STUDI PERBANDINGAN PENGELOLAAN USAHA PERIKANAN JARING TERAPUNG DI DAS CITARUM (WADUK JATILUHUR, SAGULING DAN CIRATA) JAWA BARAT

Oleh

Lusi Fausia, Popong Nurhayati,
Wawan Oktariza dan Moch. Prihatna Sobari[1)]

ABSTRACT

The development of fish culture in DAS Citarum in concentrated in Jatiluhur, Saguling and Cirata reservoirs. The main objective of these fish culture development in those three reservoirs is over come the job occupations lost of the farmers located in that areas due to the reservoir establisment.

In order to develop the fish culture system, which is relatively still new, a lot of improvement is still required especially in terms of its management and technological aspects.

Due to these condision, an analysis of this business is necessary to ber conducted in order so provide some information for development. This study shows that profit gained from the fish culture in these reservoir are Rp 1.495.400/pond/year in Jatiluhur, Rp 1.680.200/pond/year in Saguling and Rp 1.485.560/pond/year in Cirata.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pembendungan alur Citarum bertujuan sebagai sumber tenaga listrik. Hasil dari pembendungan ini adalah waduk Jatiluhur, Cirata dan Saguling dengan luas masing-masing 8.300 ha, 6.200 ha dan 5.600 ha (Effendi, 1991). Sebagai akibat dari

[1)]Staf Pengajar Jurusan Sosial Ekonomi Perikanan, Faperikan IPB

pembendungan tersebut antara lain mengakibatkan hilangnya mata pencaharian dari sebagian masyarakat yang wilayahnya terkena genangan. Untuk itu pemerintah berusaha mencari alternatif pemecahannya dengan menciptakan lapangan pekerjaan berdasarkan sumberdaya baru yang tersedia yaitu bidang perikanan. Alternatif yang diajukan adalah budidaya ikan pada jaring terapung pada waduk-waduk di DAS Citarum tersebut.

Berdasarkan kondisi perairan yang ada, waduk-waduk tersebut merupakan sumberdaya perairan umum yang sangat potensial untuk pengembangan budidaya ikan pada jaring terapung. Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian Lembaga Ekologi Universitas Padjajaran (1980) yang mengatakan bahwa waduk Saguling dan Cirata dapat dikembangkan masing-masing sekitar 6.000 unit jaring terapung.

Budidaya ikan dalam jaring terapung merupakan salah satu tehnik budidaya ikan air tawar intensif yang mempunyai sifat padat sarana produksi dengan produktifitas tinggi. Dari beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa usaha perikanan jaring terapung mempunyai kemampuan kompetitif secara ekonomi dibandingkan dengan usaha perikanan air tawar intensif lainnya seperti kolam air deras (Sadili dan Sonny, 1989).

Akibat dari berubahnya sistim usaha dari sektor pertanian ke sektor perikanan, timbul beberapa kendala. Umumnya petani ikan yang terdapat di ketiga waduk tersebut belum memahami betul mengenaio manajemen usahanya, baik dalam hal teknis maupun pengelolaan finansialnya. Hermawan (1991) menyatakan bahwa Waduk Saguling terdapat perkembangan yang meningkat pada usaha jaring terapung, tetapi jumlah keuntungan yang diperoleh cenderung menurun. Usaha jaring terapung ini masih dirasa menguntungkan tetapi pada kenyataannya keuntungannya terus menurun sekitar 15,7 % per tahun. Jika keadaan ini tidak diperbaiki, kemungkinan berkurangnya minat masyarakat dalam pengelolaan usaha ikan pada jaring terapung dapat terjadi.

Berdasarkan pada hal tersebut studi perbandingan mengenai pengelolaan usaha ikan pada jaring terapung di ke tiga waduk yang terdapat pada DAS Citarum perlu untuk dilakukan.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untun mengetahui tingkat usaha budidaya ikan pada jaring terapung yang terdapat di Waduk Jatiluhur, Cirata dan Saguling. Secara rinci tujuan dari penelitian ini adalah untuk : (1) mengetahui sistem produksi, perkembangan produksi dan biaya produksi; (2) mengetahui tingkat kelayakan usaha; (3) mempelajari secara umum aspek pemasarannya; (4) mengidentifikasi permasalahan yang timbul dalam pengelolaan usaha.

