

OPTIMASI PEMANFAATAN DAN KONSERVASI STOK IKAN SIDAT (*Anguilla spp*) DI DAS POSO, SULAWESI TENGAH OPTIMAL UTILISATION AND CONSERVATION OF EEL (*ANGUILLA SPP*) STOCK IN POSO WATERSHED, CENTRAL SULAWESI

Krismono¹⁾ dan Endi Setiadi Kartamihardja²⁾

¹⁾ Balai Riset Pemulihan Sumber Daya Ikan, Jatiluhur-Purwakarta

²⁾ Pusat Penelitian Pengelolaan Perikanan dan Konservasi Sumber Daya Ikan, Ancol-Jakarta

Teregistrasi I tanggal: 6 Januari 2011; Diterima setelah perbaikan tanggal: 27 April 2012;

Disetujui terbit tanggal: 1 Mei 2012

ABSTRAK

Daerah Aliran Sungai (DAS) Poso yang terdiri atas sungai Poso dan anak sungainya yang mengalir dari Danau Poso sampai muaranya di Teluk Tomini dan sungai-sungai kecil di sekitar muara Poso merupakan kawasan ruaya ikan sidat. Penangkapan ikan sidat dewasa (induk) di Tentena dengan Wayamassapi (perangkap) dan penangkapan *glass eel* di muara Poso yang sangat intensif akan berpengaruh terhadap penurunan produksi dan potensi ikan sidat di DAS Poso. Pembangunan PLTA Sulewana yang membendung sungai Poso di Sulewana juga akan berpengaruh terhadap penurunan produksi dan potensi ikan sidat karena pembendungan akan memutus ruaya ikan sidat. Selama periode tahun 2010-2012 anakan ikan sidat (*glass eel*) yang berruaya ke sungai Poso turun sekitar 10 juta ekor per tahun yaitu dari 36 juta ekor per tahun menjadi 35 juta ekor per tahun. Potensi induk sidat turun sekitar 3.000 ekor per tahun, yaitu dari 9.000 ekor menjadi 6.000 ekor per tahun. Dalam rangka konservasi dan optimasi pemanfaatan sumberdaya ikan sidat, upaya yang perlu dilakukan adalah menetapkan sungai Pandiri dan Rawa Pandiri sebagai kawasan konservasi, melakukan *restocking elver* yang berukuran panjang lebih besar dari 15 cm di Danau Poso, membangun jalur ruaya sidat (*eels ladder*) di Sulewana, mengatur penangkapan sidat dewasa di Tentena dan menetapkan kuota penangkapan "*glass eels*" di Muara Sungai Poso.

KATA KUNCI : Konservasi, eksploitasi, ikan sidat, *Anguilla spp*, DAS Poso

ABSTRACT:

Poso watershed composting of Poso River and its tributaries flowing the waters from Poso Lake to its mouth at Tomini Bay is one of migration habitat of tropical eels (Anguilla spp). Intensive exploitation of adult eels at outlet of the lake Poso at Tentena by using trap and glass eel at mouth of the Poso River has affected on the decreasing of the eels production. Damming of the Poso River at Sulewana has also affected the eels production sustainability due to barrier of the eels migration. During the period 2010-2012, the glass eels migration from the mouth of Poso River to the river decreased about 10 millions, from 36 millions to 35 millions individuals per year. The adult eels also decreased for about 3000 individuals, from 9000 individuals to 6000 individuals per year. In order to conserve and optimize the exploitation of the eels stock, some efforts, i.e., establishment of conservation area at Pandiri river and its swampy area, restocking of the elver with a total length more than 15 cm at Lake Poso, establishment of eels ladder at Sulewana, regulation of fishing for adult eels at Tentena and glass eels at mouth of the Poso River should be implemented.

KEY WORDS: Conservation, exploitation, *Anguilla spp*, Poso watershed.

PENDAHULUAN

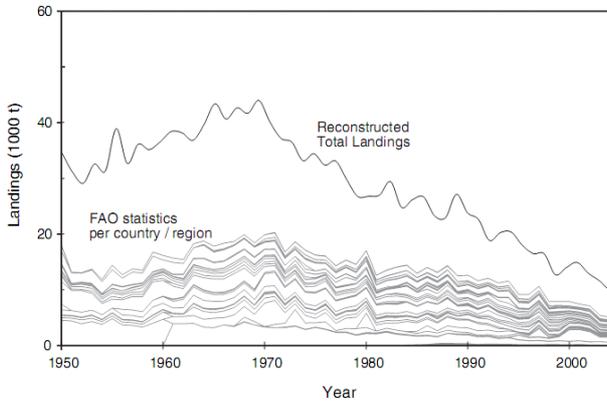
Konservasi kawasan perairan merupakan salah satu langkah untuk dapat mempertahankan sumber daya ikan berkelanjutan di suatu perairan. Perkembangan pembangunan, pertambahan jumlah penduduk, perubahan pemanfaatan sumber daya perairan dan perubahan iklim global berdampak terhadap kelestarian dan kepunahan sumber daya ikan. Terancamnya berbagai jenis ikan dan hilangnya habitat merupakan isu dunia penting.

