

**ANALISIS FINANSIAL USAHA BUDIDAYA TAMBAK  
SISTEM TRADISIONAL DAN *SILVOFISHERY*  
DI AREA RESTORASI TAMAN NASIONAL SEMBILANG  
SUMATERA SELATAN**

***FINANCIAL ANALYSIS OF CULTIVATION  
TRADITIONAL SYSTEM PONDS AND SILVOFISHERY  
AT SEMBILANG NATIONAL PARK RESTORATION AREA  
SOUTH SUMATERA***

**Peri Pardona<sup>1)</sup>, Fitri Agustriani<sup>2)</sup>, dan Sarno<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Ilmu Kelautan, FMIPA, Universitas Sriwijaya, Indralaya, Indonesia  
Email: peripall@yahoo.com

<sup>2)</sup>Program Studi Ilmu Kelautan, FMIPA, Universitas Sriwijaya, Indralaya, Indonesia

<sup>3)</sup>Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Sriwijaya, Indralaya, Indonesia

Registrasi: 9 Juli 2013; Diterima setelah perbaikan: 3 Desember 2013;

Disetujui terbit: 1 April 2014

**ABSTRAK**

Sistem *Silvofishery* diterapkan untuk meredam laju konversi *illegal* hutan mangrove menjadi tambak. *Silvofishery* diyakini mampu mengkombinasikan antara kepentingan konservasi mangrove dengan peningkatan kesejahteraan masyarakat sekitarnya. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan analisis usaha dan kelayakan kriteria investasi usaha budidaya tambak tradisional dan *silvofishery* bandeng di TNS Sumatera Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September-Oktober 2013. Metode yang digunakan metode survey dengan teknik kuisisioner. Hasil analisis usaha budidaya tambak tradisional dan *silvofishery* bandeng mendapat keuntungan sebesar Rp. 5.187.370 dan Rp 5.921.000,00/tahun, nilai *R/C* sebesar 1,4 dan 1,5, nilai *PP* 4,7 dan 4,0 dan nilai *ROI* sebesar 21% dan 25%. Analisis kelayakan usaha tambak tradisional dan *silvofishery* menunjukkan nilai *NPV*>0, *Net B/C*≥1, dan *IRR*> *discount rate*, sehingga usaha budidaya tambak *silvofishery* bandeng mendapatkan keuntungan dan layak dilaksanakan untuk masa yang akan datang

**KATA KUNCI:** Bandeng, finansial, mangrove, *silvofishery*, TNS.

**ABSTRACT**

*Silvofishery* systems are applied to reduce the rate of illegal conversion of mangrove forests into ponds. *Silvofishery* believed to be able to combine the interests of mangrove conservation by improving the welfare of the surrounding community. This research aims to determine the feasibility analysis of business and investment criteria of traditional cultivation and *Silvofishery* milkfish ponds in South Sumatra TNS. This study was conducted in September-October 2013. The method used was a questionnaire. Results of the feasibility analysis of traditional aquaculture and bandeng *Silvofishery* got profit as much as Rp. 5.187.370 million and Rp 5,921,000.00 in a year, value of *R/C* 1,4 and 1,5 and the value of *ROI* 21% and 25%. The analysis of feasibility traditional farms and *Silvofishery* show that

$NPV > 0$ ,  $Net\ B / C \geq 1$ , and the  $IRR >$  discount rate, so the cultivation of milkfish ponds *Silvofishery* are profitable and feasible for future

