

**ANALISIS KELAYAKAN USAHA PEMBESARAN IKAN GABUS HARUAN
(*Channa striata* Bloch) DALAM KARAMBA JARING TANCAP DI DESA BANGKAU
KECAMATAN KANDANGAN KABUPATEN HULU SUNGAI SELATAN
KALIMANTAN SELATAN**

***Business Feasibility Of Striped Snakehead (Channa striata Bloch) In Embedded Net
Cages In Bangkau Village, Kandangan Subdistrict, Hulu Sungai Selatan Regency,
South Kalimantan***

Khalid Darda¹⁾, Idiannor Mahyudin²⁾, Emmy Sri Mahreda²⁾, Indira Fitriyani²⁾

- ¹⁾ Program Studi Magister Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan
Program Pascasarjana Universitas Lambung Mangkurat
email : khalid.darda@gmail.com
²⁾ Fakultas Perikanan Universitas Lambung Mangkurat

Abstract

The purpose of this study was to identify the business problems of cultivating striped snakeheads (*Channa striata* Bloch) in embedded net cages, analyze the feasibility of the business of cultivating striped snakeheads in net cages and identify the assumptions/perspectives of the impacts of striped snakehead farming in embedded net cages on environmental aspects. This study was survey research. Location determination in Bangkau Village, Kandangan Subdistrict was done purposively because this area was a center for cultivating striped snakeheads in Hulu Sungai Selatan Regency. The collection of respondent data in this village was carried out in a census of 20 people from the whole population of cultivated striped snakeheads in embedded net cages. The identification of problems that occurred in the business of cultivating striped snakeheads in embedded net cages was done by descriptive analysis in the field. The analysis used was the calculation analyze business feasibility used the analysis of Net Present Value (NPV), Net Benefit Cost Ratio (Net BCR) and Internal Rate Return (IRR), while to know the effect on environmental aspects, it was done by identifying and analyzing the description of population rescue. The results showed that the farmers' problems were the lack of availability of seeds, the fluctuations in the selling price of fish and domestic fish, which could be attacked by scabies. The business of cultivating striped snakeheads in embedded net cages in Bangkau Village, Kandangan Subdistrict, Hulu Sungai Selatan Regency was feasible to be carried out in accordance with the results of analysis namely Net Present Value 4,943,337, Net Benefit Cost Ratio (Net BCR) 2.29 and Internal Rate Return (IRR) amounting to 51.53%. This effort influences the assumption of rescuing striped snakehead fish populations from this cultivation is 48.75%.

Keywords: Striped Snakehead; Stepped Net Cages; Feasibility; Population Rescue

PENDAHULUAN

Pemanfaatan lahan rawa untuk perikanan masih didominasi oleh kegiatan perikanan tangkap yang produktivitasnya cenderung menurun. Masih maraknya pelanggaran bidang penangkapan ikan

(illegal fishing) baik berupa penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan seperti penggunaan alat setrum untuk menangkap ikan serta penangkapan dan penjualan anak-anak ikan haruan untuk dikonsumsi merupakan salah satu penyebab berkurangnya ketersediaan ikan haruan di

pasaran. Sebagian masyarakat setempat berupaya untuk mengatasi hal tersebut dan melakukan budidaya pembesaran ikan haruan dalam karamba jaring tancap sebagai salah satu upaya dalam menghadapi kekurangan stok ikan haruan pada bulan dan musim tertentu. Kegiatan budidaya ini diharapkan dapat memutus rantai kegiatan illegal fishing dan penangkapan/penjualan anak-anak haruan untuk dikonsumsi, di lain pihak juga dapat meningkatkan kelangsungan hidup (survival rate) benih-benih ikan untuk mencapai ukuran konsumsi jika dibandingkan berkembang secara alami di perairan umum/rawa, oleh karena itu kegiatan wirausaha pembesaran ikan haruan dalam karamba jaring tancap ini dapat menjadikan inspirasi untuk pengembangan budidaya ikan haruan dan terbukanya lapangan kerja yang cukup menjanjikan.

Desa Bangkau merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Kandangan Kabupaten Hulu Sungai Selatan Provinsi Kalimantan Selatan. Mata pencaharian pada umumnya sebagai nelayan dan petani dan sebagian kecil sebagai pembudidaya ikan dalam karamba jaring tancap, secara geografis Desa Bangkau tergolong daerah rawa.