Penurunan stok ikan di dunia juga terjadi pada sumberdaya ikan sidat (*Anguilla spp*) (Gambar 1) yang disebabkan oleh penangkapan berlebih, pemotongan ruaya (misal pembuatan dam), degradasi lingkungan (pencemaran), pembangunan kawasan pesisir dan perubahan iklim (FAO, 2003). Hal ini juga terjadi pada stok ikan sidat di Daerah Aliran Sungai (DAS) Poso yang disebabkan oleh penangkapan berlebih induk sidat di Tentena (pengeluaran air/*outlet* Danau Poso) dan penangkapan *glass eels* yang tidak optimal di muara Sungai Poso, serta pemotongan jalur ruayanya

Korespondensi penulis:

Balai Riset Pemulihan Sumber Daya Ikan, Jatiluhur-Purwakarta
Jl. Jatiluhur PO BOX 01 Purwakarta 41152

akibat pembangunan bendungan untuk Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) di Sulewana. Oleh karena itu, upaya optimasi pemanfaatan dan konservasi sumberdaya ikan sidat di DAS Poso perlu dilakukan.



Gambar 1. Hasil Tangkapan Ikan Sidat di Dunia (FAO, 2003)

Figure 1. Eel catches in the world (FAO, 2003)

KARAKTERISTIK HABITAT IKAN SIDAT DI DAS POSO

Daerah Aliran Sungai (DAS) Poso yang terdiri atas Sungai Poso yang mengalir dari Danau Poso di Tentena sampai muaranya di Teluk Tomini serta anak-anak sungainya merupakan habitat dan kawasan ruaya ikan sidat. Masyarakat setempat memanfaatkan Sungai Poso sebagai kawasan penangkapan ikan dan sumber air untuk kebutuhan memasak dan MCK (mandi, cuci dan kakus).

Muara Sungai Poso merupakan muara yang paling besar di DAS Poso dan di sekitarnya terdapat empat sungai kecil utama yang merupakan kawasan ruaya ikan sidat. Bagian hulu Sungai Poso adalah Danau Poso dengan luas 32.320 ha, kedalaman maksimum 450 m dan berada pada ketinggian 485 m di atas permukaan laut, sedangkan anak-anak Sungai Poso berada pada ketinggian sekitar 100 m di atas permukaan laut (Lehmusluoto & Machbub, 1997).

Tabel 1. Kualitas air di DAS Poso pada bulan Maret, Mei, dan Agustus 2010

Table 1. Water quality of Poso watershed on March, May and August 2010

Parameter	Lokasi/Location		
	Muara Poso	Sungai Poso	Out let Danau Poso
DO (mg/L)	5,5 - 7,5	5,5 - 8	5,5 - 8,2
pH	7,5 - 8,2	7,2 - 8	7,4 - 8,6
Alkalinity (CaCO ₃ /L)	50 - 95	40 - 100	40 - 75
NH ₄ (mg/L)	0,4 - 1,2	0 - 1,1	0 - 1,2
PO ₄ (mg/L)	0,005 - 0,12	0,02 - 0,35	0,02 - 0,9
Chlorophyl-a (mg/m ³)	0,01 - 14	0,3 - 2,75	0,1 - 2,6
Total Organic Matter (mg/L)	0,1 - 3,9	0,1 - 8,1	0,2 - 2,7

Daerah tangkapan air di sekitar Sungai Poso merupakan kawasan perkebunan coklat, kelapa, kehutanan dan kawasan pertanian. Di daerah tangkapan air tersebut tidak terdapat kawasan industri yang besar yang berpotensi mencemari perairan. Hal ini ditunjukkan dengan kualitas air DAS Poso yang secara umum masih baik dan layak bagi kehidupan ikan (Tabel 1).

Perairan DAS Poso yang termasuk dalam perairan Sulawesi merupakan daerah potensial bagi sumber daya ikan sidat tropis yaitu dari jenis-jenis *Anguilla marmorata*, *A. bicolor pasific*, *A. celebensis*, *A. borneensis*, dan *A. interioris* (Sugeha, 2008). Perairan danau dan sungai Poso sudah lama diketahui sebagai daerah penangkapan ikan sidat. Jenis ikan sidat di danau Poso adalah *A. marmorata* atau *A. mauritania* dan *A. celebensis* (Husnah et al., 2008).

Di sungai Poso, antara sungai Pandiri dan Danau Poso, yaitu di Wilayah Sulewana dengan ketinggian sekitar 400 m di atas permukaan laut dibangun bendungan yang akan digunakan untuk Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA). Pembendungan Sungai Poso tersebut mengakibatkan terputusnya ruaya anakan ikan sidat dari muara ke Danau Poso dan sebaliknya menahan ruaya induk ikan sidat dari danau ke muara. Ruaya ikan sidat yang terputus tersebut akan mengakibatkan penurunan dan punahnya ikan sidat di Danau Poso. Untuk itu upaya penyelamatan sumberdaya ikan sidat di DAS Poso harus segera dilakukan (Krismono, 2011) dengan menetapkan kawasan konservasi dan upaya pemanfaatannya secara optimal.

