkapan adalah nilai produktivitas dan efisiensi teknis dari suatu upaya penangkapan yang digunakan untuk menangkap ikan. Di Kabupaten Tuban alat tangkap yang digunakan untuk mendapatkan Ikan Teri adalah purse seine dan payang. Dari hasil standarisasi didapatkan nilai CPUE alat tangkap purse lebih besar dibandingkan dengan CPUE payang, sehingga purse seine dipilih sebagai alat tangkap standar dengan nilai FPI (*Fishing power index*) 1, sedangkan nilai FPI (*Fishing Power Index*) payang 0,1655. Kemudian nilai FPI tersebut digunakan untuk menghitung nilai upaya standar dengan mengalikan nilai FPI dan upaya penangkapan.



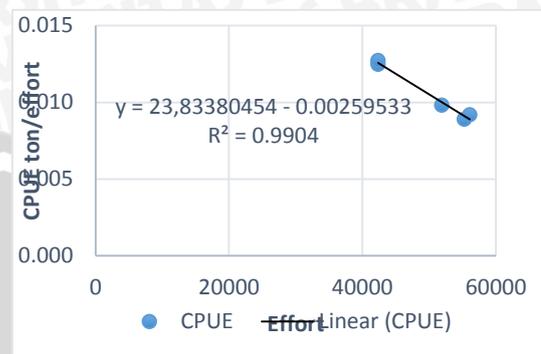
Gambar 2. CPUE Ikan Teri dengan Alat Tangkap Standar

Berdasarkan hasil analisis regresi data time series hasil tangkapan Ikan Teri periode 2011 – 2015 dan upaya penangkapan pada periode yang sama, diperoleh nilai *Intercept* (α) = 23,83380454 dan nilai *slope* (β) = -0,00259533. Jika nilai α dan β disubstitusikan kedalam persamaan berikut, maka diperoleh :

$$Y = 23,83380454 - 0,000259533X$$

Berdasarkan persamaan tersebut berarti bahwa jika terjadi peningkatan effort sebesar satu satuan (trip), maka akan

menurunkan CPUE sebesar 0,00259533 ton per trip.



Gambar 3. Hubungan CPUE dan Effort

Nilai koefisien regresi α dan β selanjutnya digunakan untuk menghitung tingkat upaya yang dilakukan untuk mencapai produksi maksimum (E_{MSY}) menggunakan persamaan (2.10), didapatkan nilai E_{MSY} sebesar 45.916 trip per tahun. Pada tingkat upaya optimum tersebut, maka diperoleh jumlah produksi lestari (MSY) sebesar 547,185 ton/tahun.

Usaha penangkapan yang dibatasi oleh kondisi *Maximum Economic Yield* akan memberikan keuntungan maksimal. Pada analisis bioekonomi didapatkan keuntungan kondisi *Maximum Economic Yield* sebesar Rp 5.032.675.803 per tahun. Keuntungan tersebut dicapai dengan tingkat upaya 42.657 trip per tahun dengan hasil tangkapan sebesar 547,167 ton per tahun. Biaya yang diperlukan sebesar Rp 784.114.364 dengan penerimaan sebesar Rp 5.816.790.167.

Keuntungan ekonomi pada kondisi *Maximum Sustainable Yield* sebesar Rp 5.032.675574 per tahun dari upaya penangkapan sebesar 45.916 trip per tahun. Dengan jumlah penangkapan tersebut menghabiskan biaya operasional sebesar Rp 6.580.061.080 dengan penerimaan sebesar Rp



5.816.976.248. Sedangkan pada kondisi *Open Acces* didapatkan jumlah upaya sebesar 89.314 trip per tahun dengan hasil tangkapan sebesar 123,093 ton per tahun. Tabel 2 menunjukkan perbandingan 3 rezim pengelolaan

sumberdaya ikan teri menggunakan alat tangkap standard purse seine. Pengelolaan sumberdaya pada kondisi MSY memperoleh hasil tangkapan maksimum walaupun dengan effort yang lebih sedikit dibandingkan dengan OA.