Untuk mengetahui seberapa besar keuntungan dari kegiatan pembesaran ikan haruan di karamba jaring tancap, bagaimana kelayakan usaha budidaya ikan haruan dalam karamba dari aspek finansial, bagaimana asumsi pembudidaya mengenai usaha kegiatan budidaya ini berpengaruh terhadap populasi ikan gabus haruan serta permasalahan yang dihadapi dalam budidaya ikan haruan dalam karamba jaring tancap, maka perlu dilaksanakan penelitian ini

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian. Lokasi Penelitian ini dilakukan di Desa Bangkau Kecamatan Kandangan Kabupaten Hulu Sungai Selatan Provinsi Kalimantan Selatan dipilih secara purposive (Sugiyono, 2015) atau sengaja dengan pertimbangan desa

tersebut memiliki pembudidaya yang paling banyak membudidayakan ikan gabus haruan dalam karamba jaring tancap. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Nopember 2018 sampai Pebruari 2019.

Populasi dan Sampel. Populasi dari penelitian ini adalah pembudidaya ikan yang melakukan usaha pembesaran ikan haruan dalam karamba jaring tancap yang juga berprofesi sebagai nelayan yang berada di desa Bangkau Kecamatan Kandangan Kabupaten Hulu Sungai Selatan berjumlah 20 orang. Semua responden dijadikan sampel diambil datanya dengan cara sensus lengkap (Sugiyono, 2015)

Teknik Pengumpulan Data. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dan wawancara dengan menggunakan kuisioner. Data primer dan sekunder dilakukan pencatatan baik berupa hasil kuesioner wawancara dengan responden maupun data-data yang ada pada instansi pemerintah atau lembaga yang terkait dengan penelitian ini.

Metode Analisis Data. Data primer dan sekunder yang telah dikumpulkan dibuat dalam bentuk tabulasi, kemudian data tersebut diolah dengan menggunakan beberapa alat analisis deskriptif kuantitatif untuk menjelaskan tingkat kelayakan usaha, dan kualitatif untuk menjelaskan gambaran umum, permasalahan dan pengaruh usaha ini terhadap lingkungan.

Analisis Kelayakan Usaha. Kelayakan usaha menurut Adi (2011) diperhitungkan dengan penentuan Net Present Value (NPV), Net Benefit Cost Ratio (IRR) dan Internal Rate Return (IRR).

a. Net Present Value (NPV)

NPV adalah selisih manfaat (benefit) dengan biaya (cost) yang telah dijadikan nilai sekarang, dirumuskan sebagai berikut :

$$NPV = \frac{\sum_{t=1}^n Bt - Ct}{(1+i)^t}$$

Keterangan :

Bt = Benefit Tahun ke-1 (Rp)

Ct = Biaya Tahun ke-t (Rp)

- n = Umur ekonomis usaha (tahun)
- i = tingkat bunga yang berlaku (%)
- t = tahun

b. Net Benefit Cost Ratio (Net BCR)

Net Benefit Cost Ratio (BCR) digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan suatu usaha yaitu dengan membandingkan penerimaan total dengan biaya total. Net BCR dapat dihitung dengan rumus :

$$Net\ BCR = TR / TC$$

Keterangan :

- Net BCR = Net Benefit Cost Ratio
- TR = Total revenue /penerimaan total (Rp)
- TC = Total cost/biaya total (Rp)

c. Internal Rate Return (IRR)

Analisis Internal Rate of Return (IRR), adalah sebagai tingkat bunga yang akan dijadikan jumlah nilai sekarang dari proceeds yang diharapkan akan diterima sama dengan jumlah nilai sekarang dari pengeluaran modal. IRR dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$IRR = \frac{NPV1}{NPV1 - NPV2} (i2 + i1)$$

Keterangan :

- NPV1 = Net Present Value (+)
- NPV2 = Net Present Value (-)
- i1 = Sosial discount rate (+)
- i2 = Sosial discount rate (-)

Pengaruh Usaha Pembesaran Ikan Gabus Haruan terhadap Lingkungan. Perspektif dan asumsi dampak yang diakibatkan oleh kegiatan usaha budidaya ikan haruan dalam karamba jaring tancap ini terhadap populasi ikan haruan dilakukan dengan wawancara dengan responden dan data yang ditampilkan pada kuisisioner.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan Kegiatan Usaha Pembesaran Ikan Gabus Haruan