STATUS DAN EKSPLOITASI SUMBERDAYA IKAN SIDAT DI DAS POSO

Status Terkini Stok Ikan Sidat di DAS Poso

Menurut Haryani *et al.* (2002) dalam Anonim (2009), rekrutmen elver yang memasuki Sungai Poso pada saat bulan gelap berkisar antara 187.200–769.920 ekor per malam. Danau Poso dan Sungai Poso juga memiliki potensi ikan sidat dewasa yang cukup tinggi dimana ikan sidat dewasa yang berruaya dari Danau Poso menuju laut berkisar antara 0–323 ekor per bulan atau rata-rata 138 ekor per bulan (Haryani *et al.*, 2008).

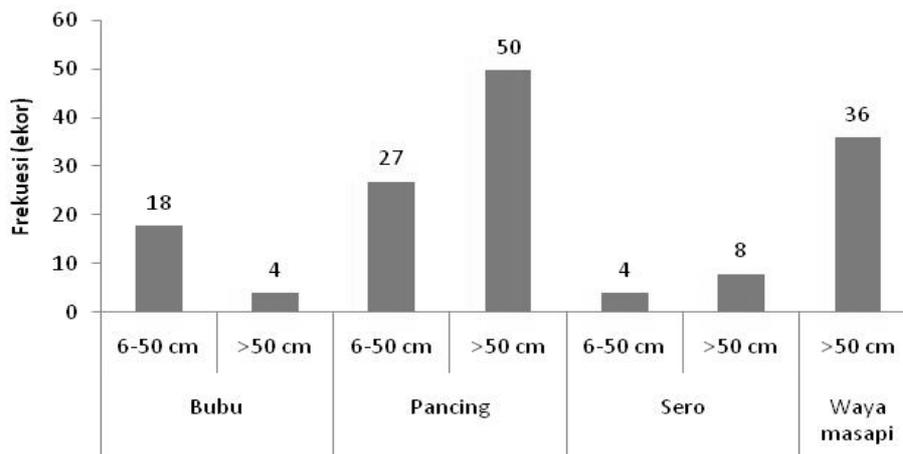
Ikan sidat dapat ditangkap di sepanjang daerah aliran Sungai Poso, mulai dari Muara hingga ke Danau Poso (Tabel 2). Ikan sidat dewasa dengan ukuran terbesar (panjang 142 cm dan berat 5000 g) yang pernah tertangkap di Muara Poso merupakan induk sidat yang akan menuju laut (Teluk Tomini) untuk memijah. Ikan sidat yang tertangkap di Tentena, Danau Poso sebagian besar adalah induk ikan sidat yang akan berruaya ke laut lepas. Ikan sidat tersebut tertangkap dengan alat tangkap wayamassapi (*trap*) yang mulutnya menghadap ke Danau. Hal ini membuktikan bahwa ikan sidat yang tertangkap tersebut adalah ikan yang akan berruaya menuju muara.

Tabel 2. Distribusi Panjang dan Berat Ikan Sidat yang tertangkap di DAS Poso
 Table 2. Length and weight distribution of eels caught at Poso Watershed

Lokasi/Location	Panjang Total/ Total length (cm)	Kisaran Berat/ Weight (g)	Keterangan/ Remark
Tentena (outlet Danau Poso)	60-130	330-5000	
Sulewana (dekat bendungan)	58-81	900-2600	
Sungai Pandiri	33-100	750-2500	
Muara Sungai Poso	32-142	710-5000	
	4,5-5,3	0,11-0,20	Glass eels

Distribusi ikan sidat di DAS Poso berdasarkan alat tangkap yang digunakan mulai dari muara Sungai Poso sampai Tentena (Danau Poso) tertera pada Gambar 2. Ikan sidat dengan ukuran lebih besar dari 50 cm lebih banyak tertangkap dengan menggunakan

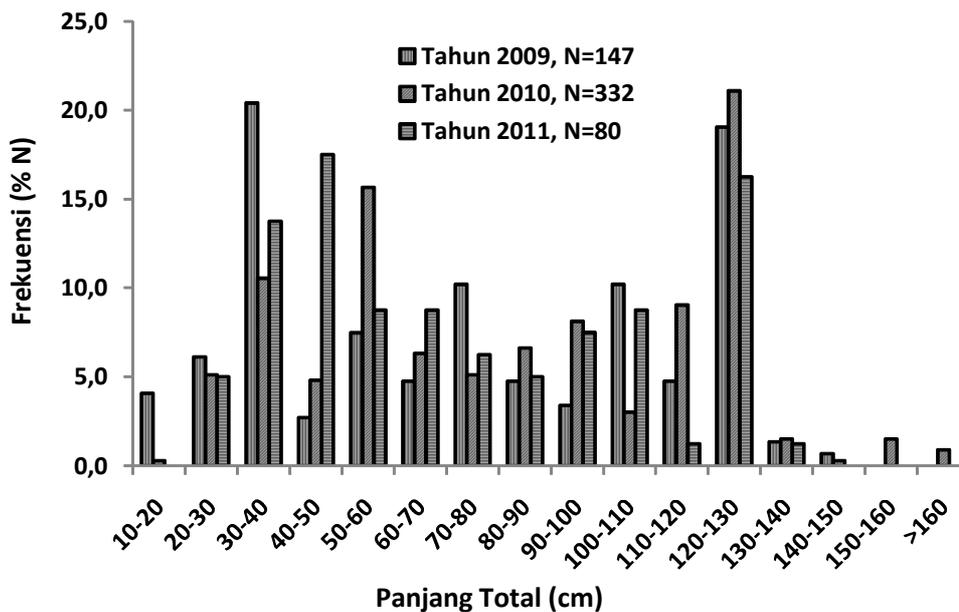
alat tangkap pancing dan wayamasapi. Pancing banyak digunakan di Muara Poso sedangkan wayamassapi merupakan perangkap yang digunakan di Tentena, Danau Poso.