Tabel 2. Hasil Analisis Bioekonomi Ikan Teri

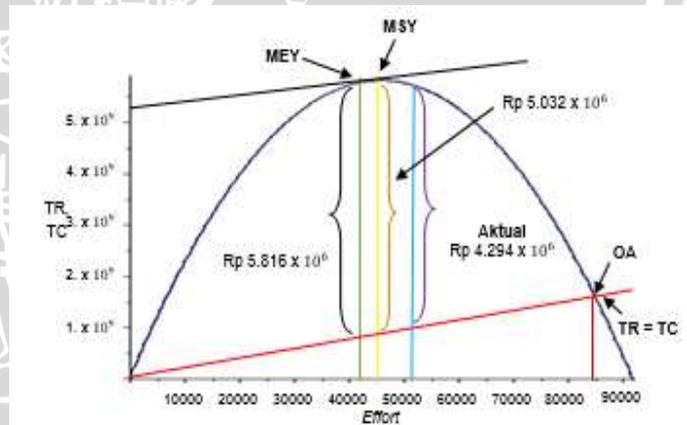
Rezim Pengelolaan	Parameter		
	Produksi (Ton)	Effort (trip)	Rente (Rp)
Aktual	517,344	50.389	4.294.438.361
MSY	547,185	45.916	5.032.675574
MEY	547,167	42.657	5.816.975.986
OA	123,093	89.314	0

Sumber: Hasil Analisis Data, 2016

Apabila pengelolaan menggunakan kondisi MEY maka akan diperoleh hasil tangkapan dan rente maksimum dibandingkan dengan pengelolaan pada kondisi MSY. Hasil tangkapan terendah berada pada kondisi OA karena pada kondisi ini tidak ada pengendalian pengelolaan sumberdaya perikanan sehingga terjadi upaya yang berlebihan terhadap usaha penangkapan sehingga menyebabkan penurunan stok biomassa ikan teri.

keuntungan yang didapat sebesar Rp 0. Rente sumberdaya ikan teri pada kondisi OA tidak memperoleh keuntungan karena pada kondisi tersebut nelayan hanya memperoleh penerimaan atas biaya yang dikeluarkan tanpa memperoleh keuntungan.

Nilai *effort* menunjukkan tingkat upaya pada setiap rezim pengelolaan sumberdaya. *Effort* terbesar berada di kondisi OA yaitu sebesar 89.314 trip per tahun, pengelolaan kondisi MSY sebesar 45.916 trip per tahun dan kondisi MEY sebesar 42.657 trip per tahun. Kondisi *effort* pada pengelolaan MEY yang paling dianjurkan secara ekonomi.



Gambar 4. Keseimbangan Bioekonomi (Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

Rente sumberdaya menunjukkan keuntungan secara ekonomi yang diperoleh dari pemanfaatan sumberdaya ikan teri. Rente terbesar diperoleh pada kondisi MEY sebesar Rp 5.816.975.986. pengelolaan pada kondisi MSY memiliki rente sebesar Rp 5.032.675.574, sedangkan pada kondisi OA

Berdasarkan uraian hasil analisis bioekonomi dan grafik keseimbangan bioekonomi diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pemanfaatan sumberdaya ikan teri di Kabupaten Tuban telah mengalami *overfishing* hal ini dilihat dari upaya penangkapan aktual telah jauh melampaui upaya penangkapan

optimal yaitu pada upaya penangkapan pada rezim pengelolaan MEY. Selain itu, keadaan tangkap lebih ini mengakibatkan jumlah hasil tangkapan ikan teri aktual saat ini adalah hasil tangkapan dengan nilai paling rendah dibandingkan dengan hasil tangkapan pada kondisi MSY dan MEY.

3.2 Analisis Peran Modal Sosial dalam Pengelolaan Sumberdaya Ikan Teri

Modal sosial bisa diterapkan dalam segala hal termasuk dalam kegiatan pembangunan. Coleman (1988) dalam Yustika (2012), menjelaskan bahwa modal sosial setidaknya ada tiga bentuk. Pertama, kepercayaan dari lingkungan sosial dan pemenuhan kewajiban. Kedua, jaringan informasi, dan yang ketiga norma dan sanksi yang efektif. Dalam penelitian ini dibahas tiga bentuk modal sosial yang ada di lokasi penelitian, yaitu kepercayaan (*trust*), jaringan (*network*) dan norma (*norms*). Berikut adalah penjelasan bentuk modal sosial yang diperoleh dari hasil penelitian.