**KEYWORDS:** *Chanos chanos*, financial, mangrove, silvofishery, TNS.

## 1. PENDAHULUAN

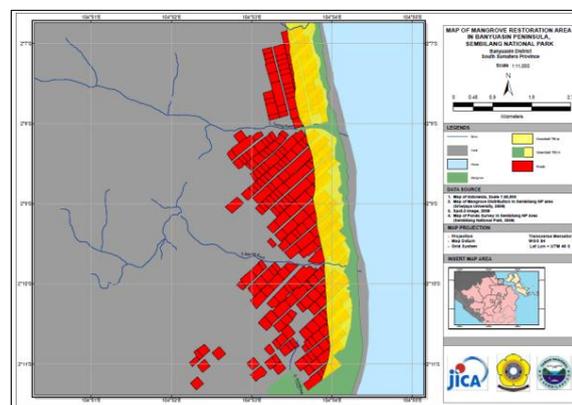
Menurut Nybakken (1993) mangrove merupakan suatu ragam dari komunitas pantai yang didominasi oleh beberapa spesies pohon dan semak yang mempunyai kemampuan untuk tumbuh dalam perairan asin. Keberadaan mangrove dari tahun ketahun semakin berkurang khususnya di Taman Nasional Sembilang (TNS) salah satu faktor penyebabnya yaitu pembuatan lahan pertambakan.

Hutan mangrove memiliki fungsi biologi sebagai sumber bahan pelapuk yang merupakan sumber makanan bagi plankton dan invertebrata kecil, tempat berlindung dan berkembang berbagai jenis ikan, kerang, kepiting, dan udang, sebagai sumber plasma nutfah dan merupakan habitat alami bagi berbagai jenis biota. Hutan mangrove memiliki fungsi ekologis sebagai habitat berbagai jenis satwa liar. Keanekaragaman fauna di hutan mangrove cukup tinggi, secara garis besar dapat dibagi dua kelompok yaitu fauna akuatik seperti ikan, udang, kerang, dan lainnya serta kelompok terrestrial seperti insekta, reptilia, amphibia, mamalia, dan burung (Nirarita *et al.*, 1996 dalam Onrizal, 2002).

Untuk menahan laju kerusakan mangrove di TNS Pemerintah berkerja sama dengan instansi lainnya melakukan restorasi mangrove di TNS yaitu di lahan pertambakan, sehingga menciptakan sistem pertambakan *silvofishery*. Sistem *silvofishery* merupakan pola pemanfaatan hutan mangrove yang dikombinasikan dengan dengan tambak/empang (Dewi 1995 dalam Suryaperdana 2011). Berdasarkan pola ini diharapkan kesejahteraan masyarakat dapat

ditingkatkan sedangkan hutan mangrove masih terjamin kelestariannya, sehingga peranan hutan mangrove dalam menunjang kegiatan perikanan dapat terlaksana dengan baik.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan Analisis usaha dan kelayakan kriteria investasi budidaya tambak *silvofishery* bandeng, dan mengkaji perbandingan kondisi ekosistem mangrove dengan produksi ikan bandeng di kawasan *silvofishery* di TNS.



Gambar 1. Peta pertambakan di TNS

## 2. BAHAN DAN METODE

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bulan September - Oktober 2013 di kawasan restorasi mangrove TNS Sumatera Selatan.

### Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain yaitu kamera, Alat tulis, Angket kuisisioner, komputer dan software Excel, ikan bandeng dan tambak.

## Metode

Data yang digunakan yaitu data primer dan sekunder. Metode pengambilan data dengan kuisioner secara terstruktur, jumlah responden yaitu 55 responden.

## Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan secara kuantitatif. Analisis kuantitatif dilakukan untuk menganalisis data finansial. Analisis finansial yang terdiri dari analisis usaha dan analisis kriteria investasi. Berdasarkan perhitungan dalam analisis keuntungan rentabilitas dan analisis kelayakan usaha. Dalam kaitannya dengan analisis kelayakan, maka kriteria yang digunakan adalah dalam evaluasi dapat menggunakan beberapa indikator kelayakan finansial, kriteria usaha dan investasi yang digunakan dalam analisis ini adalah analisis R/C, NPV, Net B/C, IRR, ROI dan PP.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kondisi Umum Masyarakat Area Tambak di TNS

Pada umumnya masyarakat di TNS memiliki mata pencaharian yang saling bertumpang tindih. Umumnya tingkat pendidikan masyarakat pesisir yaitu TNS ini masih rendah dengan taraf ekonomi yang juga tergolong rendah. Sebagian besar masyarakat sekitar mangrove menggantungkan kehidupannya sebagai nelayan ataupun petani tambak. Pada umumnya masyarakat di TNS memanfaatkan sumberdaya alam yang ada disekitar mereka untuk membuat tempat-tempat mereka bermukim dan usaha mereka.