Gambar 2. Distribusi Ukuran Ikan Sidat yang tertangkap menurut jenis Alat Tangkap
 Figure 2. Eel Size Distribution caught by type of Fishing Gears

Di daerah Tentena (outlet Danau Poso), ikan sidat tertangkap sepanjang tahun. Distribusi ukuran ikan sidat yang tertangkap selama waktu pengamatan tahun 2009-2011 tertera pada Gambar 3. Selama periode 2009-2011, ikan sidat yang tertangkap didominasi ukuran panjang antara 30-50 cm dan antara 120-130 cm. Hasil tangkapan ikan sidat pada tahun 2011 menunjukkan penurunan yang sangat tajam. Hal ini diduga ikan sidat yang akan berruaya mulai terganggu dengan mulainya dibangun bendungan di Sulewana. Ikan sidat dengan ukuran

panjang lebih besar dari 50 cm banyak tertangkap pada bulan Juli dan Agustus. Menurut Muchsin *et al.* (2003), ikan sidat terutama banyak tertangkap pada malam hari saat bulan gelap yang diikuti dengan hujan. Kondisi ini berkaitan dengan sifat ikan sidat yang aktif di malam hari dan peningkatan massa air ketika hujan akan meningkatkan arus serta debit sungai Poso yang memicu aktivitas ruaya ikan sidat dewasa. Muchsin (2001) juga menyebutkan tentang penyebaran larva ikan sidat di muara Sungai Poso.



Gambar 3. Distribusi ukuran ikan Sidat yang tertangkap wayamassapi pada tahun 2010
 Figure 3. Eels size distribution caught by "wayamassapi" in 2010

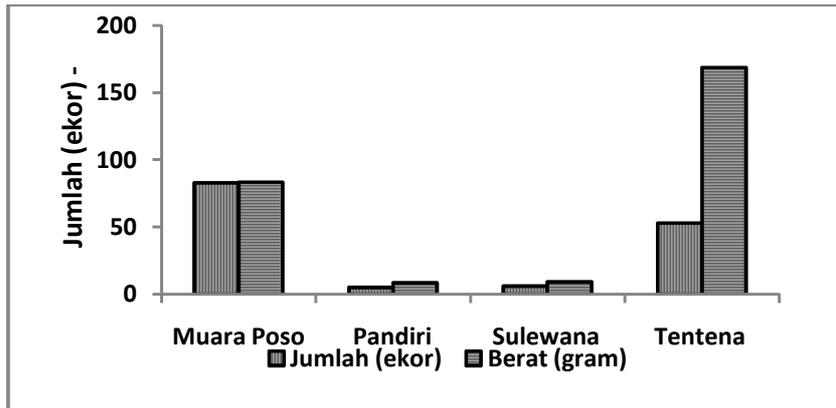
Eksplorasi Sumberdaya Ikan Sidat

Produksi ikan sidat di Danau Poso pada tahun 1970 yang diestimasi berdasarkan alat tangkap yang terpasang di Sungai Poso tercatat sebesar 22 ton (Sarnita, 1973). Pada tahun 1980, produksi ikan sidat meningkat mencapai 41,5 ton, namun pada tahun 1998 menurun menjadi 30,5 ton (Haryani & Hehanussa, 2000). Pada periode tahun 2004-2005, hasil tangkapan ikan sidat di Danau Poso diperkirakan sebesar 22-54 ton atau sekitar 40% dari rata-rata hasil tangkapan total ikan di danau tersebut (Husnah *et al.*, 2008).