TINJAUAN PUSTAKA

Budidaya Jaring Terapung

Pemeliharaan ikan dalam jaring terapung pertama-tama dicoba pada tahun 1974 di Waduk Jatiluhur. Beberapa kriteria sistim budidaya ikan mas dalam jaring terapung yang telah diterapkan di waduk Saguling adalah : (1) Ukuran jaring 7x7x2,5 m^3, jaring rangkap dua; (2) Ditebari sekitar 300 kg benik ikan mas ukuran 10-15 ekor/kg pada penebaran 2,45 kg/m^3; (3) Pakan 3 % dari berat biomas total per hari; (4) dipelihara dalam 3 bulan; (5) Sasaran panen ikan mas berukuran 0,5 kg keatas per ekor (Lembaga Ekonomi-Unpad dan ICLRAM, 1987).

Effendi (1991) menyatakan bahwa kolam jala terapung merupakan budidaya ikan intensif dengan ciri penebaran yang tinggi dan ditunjang dengan pemberian pakan ikan terencana. Teknik kolam jala terapung kini tidak hanya dikembangkan di perairan laut tetapi juga di waduk-waduk maupun di danau. Dalam metode pemeliharaan ini, kantong jaring merupakan pembatas ruang gerak ikan, sedangkan massa air perairan merupakan media hidup.

Analisis Usaha

Dalam perhitungan analisa usaha, suatu investasi diarahkan pada total profit, dalam pengertian keuntungan absolut (Djamin, 1984). Suatu cabang usaha dapat ditinjau keberhasilannya mendapatkan profit dalam beberapa bentuk pengujian antara lain : analisa R/C ratio dan analisa pendapatan atau keuntungan usaha. Usaha dikatakan berhasil apabila nilai R/C lebih besar dari satu dan nilai pendapatan bernilai positif (Tjakrawilaksana, 1983).

Penggunaan analisa diatas diperlukan dua unsur yaitu penerimaan dan biaya. Penerimaan yaitu penjumlahan dari nilai produksi dan kenaikan nilai barang investaris dan biaya yaitu ongkos yang dikeluarkan untuk sarana produksi dan lain-lain yang diperlukan atau dibebankan pada proses produksi (Soeharjo, 1973). Sedangkan metode yang digunakan untuk mengetahui berapa lama (tahun) waktu yang dibutuhkan untuk menutup biaya-biaya modal yang dikeluarkan dalam suatu usaha adalah metode masa pembayaran kembali ("payback period"). Payback period ini merupakan penilaian suatu usaha yang didasarkan pada pelunasan biaya investasi oleh net benefit yang menyamai biaya investasi (Djamin, 1984).

ISSN 0854-5804

METODE PENELITIAN

Metode dan Pengambilan Contoh

Metode yang digunakan adalah metode kasus pada petani jaring terapung yang telah memiliki SIUP di waduk Jatiluhur, Saguling dan Cirata. Pengambilan contoh dilakukan secara acak (random sampling), dan masing-masing waduk diambil 30 RTP sebagai contoh sehingga jumlah contoh keseluruhan adalah 90 responden.

Analisis Data

Data yang diperoleh disajikan dalam tabulasi dan gambar serta dianalisis secara deskriptif. Untuk menilai tingkat usaha budidaya jaring terapung dipergunakan analisis usaha sebagai berikut :

(1) Keuntungan Usaha

Keuntungan usaha (π) : dihitung dengan selisih antara penerimaan total dan biaya total.

$$\pi = TR - TC$$

TR = Jumlah Penerimaan (Rp)
TC = Jumlah keseluruhan biaya (Rp)

(2) **Imbangan Penerimaan Dengan Biaya (R/C ratio)**

R/C dihitung dengan membagi antara penerimaan total dengan biaya total.

$$R/C = \Sigma \frac{Y.Hy}{X.Hx}$$

Y = Jumlah produk (jumlah ikan yang dijual dalam kg)
Hy = Harga satu ikan yang dijual (Rp)
X = Faktor produksi yang digunakan (kg)
Hx = Harga per satuan input (Rp).

Dari analisa R/c, usaha dikatakan berhasil apabila nilai R/C rasio lebih besar dari satu atau usaha dikatakan berhasil bila R/C lebih kecil dari satu.