Tahapan usaha pembesaran ikan gabus haruan merupakan rangkaian kegiatan yang dilaksanakan mulai dari persiapan, penebaran benih, pendederan, pembesaran samapai panen, biasanya berlangsung selama 9 sampai 12 bulan. Secara rinci kegiatan usaha ini dapat dilihat pada tabel sebagai berikut

Tabel 1. Tahapan Kegiatan Usaha Pembesaran Ikan Gabus Haruan

No	Kegiatan	Bulan				
		1	2	3	4-9	9-12
1.	Persiapan					
2.	Penebaran Benih					
3.	Pendederan					
4.	Pembesaran					
5.	Panen					

Hasil Pengolahan Data Primer (2019)

Berdasarkan tabel 1 di atas tahapan kegiatan usaha pembesaran ikan gabus haruan dalam karamba jaring tancap dari persiapan sampai panen dijelaskan sebagai berikut:

1. Persiapan
 Persiapan yang dilakukan pembudidaya ikan gabus haruan di Desa Bangkayu yaitu dengan melakukan pengecekan kelengkapan karamba jaring tancap dan memperbaiki karamba jaring tancap jika ada yang rusak, membersihkan lokasi penempatan karamba jaring tancap, setelah pengecekan dan perbaikan selesai dilakukan baru kemudian karamba jaring tancap diturunkan ke sungai atau perairan rawa sekitar rumah. Pengecekan peralatan karamba juga meliputi pengecekan alat tangkap ikan tempirai, kondisi kelayakan perahu, dalam peralatan lainnya, sehingga dapat digunakan secara maksimal dan tidak ada

kerusakan yang dapat mempengaruhi proses usaha.

2. Penebaran Benih

Jumlah benih ikan rata-rata yang ditebar pembudidaya ikan untuk 1 buah karamba jaring tancap berkisar 300-1000 ekor per karamba jaring tancap dengan ukuran panjang benih ikannya 1-3 cm/ekor (umur sekitar 1 bulan). Tingkat mortalitas yaitu $\pm 10\%$ dari jumlah benih yang ditebar. Tebar benih ini biasanya dilakukan pada bulan Januari-Pebruari karena pada bulan tersebut kondisi dan kualitas perairan sungai sudah dalam keadaan baik dan cocok untuk dilakukan penebaran benih ikan dan benih ikan gabus haruan di alam sudah mulai tersedia. Benih ikan gabus haruan berasal dari hasil tangkapan di alam dengan menggunakan alat tangkap anco.

3. Pemberian pakan

Pemberian pakan yang dilakukan pembudidaya ikan gabus haruan dalam karamba jaring tancap di Desa Bangkau adalah dengan cara menaburkan sedikit demi sedikit pakan hidup yang telah dicincang dan dilakukan sampai ikan kenyang. Pada dasarnya ikan gabus haruan menyukai ikan yang masih hidup atau ikan rucah yang masih segar, sedangkan ikan yang sudah mati biasanya dibiarkan dan tidak dimakan. Jenis pakan hidup yang digunakan sebagai pakan untuk ikan gabus haruan yaitu ikan lundu, kalambuai, keong mas, sisa perut ikan atau ikan sepat. Rata-rata jumlah pakan hidup yang diberikan sampai ukuran panen adalah sebanyak 2,9 kg. Pakan yang diberikan lebih banyak adalah berupa perut ikan sepat rawa atau perut ikan lainnya yang akan dibuat ikan kering. Perut ikan ini merupakan limbah dan tidak berharga untuk dijual, sehingga sangat berperan dalam menekan biaya produksi. Ikan gabus haruan walaupun bersifat buas, akan tetapi mempunyai kebiasaan

makan yang unik dan berbeda dengan ikan toman. Ikan ini akan berhenti makan kalau sudah kenyang bahkan menurut pembudidaya satu ekor ikan gabus haruan yang sudah besar cukup diberikan satu ekor sepat rawa ukuran sedang setiap kali pemberian pakan, ini berakibat pada pertumbuhan ikan gabus haruan relatif lebih lambat jika dibandingkan dengan ikan toman atau bahkan ikan patin.