1. Kepercayaan (Trust)

Kepercayaan adalah salah satu unsur penting dalam modal sosial. Putnam (1993) mengemukakan pentingnya kepercayaan adalah agar masyarakat dapat berfungsi dengan baik dan melahirkan kehidupan sosial yang harmonis. Dari kegiatan penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti parameter modal sosial kepercayaan dari nelayan Desa Gadon dapat dirumuskan bahwa bentuk kepercayaan yang ada yaitu saling membantu kegiatan sehari-hari dan usaha, utang-piutang dan keterlibatan nelayan dalam kegiatan organisasi.

2. Jaringan (Network)

Menurut Putnam (1993) jaringan adalah kerjasama antar manusia sebagai jembatan dalam modal sosial. Sedangkan menurut Onyx (1996), jaringan adalah interelasi yang terbentuk ketika orang bertemu dengan orang lain baik bersifat formal maupun non formal. Kemudian untuk membedakan hubungan formal dan informal Putnam (1993) mengatakan bahwa hubungan informal adalah hubungan yang terjadi antara keluarga, kerabat, teman dan tetangga, sedangkan hubungan formal ada pada asosiasi, kelompok dan sebagainya. Dari hasil wawancara dengan nelayan dapat dilihat bahwa hubungan informal nelayan terjalin cukup kuat sehingga dapat mempermudah kegiatan sehari-hari. Bentuk modal sosial yang ada di masyarakat nelayan Desa Gadon dapat dilihat dari jaringan nelayan dan tetangga, organisasi menjadi jembatan antara nelayan dan pemerintah dan kapasitas pimpinan kelompok dapat membuka jaringan baru.

3. Norma (Norms)

Norma atau kaidah adalah ketentuan yang dijadikan pedoman dalam bertindak laku di masyarakat. Norma berisi anjuran untuk berbuat baik dan larangan untuk berbuat buruk. Putnam (1993) menjelaskan bahwa norma adalah sekumpulan aturan yang diharapkan dapat dipatuhi oleh anggota masyarakat. Bentuk norma yang ada pada keseharian masyarakat dapat dilihat melalui penyelesaian konflik dilakukan melalui pendekatan sosial, nelayan mentaati kesepakatan *fishing ground* dan sedekah laut.

3.3 Strategi Pengelolaan Sumberdaya Ikan Teri yang Berkelanjutan di Kabupaten Tuban

Pembangunan sektor perikanan dan kelautan merupakan pembangunan yang berbasis pada sumberdaya alam dengan tujuan untuk kemakmuran masyarakat. Dalam hal ini maka pembangunan perikanan dan kelautan harus dilakukan secara berkelanjutan melalui pendekatan ekonomi, ekologi dan sosial. Berdasarkan analisis kuantitatif dari pendekatan bioekonomi dapat diketahui bahwa pemanfaatan sumberdaya ikan teri aktual di Kabupaten Tuban sudah hampir mendekati nilai MSY sumberdaya tersebut, yaitu hasil tangkapan aktual sebesar 517,344 kg/tahun sedangkan hasil tangkapan MSY dari analisis bioekonomi diperoleh nilai 547,185 kg/tahun.

Analisis *catch per unit effort* menunjukkan tren peningkatan sejak tahun 2013 sehingga nilainya semakin besar yang berarti bahwa kegiatan usaha penangkapan dilakukan secara lebih efisien. Pada jangka panjang hal ini dapat memicu nelayan untuk meningkatkan upaya untuk mendapatkan hasil tangkapan yang lebih banyak. Namun semakin lama akan menurunkan nilai *CPUE* atau bahkan akan menyebabkan sumberdaya ikan teri dapat mengalami *overfishing*. Dengan demikian, perlu adanya sinergi antara pemerintah dan masyarakat nelayan dalam upaya pembangunan sektor perikanan yang berkelanjutan melalui usaha penangkapan.

Pemerintah Kabupaten Tuban melalui Dinas Perikanan dan Kelautan (DKP) Kabupaten Tuban secara intens melakukan upaya dalam keberlanjutan pembangunan perikanan dan kelautan di Kabupaten Tuban.

Upaya dalam mempertahankan stok ikan yang telah dilakukan dengan cara bekerjasama dengan Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur melalui program rumah ikan. Sejak tahun 2012 hingga tahun 2015 peneggelaman rumah ikan di perairan Kabupaten Tuban sudah dilakukan sebanyak 6 kali dengan titik yang berbeda di setiap kecamatan yang memiliki wilayah laut.