(3) <u>Payback Period</u>

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{Investasi}}{\text{Keuntungan bersih}} \times 1 \text{ tahun}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah Unit, Pemilik dan Produksi

Berdasarkan pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa jumlah unit, pemilik serta jumlah ikan yang diproduksi selalu berkembang dari tahun ke tahun. Namun dari semua pemilik yang membudidayakan ikan pda jaring terapung sekitar 86,7 % dari petani pemilik yang terdapat di Waduk Jatiluhur tercatat mempunyai SIUP, 28,9 % di Waduk Saguling dan 21 % di Waduk Cirata. Sedikitnya pemilik/petani ikan mempunyai SIUP umumnya bukan disebabkan oleh kurangnya kesadaran mereka dalam mendapatkan SIUP tetapi karena untuk mendapatkan SIUP itu sendiri diperlukan waktu yang cukup lama dalam prosedur yang harus dilaluinya sehingga banyak petani yang walaupun belum mempunyai SIUP tetapi tetap beroperasi. Sampai dengan penelitian ini dilakukan, sanksi terhadap pelanggaran peraturan ini belum pernah dilakukan hanya peringatan-peringatan saja yang sering dilakukan oleh aparat Dinas Perikanan setempat.

Salah satu usaha yang dilakukam oleh petani ikan mas di ketiga wilayah waduk tersebut dalam mengontrol jumlah produksi agar tidak terjadi "over production" adalah dengan menerapkan pola tanam ikan. Sehingga kesinambungan suplai dapat terjaga dan harga produk tidak terlalu berfluktuasi. Umumnya produksi rata-rata per bulan hanya dihasilkan sekitar 30 - 40 % dari jumlah unit jaring yang ada.

Tabel 1. Perkembangan Jumlah Unit dan pemilik Jaring Terapung Serta Produksi

No	Thn	Jumlah Unit, Pemilik dan Produksi (kg)								
		Jatiluhur			Saguling			Cirata		
		Unit	Pemilik	Produksi	Unit	Pemilik	Produksi	Unit	Pemilik	Produksi
1.	1988	15	-	54 900	1236	482	2.544.000	74	25	31.900
2.	1989	146	24	213 820	1351	515	2.784.700	351	80	571.600
3.	1990	312	44	808 700	1724	581	3.113.010	899	210	997.100
4.	1991	502	53	132 000	1800	601	3.633.340	1613	358	2.802.500
5.	1992	546	90	667 000	1936	651	4.261.565	1941	442	4.110.160

Sumber : UPTD Perairan Umum Saguling dan Cirata 1992.
Laporan Dinas Perikanan Kabupaten Purwakarta, 1988-1992.

Sistem Produksi

Teknik produksi dan pola tanam yang diterapkan oleh petani pada ketiga waduk umumnya tidak berbeda. Penggunaan faktor produksi umumnya berupa benih dan pakan. Kepadatan penggunaan kedua faktor produksi yang diterapkan oleh petani ikan yang terdapat di ketiga waduk tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Penggunaan Benih, Pakan dan Hasil Produksi (kg/kolam/tahun), Tahun 1993.

Nama Waduk	Periode Tanam (1 tahun)	Penggunaan Faktor Produksi		Hasil Produksi
		Benih	Pakan	
Jatiluhur	4 kali	1.011,00	8.637,00	5.377,00
Saguling	4 kali	827,97	7.058,06	4.877,41
Cirata	4 kali	897,67	8.510,00	4.804,33

Sumber : Data Hasil Olahan

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa si Jatiluhur umumnya petani menggunakan benih dan pakan dengan kepadatan yang relatif lebih tinggi jika dibandingkan dengan kedua waduk lainnya. Hal ini disebabkan karena di Jatiluhur kondisi perairan yang cukup baik. Kepadatan populasi jaring terapung yang masih rendah dari kedua waduk lainnya sehingga tingkat kompetisi dalam memperoleh suplai benih masih rendah.

Menurut keterangan dari beberapa responden, kondisi perairan waduk Jatiluhur masih cukup baik dapat ditandai dengan tidak adanya "up-welling". Sedangkan di Saguling dan Cirata "up-welling" sering terjadi. Untuk kedua wilayah ini sejak tahun 1986-1991 "up-welling" telah terjadi sekitar 20 kali dengan kerugian sekitar 398.655 kg ikan yang mati di Saguling dan sekitar 10.154 kg di Cirata (UPTD Perikanan Perairan Umum Saguling-Cirata, 1991).

Ukuran benih yang digunakan oleh petani ikan jaring terapung di ketiga wilayah tersebut sekitar 35 - 100 ekor/kg. Rata-rata petani ikan menggunakan benih berukuran 100 ekor/kg.

Merk pakan yang umumnya digunakan di ketiga waduk tersebut adalah Shinta dan Comfeed. Merk pakan Shinta lebih banyak digunakan (89 %) dan sisanya sekitar 11 % menggunakan Comfeed.