4. Pemeliharaan

Pemeliharaan meliputi dua tahap, yaitu pada tahap pertama benih yang berukuran kecil dipelihara selama 3 bulan sampai ukuran fingerling pada net tancap yang diletakkan di bawah rumah yang terhindar dari sinar matahari dan air hujan langsung untuk menghindari perubahan kualitas air yang ekstrim yang dapat menyebabkan kematian pada ikan. Tahap pemeliharaan selanjutnya ikan yang sudah mulai besar yang berumur 3 bulanan dipindahkan ke tempat yang terbuka, dan net tancap dibuat dua lapis supaya lebih kuat, kemudian seluruh permukaan net tancap diberikan tanaman eceng gondok untuk mengurangi panas yang terlalu tinggi dan air hujan tidak langsung mengenai permukaan air, juga dimaksudkan untuk menambah pasokan oksigen dalam media pemeliharaan sehingga mengurangi dampak yang ekstrim akibat perubahan kualitas air, hal ini juga diyakini pembudidaya dapat mengurangi penyakit korengan yang seringkali menyerang ikan peliharaan. Eceng gondok juga termasuk tumbuhan air yang bersifat phytoremediasi, yaitu jenis tumbuhan air yang dapat melakukan remediasi, menyerap dan atau mengubah jenis-jenis polutan tertentu yang bersifat racun dan mencemari sehingga dengan adanya tumbuhan eceng gondok ini kondisi kualitas air di perairan menjadi lebih baik.

5. Penanganan Panen

Panen ikan gabus haruan dilakukan bersamaan dengan penjualan setelah 9-12 bulan masa pemeliharaan antara bulan Nopember – Maret karena pada bulan ini harga jual ikan gabus haruan mencapai harga jual tertinggi berkisar antara Rp.50.000-Rp. 60.000 / kg, dapat dilakukan panen sebagian atau keseluruhan tergantung kondisi harga jual di pasaran. Pada bulan Nopember – Maret, ketersediaan ikan gabus haruan di pasaran jumlahnya masih kurang, harga jual ikan gabus haruan dapat bersaing sehingga pembudidaya dapat melakukan tawar menawar harga dengan pembeli/pegecer/pedagang untuk mendapatkan penawaran harga jual tertinggi. Prosedur panen yang biasa dilakukan adalah dengan cara mengangkat ikan menggunakan serok yang telah disediakan, dan kemudian dilakukan penimbangan (timbangan biasanya langsung dibawa atau disediakan oleh pedagang yang membeli ikan gabus haruan tersebut). Dan setelah ditimbang ikan dimasukkan kedalam baskom yang berada di atas mobil atau pick up milik pembeli. Panen biasanya dilakukan oleh pemilik dan atau anggota keluarganya sebagai tenaga kerja yang diupah untuk membantu mengangkat dan mengumpulkan ikan yang sudah memenuhi ukuran konsumsi secara selektif, sedangkan ikan yang berukuran lebih kecil tetap dipelihara sampai mencapai ukuran yang diinginkan dan layak untuk dijual dengan harga yang lebih tinggi.

Mata pencaharian utama responden sebagai nelayan penangkap ikan dan berdagang. Mata pencaharian mereka sebagai nelayan ada hubungannya dengan kegiatan usaha pembesaran ikan haruan ini. Hasil tangkapan ikan sebagai nelayan merupakan modal utama untuk memperoleh pakan ikan haruan yang dipelihara dalam karamba jaring tancap, selain untuk keperluan sehari-hari atau untuk dijual

dalam keadaan segar ataupun diolah menjadi ikan kering yang dijual dengan harga yang lebih mahal. Hasil sisa pengolahan berupa perut ikan juga berguna untuk diberikan sebagai makanan tambahan ikan gabus haruan, sehingga kegiatan pembesaran ikan gabus haruan ini disamping memberikan keuntungan untuk pembudidaya juga berperan dalam mengurangi limbah perut ikan yang biasanya dibuang begitu saja dan dapat mencemari lingkungan, tidak lagi mencemari lingkungan karena dipergunakan sebagai makanan ikan gabus haruan yang dipelihara dalam karamba jaring tancap ini.