Rumah ikan berfungsi sebagai tempat ikan berkembang biak agar stok ikan dilaut tetap stabil. Berdasarkan hasil analisis bioekonomi dapat dilihat sejak tahun 2013 nilai *CPUE* cenderung mengalami peningkatan. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya hasil tangkapan dan semakin menurunnya upaya penangkapan yang dilakukan oleh nelayan. Peningkatan hasil tangkapan dapat dipengaruhi oleh jumlah stok ikan yang melimpah karena proses perkembangbiakan yang optimal. Kemudian pengurangan upaya penangkapan dilakukan karena adanya kenaikan biaya operasional sehingga kegiatan penangkapan mengalami penurunan.

Disisi lain, ketaatan masyarakat terhadap daerah konservasi dan titik perairan yang terdapat rumah ikan tidak diikuti dengan ketaatan terhadap larangan penggunaan mata jaring kurang dari 3 inchi. Berdasarkan pengakuan dari masyarakat aturan tersebut kurang sesuai jika diterapkan di Kabupaten Tuban. Karena sumberdaya ikan di Kabupaten Tuban kebanyakan memiliki ukuran kecil seperti ikan tembang, layur, dan lain-lain. Dengan demikian, perlu adanya sinergi bukan hanya pemerintah dan masyarakat tetapi juga keterpaduan antara pemerintah, nelayan, LSM dan perguruan

tinggi untuk mendapatkan cara dalam pengelolaan sumberdaya perikanan agar berkelanjutan. Perumusan dilakukan melalui pertimbangan aspirasi masyarakat, kondisi sosial dan budaya, serta daya dukung lingkungan.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

1. Pemanfaatan sumberdaya ikan teri dengan alat tangkap standard purse sein di Kabupaten Tuban masih bisa dieksploitasi karena nilai hasil tangkapan actual masih dibawah hasil tangkapan pada kondisi MSY dan jauh diatas hasil tangkapan open acces setelah dilakukan perhitungan bioekonomi. Namun untuk menghasilkan keuntungan optimum upaya yang dilakukan nelayan masih terlalu tinggi sehingga mengurangi efisiensi usaha penangkapan ikan teri.
2. Peran modal sosial nelayan Desa Gadon dapat dilihat melalui tiga parameter, yaitu kepercayaan (*trust*), jaringan (*networking*), dan norma (*norms*).
3. Pengelolaan sumberdaya perikanan dilakukan melalui kegiatan pengendalian, monitoring dan pengawasan yang dilakukan oleh pemerintah bersama dengan masyarakat dalam mempertahankan sumberdaya yang berkelanjutan.

4.2 Saran

1. Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Tuban dan Unit Pelayanan Teknis (UPT) perikanan yang ada di Pelabuhan dan Tempat Pelelangan Ikan sebaiknya lebih memperhatikan lagi keakuratan data hasil tangkapan dan upaya penangkapan di

Kabupaten Tuban agar lebih mudah dalam melakukan analisa sebagai pertimbangan kebijakan.

2. Pembatasan ukuran alat tangkap sebaiknya dikaji lebih lanjut dengan mempertimbangkan karakteristik hasil tangkapan dan zona penangkapan ikan, sehingga perlu adanya kejelasan zonasi pemanfaatan sumberdaya perikanan dan kelautan di Kabupaten Tuban.
3. Pemerintah daerah melalui Dinas Perikanan dan Kelautan hendaknya lebih mengoptimalkan kembali peran lembaga perikanan seperti POKMASWAS dan POKLAHSAR sebagai jembatan antara masyarakat dan pemerintah agar tingkat kepercayaan nelayan dan jaringan yang terjalin menjadi lebih kuat.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Perikanan dan Kelautan. 2015. Statistik Perikanan Tangkap 2014. DKP Jawa Timur.
- Fauzi, A. 2004. Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 256 Hal.
- Putnam, Robert D. 1993. The Prosperous Community: Sosial Capital and Public Llife. Princeton University Press. Italy.
- Sugiyono. 2014. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Penerbit Alfabeta. Bandung. 334 hal.
- Yustika, Ahmad Erani. 2012. Ekonomi Kelembagaan: Paradigma, Teori dan Kebijakan. Penerbit Erlangga. Jakarta.