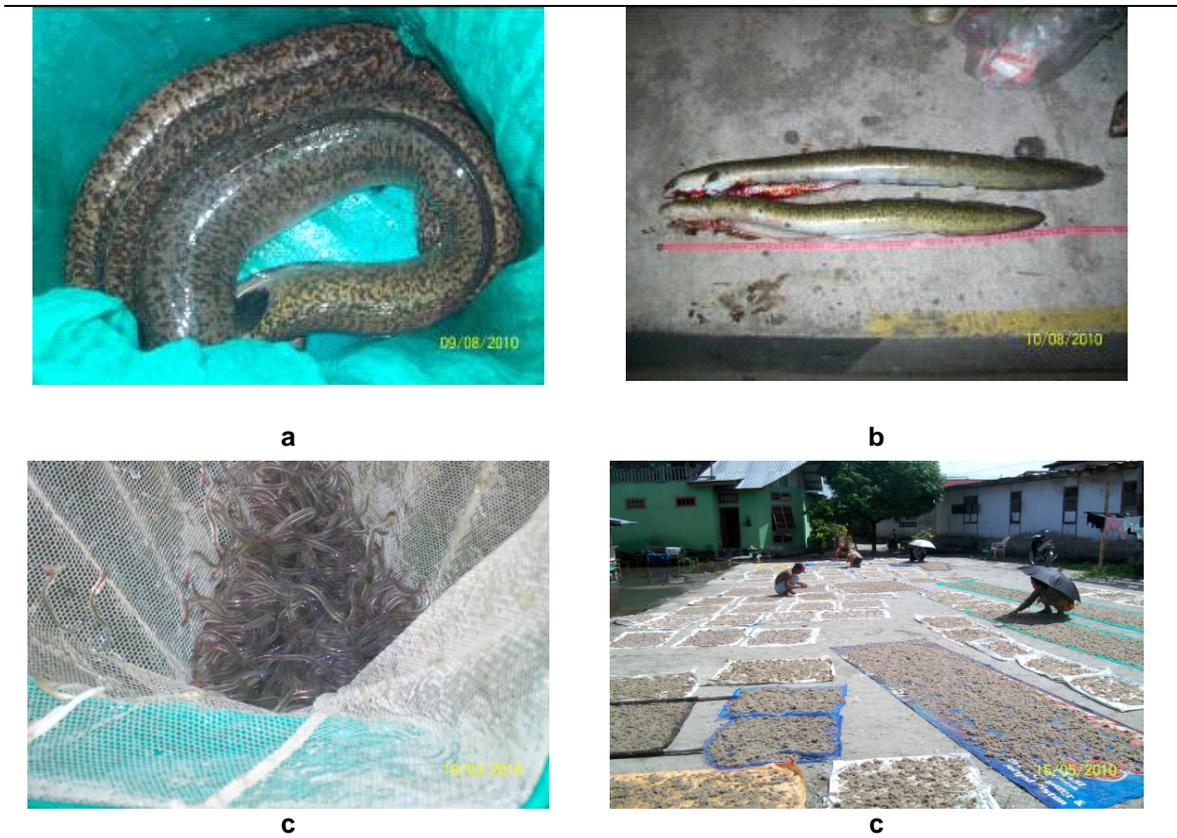
Hasil tangkapan ikan sidat berdasarkan total tangkapan lebih banyak tertangkap di muara Poso dibandingkan lokasi penelitian lainnya (Gambar 4).

Berdasarkan beratnya, hasil tangkapan ikan sidat lebih besar di Tentena. Data tersebut menunjukkan bahwa ikan sidat yang tertangkap di Tentena mempunyai ukuran yang jauh lebih besar dibandingkan lokasi lainnya, dimana dari 53 ekor ikan sidat yang tertangkap berat totalnya mencapai 168.850 g sedangkan di muara Poso dengan total tangkapan 83 ekor beratnya hanya 83.270 g. Rata-rata berat ikan sidat yang tertangkap di muara Poso, Pandiri dan Sulewana berkisar antara 1003–1696 g ekor⁻¹ sedangkan di Tentena rata-rata 3186 g ekor⁻¹ (± 3 kali lebih berat dibandingkan ikan sidat yang tertangkap di Muara-Sulewana).

Perbedaan ukuran ikan sidat yang tertangkap di muara, sungai dan di Tentena tertera pada Gambar 5.



Gambar 4. Komposisi hasil tangkapan ikan sidat di aliran sungai Poso
 Figure 4. Composition of Eel catches at Poso River



Gambar 5. Ikan Sidat dewasa ditangkap di Tentena (a), sungai Poso (b), dan anakan di muara (c)
 Figure 5. Adult eels caught at Tentena (a), Poso River (b) and glass eel caught in estuary (c)

FAKTOR UTAMA YANG MENGGANGGU KELESTARIAN IKAN SIDAT

Penangkapan Berlebih Benih Sidat

Benih sidat (*glass eel*) yang ditangkap dengan menggunakan bubu ataupun seser muncul di muara Poso pada saat air pasang, malam sampai pagi setiap

bulan gelap. Benih ini oleh nelayan setempat ditampung sebagai persediaan benih sidat yang akan dijual kepada pengusaha pembesaran sidat . Ikan sidat setelah dibesarkan kemudian dijual baik di dalam negeri ataupun ke luar negeri, seperti Jepang.

Penangkapan benih sidat secara besar-besaran di muara Poso dapat menjadi salah satu penyebab

rusaknya ruaya ikan sidat menuju ke Danau Poso. Walaupun hanya muncul selama kurang lebih 3 hari setiap bulannya, tetapi kelimpahan dari benih sidat yang muncul di muara sangat tinggi bisa mencapai ratusan ribu setiap harinya. Benih ini sangat mudah ditangkap, karena mereka menempati tepian muara Poso selama air pasang di bulan gelap. Musim *glass eel* terjadi pada bulan Maret sampai dengan Agustus, sedangkan menurut Wouthuyzen *et al.* (2002) terjadi pada bulan Januari sampai dengan Juli, berarti sudah terjadi pergeseran musim. Hal ini kemungkinan diakibatkan oleh perubahan iklim global yang berpengaruh terhadap kenaikan suhu dan paras muka air laut sehingga musim *glass eel* menjadi mundur.