Biaya Produksi

Biaya produksi yang umumnya dikeluarkan oleh petani ikan di ketiga wilayah waduk tersebut dapat dikategorikan kedalam biaya tetap dan biaya tidak tetap.

Biaya tidak tetap yang harus dikeluarkan adalah biaya benih, pakan, tenaga kerja dan perawatan alat. Sedangkan biaya tetap adalah pengeluaran untuk biaya penyusutan alat, SIUP serta biaya administrasi lainnya. Komposisi biaya produksi yang harus dikeluarkan oleh ketiga waduk tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Total Biaya Produksi (Rp'000/kl/th), tahun 1993.

Nama Waduk	Biaya Tidak Tetap		Biaya Tetap		Total Biaya	
	Rp	%	Rp	%	Rp	%
Jatiluhur	8827,83	96,76	295,69	3,24	9123,52	100,00
Saguling	7683,67	97,48	198,36	2,52	7882,03	100,00
Cirata	8126,12	98,15	153,34	1,85	8279,47	100,00

Sumber : Data Hasil Olahan

Komposisi biaya pengeluaran terbesar adalah untuk penyediaan benih dan pakan. Mengingat bahwa budidaya ikan pada jaring terapung merupakan budidaya yang intensif maka keadaan yang demikian adalah hal yang memang seharusnya.

Dari ketiga waduk tersebut pengeluaran lebih harus dikeluarkan oleh petani ikan di jatiluhur karena mereka harus membayar untuk Perum Otorita Jatiluhur (POJ) sebesar Rp 50.000,- per kolam per tahun. Berdasarkan wawancara dengan beberapa responden, kriteria yang dijadikan dasar dalam penentuan sebanyak Rp 50.000,- kurang jelas, sehingga ada beberapa responden yang merasa terbebani dengan keadaan ini. Selain untuk POJ, retribusi kelompok juga harus dikeluarkan dengan jumlah rata-rata sekitar Rp 24.360,-/kolam/tahun. Jika dibandingkan dengan kedua waduk yang lainnya, maka di Jatiluhur pengeluaran tetap terhadap retribusi lebih besar dari kedua waduk lainnya. Di Cirata dan Saguling, biaya administrasi yang harus dikeluarkan hanya berupa SIUP dan biaya administrasi lainnya.

Dari ketiga waduk tersebut, total biaya tertinggi harus dikeluarkan oleh petani ikan mas yang terdapat di Jatiluhur, yaitu sekitar Rp 9.125.510,- per kolam per tahun, sedangkan di Saguling sekitar Rp 7.882.040,- per kolam per tahun dan di Cirata Rp 8.279.470,- per kolam pera tahun. Sedangkan rata-rata jual ikan, produksi, penerimaan dan keuntungan usaha petani ikan pada saat penelitian dilakukan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Penerimaan dan Keuntungan Usaha per Kolam per Tahun, Tahun 1993.

Nama Waduk	Produksi (kg)	Harga (Rp/kg)	Penerimaan (Rp 000)	Total Biaya (Rp 000)	Keuntungan (Rp 000)
Jatiluhur	5.377,00	1975,00	10.618,65	9.123,52	1.495,13
Saguling	4,877,42	1960,00	9.562,24	7.882,03	1.680,21
Cirata	4,804,33	2032,5	9.765,03	8.279,47	1.485,56

Sumber : Data Hasil Olahan

Analisa Imbangan Penerimaan dan Biaya (R/C ratio) dan "Payback Period - Period"

Rata-rata nilai ratio imbangan penerimaan dan biaya (R/C) pada masing-masing waduk adalah sebagai berikut : untuk Jatilihur R/C adalah 1,17 ; Saguling 1,24 dan Cirata sekitar 1,17.

Dari ketiga nilai R/C tersebut dapat dikatakan bahwa usaha perikanan jaring terapung layak untuk dikembangkan. R/C ratio tertinggi terdapat pada wilayah Saguling (1,24) hal in disebabkan biaya yang harus dikeluarkan untuk produksi relatif lebih rendah daripada kedua wilayah waduk lainnya. Keadaan ini disebabkan oleh adanya infrastruktur yang memadai dan penyediaan benih serta pakan yang relatif lancar jika dibandingkan dengan kedua waduk lainnya.