Permasalahan yang Dihadapi dan Pemecahan Masalah Pada Usaha Budidaya Ikan Gabus haruan dalam Karamba Jaring Tancap

Permasalahan yang dihadapi oleh pembudidaya ikan gabus haruan secara umum adalah sebagai berikut :

1. Kurangnya ketersediaan benih,
2. Harga penjualan ikan gabus haruan berfluktuasi.
3. Ikan gabus haruan pada saat peralihan musim kemarau ke musim hujan pada saat kualitas perairan kurang baik, sering terkena penyakit ektoparasit yang menyerang bagian kulit terluar ikan gabus haruan, yang mereka sebut dengan “korengan”.

Kelayakan Usaha Budidaya Ikan Gabus haruan dalam Karamba Jaring Tancap

Kelayakan usaha merupakan studi yang sangat menentukan dalam pengambilan keputusan atas keberlangsungan suatu usaha, secara finansial dapat dihitung apakah aset/investasi yang diberikan layak atau tidak untuk dilanjutkan usahanya (Adi, 2011)

Hasil perhitungan kelayakan usaha dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Perhitungan Finansial Kelayakan Usaha Pembesaran Ikan Gabus haruan dalam Karamba Jaring Tancap

No	Komponen	Nilai
1.	Biaya tetap Rp rata-rata	462.285,00
2.	Biaya variabel Rp rata-rata	446.775,00
3.	Penerimaan Rp rata-rata	4.162.500,00
4.	Keuntungan Rp rata-rata	3.253.440,00
5.	NPV	4.943.337
6.	Net BCR	2,29
7.	IRR	51%

Sumber: Hasil Pengolahan Data Primer (2019)

Nilai NPV positif menunjukkan usaha ini menghasilkan lebih banyak kas dari yang dibutuhkan untuk menutup utang dan memberikan pengembalian yang diperlukan untuk modal yang ditanamkan. NPV menunjukkan angka lebih dari 1 berarti investasi yang dilakukan memberikan manfaat bagi usahanya, sedangkan NPV kurang dari 1 menyatakan bahwa investasi yang dilakukan mengakibatkan kerugian bagi usahanya, dalam perhitungan ini NPV mempunyai nilai > 1 karena itu dapat disimpulkan dari perhitungan NPV bahwa investasi di bidang ini akan memberikan manfaat dan keuntungan bagi usahanya dan layak diusahakan. Net BCR usaha pembesaran ikan gabus haruan dalam karamba jaring tancap di Desa Bangkau sebesar 2,29. Net BCR > 1 menunjukkan bahwa nilai NPV positif dan akan memiliki tingkat pengembalian internal (IRR) di atas tingkat diskonto yang digunakan. Net BCR pada usaha ini lebih dari 1 berarti usaha ini dinilai menguntungkan dan layak untuk diusahakan dan dilanjutkan. IRR merupakan indikator tingkat efisiensi dari suatu usaha, investasi yang dilakukan harus lebih tinggi dari tingkat bunga yang berlaku saat ini. Berdasarkan hasil perhitungan nilai IRR usaha pembesaran ikan gabus haruan di desa Bangkau sebesar 51% mempunyai nilai

yang lebih besar dari discount rate sebesar 7% karena itu dapat disimpulkan usaha ini layak diusahakan dan dilanjutkan karena nilai IRR lebih besar dari suku bunga bank yang berlaku saat ini, pengambilan keputusan ini berdasarkan asumsi bahwa tingkat IRR, NPV dan IRR mempunyai hubungan yang erat dalam pengambilan keputusan kelayakan suatu usaha, apabila suatu usaha dinvestasi dinilai layak berdasarkan NPV, maka usulan investasi tersebut juga layak berdasarkan IRR.

Pengaruh Usaha Pembesaran Ikan Gabus Haruan dalam Karamba Jaring Tancap terhadap Lingkungan

Dari aspek lingkungan usaha ini tidak menimbulkan dampak yang berbahaya dan mencemari lingkungan, karena seluruh masukan tidak menggunakan bahan-bahan berbahaya dan hasil produknya adalah ikan yang aman untuk dikonsumsi masyarakat. Usaha ini memanfaatkan limbah perut ikan yang dijadikan sebagai pakan alternatif sehingga tidak lagi bersifat limbah tapi juga dapat mengurangi biaya produksi.