Pembendungan Sungai Poso untuk PLTA

Pembendungan Sungai Poso di Sulewana ditujukan untuk Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) dengan kapasitas 740 MW dimana tahap awal pembangunannya sudah dimulai sejak pertengahan tahun 2005. Akibat dari pembendungan tersebut adalah banyaknya elver ikan sidat yang ditemukan tidak bisa naik ke danau Poso karena tertahan di Sulewana, demikian pula induk sidat dari Danau Poso tidak dapat turun ke muara sungai karena adanya saringan di bendungan. Kondisi ini akan mengganggu aktivitas ruaya ikan sidat, baik yang berruaya dari Danau Poso ke muara maupun sebaliknya ruaya dari muara ke danau.

Penangkapan Intensif Induk Ikan Sidat

Data hasil tangkapan sidat dari pengumpul yang menggunakan wayamassapi menunjukkan bahwa ikan sidat paling banyak tertangkap pada bulan Maret dan April dengan rata-rata tangkapan mencapai 30 ekor setiap malamnya. Pada bulan lainnya, jumlah ikan sidat yang tertangkap hanya berkisar antara 2-3 ekor sidat bahkan kadang-kadang tidak tertangkap sama sekali. Penangkapan ikan sidat dewasa di Tentena (outlet Danau Poso) dilakukan sangat intensif sehingga wayamassapi yang digunakan menutup seluruh badan air. Akibat penangkapan yang intensif tersebut sebagian ikan sidat dewasa yang akan berruaya ke laut untuk melakukan pemijahan semakin menurun. Sugeha *et al.* (2006) menyatakan bahwa total jumlah tangkapan ikan sidat dewasa yang berruaya ke hilir mencapai 1660 individu per tahun dengan total berat tubuh sebesar 7710,5 kg. Aktifitas ruaya ikan sidat dewasa yang turun menuju hilir terjadi selama Januari hingga pertengahan Agustus (dari musim penghujan hingga awal musim kemarau) dan hanya sedikit yang teramati selama pertengahan Agustus hingga Desember (akhir musim kemarau hingga musim penghujan), sedangkan menurut

Hariyani & Hehanussa (2000) ruaya induk sidat terjadi pada Mei hingga Agustus.

Menurut FAO (2007) dalam Anonim (2010), genus *Anguilla* dengan daur hidup yang khas telah terbukti rawan terhadap penangkapan berlebihan. Akibat permintaan pasar yang meningkat terus-menerus, berbagai populasi sidat di dunia telah mengalami gejala *overfishing* pada fase dewasa maupun benih. Padahal ikan ini merupakan ikan lokal yang bisa meningkatkan pendapatan masyarakat jika bisa dikelola dan dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya.

Dewasa ini populasi ikan sidat di DAS Poso masih dapat dikatakan melimpah jika dilihat dari banyaknya *glass eel* yang tertangkap di Muara Poso setiap bulannya. Populasi ikan sidat di Danau Poso mulai menurun akibat dari banyaknya wayamassapi yang menghadang jalur ruaya ikan sidat melalui Tentena. Hal ini akan bertambah parah jika PLTA beroperasi, sehingga di masa yang akan datang ikan sidat di Danau Poso akan menurun bahkan punah. Oleh karena itu, untuk menjaga kelestarian produksi dan sumberdaya ikan sidat di DAS Poso perlu dilakukan pengaturan penangkapan agar pemanfaatan sumberdaya ikan sidat optimal dan ditetapkan kawasan konservasinya.

Tingkat Kesadaran Masyarakat terhadap Konservasi Ikan Sidat

Jumlah nelayan perairan umum daratan di Kabupaten Poso tercatat sebanyak 476 nelayan dengan jumlah hasil tangkapan sekitar 70,1 ton (Anonim, 2009). Nelayan perairan umum daratan di Muara Sungai Poso, Sungai Poso, Sungai Pandiri dan Danau Poso rata-rata berpendidikan SD (54,2%), sampai dengan SMP (45,5%). Meskipun berpendidikan rendah, namun dari segi pengalaman menjadi nelayan, sebagian besar sudah menjadi nelayan lebih dari 20 tahun sehingga mereka sangat faham dengan karakteristik perilaku ikan sidat, baik pada musim panen maupun musim ruayanya.

Wawancara terhadap nelayan tentang status ikan sidat dan langkah-langkah konservasi yang diperlukan agar usaha penangkapan ikan dan keberadaan ikan sidat di DAS Poso lestari, menunjukkan hasil yang sangat memprihatinkan. Hanya sekitar 20% dari mereka yang tahu dan mengerti tentang perlunya konservasi ikan sidat, sedangkan 25% mengerti tapi tidak tahu, 25% tahu dan tidak mengerti, dan 30% masa bodoh. Walaupun demikian, setelah mereka diberitahu akan pentingnya konservasi ikan sidat demi keberlanjutan usaha mereka dan kelestarian sumberdaya sidat maka sebagian besar dari mereka

bersedia untuk mendukung kegiatan konservasi ikan sidat di DAS Poso.