Analisa "payback-period" memberikan hasil bahwa di Jatiluhur waktu yang diperlukan oleh petani untuk mengembalikan modal investasi adalah sekitar 11,28 bulan, di Saguling sekitar 7,92 bulan dan di Cirata sekitar 9,48 bulan.

Pemasaran dan Perkembangan Harga

Secara umum, saluran pemasaran ikan mas hasil budidaya jaring terapung dari ketiga wilayah waduk yang terdapat di DAS Citarum dapat dilihat pada skema di bawah ini.

Petani Ikan — Tengkulak — Pedagang Perantara — Pedagang Pengecer — Konsumen

Perkembangan harga benih dan ikan mas konsumsi di Saguling, Cirata dan Jatiluhur sejak tahun 1985 dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Perkembangan Harga Benih dan Ikan Konsumsi di Saguling, Cirata dan Jatiluhur.

Thn	Harga Rata-rata Ikan Benih di Produsen		Harga Ikan Konsumsi di Produsen		Harga Ikan Konsumsi di Pasar	
	Saguling, Cirata	Jatiluhur	Saguling, Cirata	Jatiluhur	Saguling, Cirata	Jatiluhur
1985	Rp 1 800	Rp -	Rp 1 400	Rp -	Rp 1 750	-
1986	Rp 1 850	Rp -	Rp 1 400	Rp -	Rp 1 750	-
1987	Rp 1 850	Rp -	Rp 1 700	Rp -	Rp 2 150	-
1988	Rp 2 050	Rp 2100	Rp 1 950	Rp 1750	Rp 2 450	Rp 2 400
1989	Rp 2 350	Rp 2250	Rp 2 050	Rp 1860	Rp 2 550	Rp 2 650
1990	Rp 2 650	Rp 2650	Rp 2 100	Rp 1887	Rp 2 550	Rp 2 650
1991	Rp 3 300	Rp 3200	Rp 2 200	Rp 1950	Rp 2 600	Rp 2 650

Sumber : UPTD Perikanan Wilayah Saguling, Cirata

Laporan Tahunan Dinas Perikanan Kabupaten Purwakarta, 1988 - 1991.

Berdasarkan pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa perkembangan harga benih terjadi lebih cepat daripada harga ikan konsumsi. Hal ini dapat mengakibatkan semakin berkurangnya tingkat keuntungan yang dapat diperoleh petani ikan.

Pemasaran Dalam Usaha Budidaya Ikan

Dari hasil wawancara dengan responden, permasalahan yang timbul dalam budidaya ikan mas pada jaring terapung umumnya adalah sebagai berikut :

1. Harga Benih; Harga benih merupakan permasalahan paling utama yang dihadapi oleh petani ikan jaring terapung. Harga benih ini dirasakan semakin tinggi sedangkan harga jual ikan relatif tidak berubah.
2. Pengadaan benih; Pengadaan benih juga merupakan permasalahan yang sering dihadapi ole petani ikan. Kelancaran penyediaan benih merupakan pakan salah satu faktor yang memungkinkan ditingkatkannya kegiatan budidaua ikan jaring terapung.
3. Harga Pakan; Sebagian besar petani ikan juga merasakan adanya kenaikan harga pakan yang terjadi. Budidaya ikan pada jaring terapung merupakan budidaya intensif dengan penggunaan pakan yang cukup padat maka tingkat harga dan pengadaan pakan akan merupakan hal sangat penting dalam pengembangan budidaya ikan pada jaring terapung.
4. Permodalan; Oleh karena budidaya pada jaring terapung ini intensif dan padat modal, maka untuk pengembangannya diperlukan modal yang cukup besar. Sebagian besar petani sudah dapat memenuhi pembendungan Citarum ini tetapi ada juga yang merasa modal yang diperlukan tidak mencukupi. Jika ditinjau dari segi keuntungan, usaha ini dapat dikatakan menguntungkan dan hal ini merupakan daya tarik tersendiri bagi pemodal kuat yang terdapat diluar wilayah waduk untuk menanamkan investasi di bidang ini walaupun yang diutamakan ijin terhadap usaha ini adalah masyarakat yang terkena genangan, tetapi karena terbatasnya modal pada beberapa petani, prioritas ini belum dapat sepenuhnya diterapkan. Akibatnya ada abeberapa investor luar yang menanamkan modalnya pada usaha ini dengan persyaratan menggunakan tenaga kerja yang berasal dari masyarakat yang terkena genangan. Sampai dengan penelitian ini dilakukan, kebijakan yang jelas mengenai permaslaahan ini belum digariskan.
5. Peraturan; Peraturan yang dicanangkan oleh pemerintah daerah setempat ataupun melalui Dinas Perikanan umumnya dapat berjalan dengan baik. Hanya rendahnya tingkat pemilikan SIUP masih menunjukkan adanya kekurangan dalam penerapan peraturan. Khususnya untuk wilayah Jatiluhur, retribusi POJ sebesar Rp 50.000,-/ kolam/th masih merupakan permasalahan yang harus dihadapi oleh petani ikan di sekitar waduk tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