Aspek lingkungan lainnya adalah asumsi penyelamatan populasi ikan gabus haruan, Asumsi Desa Bangkau menurut persepsi pengalaman mereka rata-rata dapat hidup sebesar 82,5% karena mulai dari ukuran benih mereka akan selalu dikawal oleh induk betina jadi kemungkinan dimangsa oleh ikan lain sangat kecil sampai menjadi besar ikan gabus haruan ini dapat menjaga dirinya sendiri. Pada saat ini populasi ikan gabus haruan diperkirakan sangat kurang, hal ini dibuktikan dengan dalam dua tahun terakhir menurut mereka benih ikan gabus haruan sangat sulit ditemukan di sekitar rumah padahal beberapa tahun sebelumnya cukup mudah ditemukan hanya dengan menggunakan anco atau serok/sesuduk baik di samping rumah atau di belakang rumah yang merupakan daerah rawa tergenang. Menurut hasil wawancara perubahan ini disebabkan oleh adanya kegiatan illegal fishing terutama menggunakan alat setrum yang tidak lagi

menggunakan Accu sebagai sumber arusnya melainkan dengan mesin genset sehingga daya setrumnya sangat luas dapat mencapai radius 10 meter keliling, asumsi mereka ikan gabus haruan yang bertahan akibat kegiatan illegal fishing ini berkisar rata-rata 19,75%. Kegiatan usaha pembesaran ikan gabus haruan di dalam karamba jaring tancap berdasarkan data yang diperoleh di lapangan ikan yang hidup sampai panen berkisar antara 50% sampai dengan 90% dan rata-rata 68,5%, perbedaan kisaran kelangsungan hidup ikan gabus haruan dalam pemeliharaan ini berbeda berdasarkan pengalaman, pengetahuan dan ketelatenan pembudidaya dalam memelihara dan mengelola usahanya, sehingga hasil produksi saat panennya juga berbeda. Dari pembahasan di atas dapat disimpulkan dari usaha pembesaran ikan gabus haruan ini berpengaruh terhadap penyelamatan populasi ikan gabus haruan, benih ikan gabus haruan dapat hidup dalam media pemeliharaan karamba jaring tancap sampai ukuran konsumsi hingga 68,5%. Ada upaya penyelamatan populasi ikan gabus haruan sebesar 48,75% dalam jumlah yang setara, memang upaya ini belum sepenuhnya dapat menyelamatkan seluruh populasi ikan gabus haruan di alam karena jumlah pembudidaya ikan haruan ini masih kecil (20 orang) jika dibandingkan dengan jumlah nelayan 368 KK atau sebesar 5,43%.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian sebagai berikut :

1. Permasalahan yang dihadapi dalam usaha pembesaran ikan gabus haruan dalam karamba jaring tancap adalah 1) kurangnya ketersediaan benih karena masih tergantung dengan ketersediannya di alam; 2) harga penjualan yang berfluktuasi tergantung musim; dan 3) kendala teknis dimana pada peralihan musim kemarau ke musim hujan ikan terserang penyakit ektoparasit atau "korengan".
2. Usaha budidaya ikan gabus haruan dalam karamba jaring tancap di Desa bangkau layak untuk diusahakan yang berdasarkan analisis usaha yaitu Net Present Value lebih dari 1 sebesar 4.943.337, Net Benefit Cost Ratio (Net BCR) memiliki nilai 2,29 lebih dari satu, dan Internal Rate Return (IRR) sebesar 51,53 % yang nilainya lebih besar dari tingkat bunga yang berlaku sebesar 7%.
3. Usaha Budidaya Ikan Gabus haruan dalam Karamba berpengaruh terhadap penyelamatan populasi ikan gabus haruan sebesar 47,5 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Sapto. (2011). *Analisa Usaha Perikanan Budidaya*. Pusat Penyuluhan Kelautan dan Perikanan Badan Pengembangan SDM Kelautan dan Perikanan, Kementerian Kelautan dan Perikanan. Jakarta. 44 Halaman.
- Biro Pusat Statistik, (2018). *Kabupaten Hulu Sungai Selatan Dalam Angka 2018*. Kandangan.
- Boyd, C. E. (1984). *Water Quality Management in Aquaculture*. Departement Of Fisheries and Allied Aquaculture, Auburn University. Alabama. ISBN 962-593-148-1
- Bustami, Bastian dan Nurlela, (2006). *Akuntansi Biaya, Teori dan Aplikasi, Edisi Pertama*. Graha Ilmu. Yogyakarta
- Cia, WOC, Asriyana dan Halili (2018). Mortalitas dan Tingkat Eksploitasi Ikan Gabus (*Channa striata*) Di Perairan Rawa Aopa Watumohai Kecamatan Angata Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*. **3(3)** : 223-231.
- Darsono, V. (1992). *Pengantar Ilmu Lingkungan*. Penerbit Universitas Atmajaya, Yogyakarta, hal : 66, 68.
- Djamin, Zulkarnaen. (1984). *Perencanaan dan Analisa Proyek*