Pada tahun 1994/1995 baru beberapa petak tambak yang dibuat, ini merupakan masa-masa awal petambak datang ke lokasi tambak. Tahun 1996, setelah tambak jadi (proses pembuatan tambak secara tradisional butuh waktu satu tahun) kemudian mulai penanaman

bibit ikan. Pada tahun ini mulai banyak tambak dibuat. Pada awalnya petambak menanam udang (tanpa ikan bandeng/udang murni sampai tahun 2003). Alasan peralihan dari menanam udang ke ikan bandeng adalah terlalu tinggi spekulasinya dan perawatan yang berat serta diperlukan keterampilan lebih jika dibandingkan menanam bandeng.

Budidaya Bandeng merupakan komoditas utama bagi petambak di kawasan TNS, ukuran dan jumlah bandeng yang didapat tergantung dari lokasi lahan tambak dan racun penyubur yang digunakan sebelum penaburan benih bandeng. Sedangkan kepiting dan udang sayur merupakan komoditas sampingan. Udang sayur tidak dapat dijadikan komoditas utama di areal pertambakan ini, karena ukurannya yang sangat kecil. Budidaya udang sayur ini sudah pernah dilakukan oleh beberapa petambak, tetapi hasilnya tidak memuaskan, seperti halnya budidaya bandeng.

### Kondisi Pertumbuhan Mangrove di Tambak *Silvofishery*

Mangrove yang terdapat ditambak *silvofishery* merupakan hasil restorasi mangrove pada tambak tradisional yang dilakukan Taman Nasional Sembilang (TNS) yang berkerjasama dengan *Japan International Cooperation Agency* (JICA). Terkait dengan kegiatan tersebut telah dilakukan serangkaian kegiatan salah satunya yaitu penanaman mangrove di areal pertambakan sehingga menghasilkan sistem pertambakan *silvofishery*.

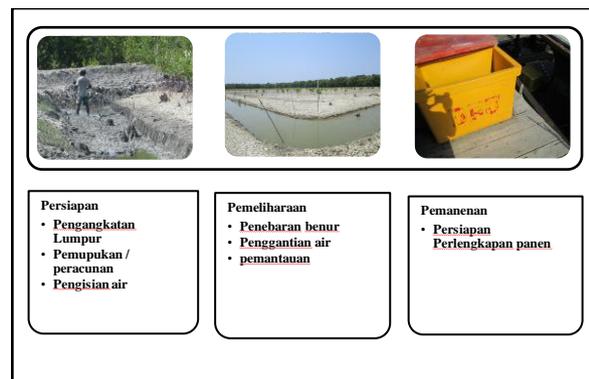
*Silvofishery* merupakan pola pemanfaatan hutan mangrove yang dikombinasikan dengan dengan tambak/empang. Pola ini dianggap paling cocok untuk pemanfaatan hutan mangrove saat ini. Dengan pola ini diharapkan aspek ekonomi masyarakat dapat terpenuhi dari kegiatan budidaya ikan dalam tambak, sedangkan aspek perlindungan pantai dan

konservasi mangrove dilakukan dengan tetap menjaga mangrove di tambak dan bagian luar dari tambak. Kegiatan penanaman mangrove dan pembuatan tambak dilakukan oleh masyarakat dan pemerintah, sehingga konsep *social forestry* atau *community forestry* tercipta dengan sendirinya di wilayah pesisir tersebut terutama dikawasan TNS ini.

Tambak *silvofishery* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *silvofishery* tipe empang tradisional yang mangrovenya berumur lebih kurang 2 tahun (terhitung dari Oktober 2011). Pertumbuhan mangrove di tambak *silvofishery* dimonitoring dalam interval bulan tertentu. Mangrove yang terdapat ditambak *silvofishery* pada penelitian ini yaitu tambak dengan jenis mangrove *Rhizophora aviculata* dan *Rhizophora mucronata*. Metode penanaman mangrove pada tambak *silvofishery* yaitu tanam langsung dengan jarak tanam 4x4 meter dan 5x5 meter. Data pertumbuhan mangrove yang diambil pada saat pengumpulan data bulan September dan Oktober 2013, di tambak *silvofishery* kawasan TNS dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan pertumbuhan mangrove dilihat dari variabel diameter tunas, tinggi tunas, dan Jumlah akar. Kondisi mangrove saat pengambilan data pada tambak *silvofishery* masih tergolong dalam jenis semai atau anakan karena tinggi tunas tertinggi seperti pada tambak BB 1 mencapai 50,66cm, diameter tunas tertinggi pada tambak Parit 5 No 22 mencapai 44,27 mm dan akar terbanyak 15,24 buah. Menurut Greig-Smith (1964) dalam Onrizal (2002).