(1) Pengembangan budidaya ikan pada jaring terapung merupakan salah satu alternatif yang tepat untuk pemanfaatan sumberdaya yang teraapat di beberapa waduk di DAS Citarum dan

(2) Petani ikan di waduk Jatiluhur, Saguling dan Cirata menggunakan kepadatan benih sekitar 1.001 kg/kolam/th dan 897.67 kg/kolam/th. Kepadatan pakan bagi masing-masing waduk adalah sekitar 8.637 kg/kolam/th, 7.058,66 kg/kolam/th dan 8.510 kg/kolam/th. Periode tanam yang diterapkan umumnya sekitar 4 kali dalam satu tahun untuk satu kolam jaring terapung.

(3) Tingkat keuntungan usaha yang diperoleh untuk waduk Jatiluhur sekitar Rp 1.495.140/kolam/th, Saguling sekitar Rp 1.680.200/kolam/th dan di Cirata sekitar Rp 1.485.560/kolam/th. R/C rasio yang didapat dari ketiga lokasi tersebut adalah masing-masing 1,17, 1,24 dan 1,17. Jika dikonversi dalam bulan, waktu yang dibutuhkan untuk pengembalian modal investasi untuk satu kolam masing-masing adalah 11,28 bulan, 7,92 bulan dan 9,48 bulan.

(4) Permasalahan yang dihadapi oleh petani ikan di ketiga waduk tersebut umumnya adalah mengenai harga benih dan harga pakan yang terus meningkat tanpa diikuti dengan peningkatan harga jual ikan yang berarti.

SARAN

(1) Diperlukan kembali pembenahan tataletak jaring terapung terutama pada lokasi yang cukup padat populasinya. Dengan pembenahan tataletak jaring diharapkan produktivitas dapat ditingkatkan.

(2) Diperlukan peninjauan kembali mengenai ijin usaha budidaya jaring terapung, terutama yang terdapat di Saguling dan Cirata. Kebijaksanaan perlu dicanangkan dan ditinjau kembali mengenai akibat diijinkannya penanam modal kuat yang turut serta dalam usaha ini.

(3) Khusus untuk daerah waduk Jatiluhur, penjelasan mengenai latar belakang dan tujuan dari ditariknya retribusi untuk POJ sebesar Rp 50.000,-/kl/th yang dirasakan oleh petani ikan sebagai beban biaya yang cukup besar.

(4) Mengingat usaha jaring terapung merupakan usaha yang relatif baru dimana petani ikan masih mengalami transisi dari kegiatan pertanian ke perikanan, maka penyuluhan mengenai tehnis budidaya harus lebih ditingkatkan, terutama hal-hal yang berhubungan dengan pengetahuan pemilihan benih dan kualitasn pakan.

DAFTAR PUSTAKA

Effendi, P. 1991. Studi Kasus Penyediaan Benih untuk Pengembangan Pembenihan Ikan Air Tawar. UPTD Saguling-Cirata, Jawa Barat.

Lembaga Ekologi Universitas Padjadjaran. 1980.

Sadili dan Sonny, K. 1989. Aspek Ekonomi Budidaya Ikan Dalam Jaring Terapung di Waduk Saguling, Jawa Barat. Bull. Vol. 8, No. 1. 1989.

Hermawan, D. 1991. Evaluasi Kegiatan Usaha Perikanan Jaring Terapung di Waduk Saguling Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Fakultas Perikanan IPB. Bogor.

Lembaga Ekonomi Unpad dan ICLARM, 1987.

Djamin, Z. 1984. Perencanaan dan Analisis Proyek. Edisi I. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.

Tjakrawiralaksana, A dan Soeryaatmadja. 1983. Usaha Tani. Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta.

Soehardjo, A. 1973. Sendi-sendi Pokok Ilmu Usaha Tani. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Dinas Perikanan Kabupaten DT II Purwakarta. 1992. Laporan Tahunan 1991 s.d. 1995. Dinas Perikanan Kabupaten DT II Purwakarta. Cianjur.