LANGKAH-LANGKAH PELESTARIAN DAN OPTIMASI PEMANFAATAN SUMBERDAYA IKAN SIDAT

Ikan sidat termasuk jenis ikan *katadromus* yang melakukan ruaya longitudinal dari perairan tawar ke laut untuk melaksanakan pemijahannya. Di DAS Poso, ikan sidat dewasa berruaya dari danau Poso ke muaranya di Teluk Tomini dan melakukan pemijahan di laut dalam. Ikan sidat muda yang banyak terdapat di muara Sungai Poso akan melakukan ruaya ke hulu sungai dan selama ruaya tersebut akan mencapai dewasa di Danau Poso untuk kemudian berruaya kembali ke hilir sungai sampai laut untuk memijah. Selama aktivitas ruaya sidat tersebut terjadi penangkapan baik di muara sungai, sepanjang sungai maupun di hulu sungai di outlet Danau Poso. Disamping penangkapan, aktivitas lain yang mengganggu populasi ikan sidat adalah aktivitas manusia yang menyebabkan kerusakan habitatnya. Oleh karena itu, langkah pelestarian dan optimasi sumberdaya ikan sidat di DAS Poso yang perlu dilakukan meliputi hal-hal sebagai berikut:

- 1) Menetapkan kawasan konservasi ikan sidat, baik kawasan untuk perlindungan induk maupun anakannya. Oleh karena daerah ruaya ikan sidat di Sungai Poso telah terganggu dengan adanya bendungan PLTA di daerah Sulewana, maka alternatif lain yang dapat dilakukan adalah menetapkan kawasan konservasi ikan sidat di Sungai Tomasa, gua Boko dan rawa Pandiri. Ke tiga kawasan perairan ini mempunyai potensi ikan sidat yang besar.
- 2) Menyediakan "eel ladder" atau "fish way" yang akan berfungsi sebagai lokasi ruaya ikan sidat, baik ruaya induk yang menuju laut maupun anakan yang akan berruaya ke hulu menuju Danau Poso di Sulewana (lokasi bendungan PLTA). Rancangan "eel ladder" bersifat khusus, tidak sama dengan "fish way" untuk jenis ikan lain seperti salmon, namun harus disesuaikan dengan sifat biologi dan kemampuan renang ikan sidat seperti yang telah difungsikan di Perancis (Porcher, 2002).
- 3) Restocking (penebaran kembali) ikan sidat yang sudah mencapai ukuran lebih besar dari 15 cm di Danau Poso. Benih sidat tersebut dapat dihasilkan dari pembesaran di usaha pendederan, sedangkan *glass eel* diperoleh dari penangkapan di muara Sungai Poso. Upaya restocking tersebut ditujukan untuk meningkatkan stok ikan sidat di Danau Poso karena ruayanya terganggu akibat pembendungan PLTA Sulewana.

- 4) Pengaturan penangkapan, baik induk sidat yang ditangkap di outlet Danau Poso (Tentena) dengan wayamasapi maupun penangkapan *glass eel* di muara Sungai Poso. Alat tangkap wayamasapi tidak boleh menutupi seluruh badan air outlet Danau Poso dan jumlahnya pun harus dibatasi hanya sekitar 25 buah. Antara satu wayamasapi dengan wayamasapi lainnya harus dipasang dengan jarak tidak kurang dari 10 m dan disusun membentuk baris sebanyak 3-4 baris. Penangkapan *glass eel* di muara Sungai Poso perlu dibatasi berdasarkan kuota yang diperkirakan tidak lebih banyak dari 1,2 ton per tahun.
- 5) Pembentukan dan peningkatan kapasitas kelembagaan pengelola yang melibatkan peran serta masyarakat untuk menjamin terlaksananya pengelolaan dan konservasi sumberdaya ikan sidat secara ko-manajemen.

Dengan langkah-langkah tersebut maka diharapkan kelestarian sumberdaya ikan sidat dan optimasi pemanfaatannya dapat berjalan dengan baik. Upaya tersebut perlu diikuti dengan penetapan peraturannya dalam bentuk Peraturan Daerah Kabupaten Palu dan melibatkan peran serta masyarakat setempat.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

KESIMPULAN

Langkah-langkah konservasi ikan sidat yang perlu dilakukan untuk menjaga keberlanjutan produksi dan stok sumber daya ikannya di DAS Poso adalah sebagai berikut:

1. Menjaga ruaya ikan sidat baik ruaya sidat yang akan naik (anakan) maupun turun (induk) di DAS Poso, dengan cara penyediaan "fish way" di bendungan Sulewana.
2. Menyediakan dan menetapkan kawasan konservasi ikan sidat di sungai Tomasa dan gua Boko serta rawa Pandiri.
3. Meningkatkan stok ikan sidat di Danau Poso melalui restocking ikan sidat yang berukuran panjang lebih besar dari 15 cm.
4. Mengatur penggunaan alat tangkap ikan sidat serta menetapkan kuota penangkapan *glass eel* dan induk ikan sidat.