### Kegiatan Teknis Usaha Budidaya Tambak di TNS



Gambar 2. Skema teknik usaha tambak di TNS

Tabel 1. Kondisi pertumbuhan mangrove

No	Lokasi Tambak	Diameter (mm)	Tinggi (cm)	Akar (buah)
1	P 5, No 18	33,38	1,75	9,48
2	P 5, No 22	44,27	1,88	11,44
3	P 6, No 18	41,84	1,73	15,24
4	P 6, No 18	1,69	40,02	11,06
5	BB 1	17,09	50,11	5,22
6	BB 2	15,78	46,64	6,62

Keterangan: P = Pari; BB = Barong Besar

## Analisis Finansial Usaha Tambak Tradisional dan *Silvofishery* Bandeng di TNS

Tabel. 2 Analisis finansial usaha budidaya tambak tradisional dan *silvofishery*

No	Analisis	Keterangan	Nilai	
			Tradisional	<i>Silvofishery</i>
1	Usaha	Totoal Penerimaan (Rp)	18.550.889	18.900.000
		Total Pengeluaran (Rp)	13.363.519	12.979.000
		Investasi (Rp)	24.138.889	23.968.000
		Benefit (TR-TC) (Rp)	5.187.370	5.921.000
		R/C (TR/TC)	1,4	1,5
		PP (Investasi/Benefit x 1 th)	4,7	4
		ROI (Benefit/Investasi x 100%)	21%	25%
2	Investasi	NPV (Rp)	6.288.261,83	7.948.797
		Net B/C	1,26	1,33
		IRR	18%	19%

Berdasarkan perhitungan dalam analisis keuntungan dan analisis kelayakan usaha. Hasil analisis kriteria investasi kegiatan usaha budidaya dan tradisional dan *silvofishery* bandeng sebesar Rp 18.550.889 dan Rp 18.900.900/tahun, sedangkan total biaya pengeluaran sebesar Rp 13.363.519 dan Rp12.979.000/tahun dan nilai *benefit* sebesar Rp5.187.370 dan Rp.5.921.000 /tahun, sehingga usaha budidaya *silvofishery* bandeng mendapat keuntungan. Keuntungan yang didapat lebih besar dari hasil penelitian Hidayatullah dan Umroni, (2013) yang berjudul Pertumbuhan Bakau (*Rhizophora mucronata*) dan Produktivitas *silvofishery* di kabupaten Kupang, yang mendapat keuntungan sebesar Rp 3.216.000/tahun.

Analisis kriteria investasi usaha budidaya tambak tradisional dan *silvofishery* bandeng di TNS dimana tingkat suku bunga ialah 13 % per tahun yang berlaku pada Bank Mandiri, Kabupaten Banyuasin dengan nilai *NPV* sebesar Rp.6.288.261 dan Rp.7.948.797, artinya selama tahun kegiatan usaha budidaya tambak tradisional dan *silvofishery* bandeng yaitu 10 tahun yang dihitung berdasarkan nilai saat ini sebesar Rp.6.288.261 dan Rp. 7.948.797.

Nilai *Net B/C* pada usaha ini sebesar 1,26 dan 1,33, artinya setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan selama umur

proyek akan memberikan *benefit* sebesar Rp.1,26 dan Rp.1.33 pada tingkat suku bunga 13 %, sedangkan nilai *IRR* sebesar 18% dan 19% yang artinya usaha budidaya tambak tradisional dan *silvofishery* bandeng memberikan manfaat internal yang berasal dari investasi yang ditanamkan selama umur proyek 18% dan 19% per tahun. Hasil perhitungan dari analisis kriteria investasi yang diperoleh dimana  $NPV > 1$ ,  $Net\ B/C \geq 1$ , dan  $IRR > discount\ rate$ . Sehingga usaha budidaya tambak tradisional dan *silvofishery* bandeng dapat dilanjutkan bahkan untuk masa yang akan datang.