REKOMENDASI

1. Peningkatan kapasitas masyarakat akan pentingnya pengelolaan dan konservasi sumberdaya ikan sidat perlu dilakukan melalui diseminasi hasil penelitian dan pengembangan.

2. Pembentukan dan peningkatan kapasitas kelembagaan pengelola (kelompok konservasi dan kelompok pembesaran) sumberdaya ikan sidat di DAS Poso perlu dilakukan.
3. Pengelolaan dan konservasi sumberdaya ikan sidat perlu diperkuat dengan penetapan peraturan daerah (PERDA) Kabupaten Poso.

PERSANTUNAN

Makalah ini disintesis dari kegiatan penelitian Pemacuan Sumberdaya Ikan Sidat di Danau Poso, Sulawesi Tengah. Balai Riset Pemulihan Sumberdaya Ikan di Jatiluhur T.A. 2010-2012.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2010. *Berpetualang di Sungai Poso* <http://www.himpalaunas.com/artikel/jejak/2010/11/11/berpetualang-di-sungai-poso> diakses 2 Januari 2011.
- Anonim, 2009. *Sidat (Anguilla sp) Komoditas Ekspor dari Sulawesi*. Diunduh dari <http://tech.groups.yahoo.com/group/sidat/message/198?var=1> 10 maret 2010.
- Aoyama, J. 2009. *Life History and Evolution of Migration in Catadromous Eels (Genus Anguilla)*. *Aqua-BioSci. Monogr. (ABSM)*. (2)1 :1 – 42.
- Bult, T. P., and Dekker, W. 2007. Experimental field study on the migratory behaviour of glass eels (*Anguilla anguilla*) at the interface of fresh and salt water. – *ICES Journal of Marine Science*. 64: 1396–1401.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber daya dan Lingkungan Perairan*. Kanisius. 259 p.
- FAO, 2010. *The State of World Fisheries and Aquaculture 2010*. Rome. 197 p.
- FAO, 2003. *Report of the thirteenth session of the Joint EIFAC/ICES Working Group on Eels*. Copenhagen, Denmark 20-30 Agustus 2001. EIFAC Occasional Paper : EIFAC/OP36.
- Haryani, S.G & P.E. Hehanussa, 2000. *Preliminary study of eel fish in lake Poso, Sulawesi Island, Indonesia*. Re.Suwa. Hydrobiol. 12 : 75-80.
- Herianti, I & D. Nugroho. 2010. Sebaran Ukuran Hasil Tangkapan Dan Aspek Reproduksi Ikan Sidat (*Anguilla bicolor* McClelland, 1844) di perairan Segara Anakan, Cilacap. *Bawal* (3): 165 – 173.
- Husnah, W.H. Tjahjo, A. Nastiti, S.H. Nasution, & Sulistiono. 2008. *Status Keanekaragaman Hayati Sumberdaya Perikanan Perairan umum di Sulawesi*. Balai Riset Perikanan Perairan Umum, Pusat Riset Perikanan Tangkap. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. 130 p.
- Kementerian Lingkungan Hidup. 2004. *Himpunan Peraturan di Bidang Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Penegakan Hukum Lingkungan*. Jakarta. 41 p.
- Krismono, 2011. Penyelamatan ikan sidat di Danau Poso. *Pros. Forum Nasional Pemacuan Sumberdaya Ikan III*. KSI. 13: p.1-8.
- Lehmusluoto, P. & B. Machbub. 1977. National Inventory of Major Lakes and Reservoirs of Indonesia (Revised eds). *Expedition Indodanau Technical Report*. 72 p.
- Mckinnon. L.J. 2006. A review of eel : Knowledge and gaps. *EPA victoria and Audentes investments*. Pty. LTD. 39 p.
- Muchsin, I. 2001. Penyebaran Larva ikan sidat (*Anguilla spp*) di Muara Sungai Poso, Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah. *Jurnal Ilmu-ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*. IX(1): 85-97.
- Muchsin, I, Zairion & N. Samliok. 2003. Upaya Meningkatkan Keberhasilan Migrasi Anadromous–Katadromous Ikan Sidat (*Anguilla spp.*) di Sungai Poso Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah. *Laporan Akhir RUT VI, Lembaga Penelitian IPB*. 22 p.
- Porcher, J.P. 2002. *Fishways for Eels*. *Bull. Fr. Peche. Piscic.* (2002). 364 suppl.: 147-155.
- Sarnita, A. 1973. *Laporan Survey Perikanan Danau Lindu dan Poso*. Laporan No. 58, Lembaga Penelitian Perikanan Darat, Bogor, 18 p.
- Sarwono, B. 2000. *Budidaya Belut dan Sidat*. PT Penebar Swadaya, Jakarta. 96 p.
- Sugeha, H.Y., Aoyama, J., & Tsukamoto, K. 2008. Downstream Migration of Tropical Anguillid Silver Eels from lake Poso, Central Sulawesi Indonesia. *Limnotek* (13). 1.
- Wouthuyzen, S., Miller, M., Aoyama, J & Tsukamoto, K. 2002. *Penelitian Biodiversitas ikan sidat (Anguilla spp) pada fase Leptocephali di sekitar perairan Sulawesi*. BPPT. 11 p.