Data analisis usaha produksi ikan bandeng (*benefit R-C Ratio*, *Payback periode (PP)* dan *Return on investment (ROI)*) Tabel 2 menunjukkan perbandingan tambak *silvofishery* dan tambak tradisional di TNS belum terdapat perbedaan yang signifikan. Seperti dilihat dari nilai *benefit* atau keuntungan antara kedua tambak yang mana tambak tradisional Rp 5.187.370,00/ tahun dan tambak *silvofishery* Rp 5.921.000,00 /tahun (Tabel 2). Perbedaan yang begitu kecil ini tidak lepas dari semua komponen pada sistem pertambakan tersebut. Salah satu komponen pada tambak *silvofishery* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tambak dengan jenis mangrove *Rhizophora aviculata* dan *Rhizophora mucronata*. Metode penanaman mangrove pada tambak

*silvofishery* yaitu tanam langsung dengan jarak tanam 4x4 meter dan 5x5 meter. Mangrove yang terdapat di tambak *silvofishery* berumur 2 tahun (terhitung dari Oktober 2011). Kondisi mangrove berumur 2 tahun tersebut belum memberi perubahan pada kesuburan perairan tambak seperti yang diharapkan dari prinsip dasar *silvofishery*, dikarenakan masih tergolong mangrove anakkan. Sehingga manfaat biologi mangrove pada tambak *silvofishery* seperti tempat menghasilkan bahan pelapuk yang menjadi sumber makanann (*feeding ground*) penting bagi plankton, tempat pemijahan (*spawning ground*) dan sebagai tempat berlindung (*shellfish*) belum berpengaruh secara jelas. Pengaruh mangrove pada tambak *silvofishery* diduga akan kelihatan jelas pada mangrove yang berumur  $\pm 5$  tahun, seperti yang dikemukakan Sualia *et al*, (2011) dalam Azmita (2013) dan menurut Poernomo (1992), tambak *silvofishery* dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat sedangkan hutan mangrove masih terjamin kelestariannya, sehingga peranan hutan mangrove dalam menunjang kegiatan perikanan dapat terlaksana dengan baik.

#### 4. KESIMPULAN

Hasil analisis usaha menunjukan kegiatan usaha budidaya tambak tradisional dan *silvofishery* bandeng di TNS memperoleh keuntungan sebesar Rp Rp 5.921.000,00 /tahun.

Hasil analisis kriteria investasi kegiatan usaha budidaya tambak tradisional dan *silvofishery* bandeng di TNS menunjukkan nilai  $NPV > 0$ ,  $Net\ B/C \geq 1$ , dan  $IRR > discount\ rate$ , sehingga usaha budidaya *silvofishery* bandeng layak dilaksanakan untuk masa yang akan datang.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Azmita AFM. 2013. Keanekaragam makrozoobenthos di ekosistem mangrove *silvofishery* Kabupaten Takalar [skripsi]. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Hidayatullah M, Umroni A. 2013. Pertumbuhan bakau (*Rhizophora mucronata*) dan produktivitas *silvofishery* di Kabupaten Kupang, NTT. *Balai Penelitian Kupang*. 10(3):315-325.
- Nybakken JW. 1993. *Marine Biologi: An Approach*. Ed ke-3. Newyork: Harper Collins College Publishers.
- Onrizal. 2002. *Evaluasi Kerusakan Kawasan Mangrove dan Alternatif Rehabilitasinya di Jawa Barat dan Banten*. Medan: USU.
- Purnomo H. 2004. *Teori Sistem Kompleks, Pemodelan, dan Manajemen Sumber Daya Alam secara Kolaboratif dan Adaptif [lecture notes]*. Bogor: IPB.
- Suryaperdana Y. 2011. Keterkaitan lingkungan mangrove terhadap produksi udang dan ikan bandeng [skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.