- Edisi Satu*. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Effendie, M. I. (1997). *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta.
- Febrianty, I. (1998). Analisis Kelayakan Usaha Pembesaran Ikan Nila Merah dalam Kolam di Propinsi Kalimantan Selatan. [Tesis]. Program Studi Ekonomi Pertanian Program Pascasarjana Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Hellina, Yanda. (2012). Analisis Finansial Usaha Budidaya Ikan Toman (*Channa micropeltes*) Dalam Karamba Di Kabupaten Hulu Sungai Selatan. [Tesis]. Zprogram Studi Magister Ekonomi Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru.
- Hidayat, S.A. (1998). Analisis Usaha Budidaya Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L) dalam Karamba di Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. [Tesis] Program Studi Ekonomi Pertanian Program Pascasarjana Universitas Brawijaya. Malang.
- Johan.O., Achmad. S dan Wartono. H, (2009). Perkembangan Kegiatan Perikanan Ikan Bandeng pada Karamba Jaring Tancap di Pandeglang Provinsi Banten. *Media Auakultur*. **4(1)**:40-44
- Jumingan. (2006). *Analisis Laporan Keuangan*. PT. Bumi Aksara. Jakarta
- Mahyudin, I., Mahreda, E. S., Mustika, R., & Febrianty, I. (2016). Analisis Kelayakan dan Sensitivitas Harga Input Pada Usaha Budidaya Ikan Lele Dalam Kolam Terpal di Kota Banjarbaru Provinsi Kalimantan Selatan. *EnviroScienteeae*, *10(1)*, 9-17.
- Masengi, C., Pakasi, C. B., & Olfie, B. (2015, July). Peningkatan Aktifitas Petani Cengkeh Di Wilayah Desa Toulimembet Kecamatan Kakas. *Cocos* (Vol. 6, No. 12).
- Mulyadi. (2005). *Akuntansi Biaya*. **Edisi Ke-6**. STIE YKPN. Yogyakarta.
- Muslim, Muslim. (2016). *Petunjuk Teknis Pembenihan Ikan Gabus*. Universitas Sriwijaya.
- 10.13140/RG.2.2.35148.97289.
- Muthmainnah, D., Nurdawati, S., dan Aprianti, S. (2012). Budidaya Ikan Gabus (*Channa striata*) Dalam Wadah Karamba di Rawa Lebak. *Prosiding InSINas PG-319*. 29-30 Nopember 2012. Palembang
- Nawawi. (1987). *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Putri, Tike Dwi., Dwi Putro Priadi, Sriati. (2014). Dampak Usaha Perikanan Budidaya Terhadap Kondisi Lingkungan Dan Sosial Ekonomi Masyarakat Pada Lahan Pasang Surut Kabupaten Banyuasin Propinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, **2(1)** :43-54 (2014).
- Syahrin, A., Mahyudin, I., & Mahreda, E. S. (2016). Prospek Usaha Pengolahan Udang Rebon Skala Rumah Tangga Di Desa Muara Kintap Kecamatan Kintap Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan. *EnviroScienteeae*, *12(3)*, 149-159. DOI: <http://dx.doi.org/10.20527/es.v12i3.2441>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. **Cetakan Ke-22**. Penerbit CV. Alfabeta. Bandung.
- Subachri, W., Zainuddin, Dewi. Y., Makmur dan Pamudi. (2011). *Budidaya Ikan Kerapu Sistem Karamba Jaring Apung dan Tancap*. WWF Indonesia.
- Sukimo, (2013). *Mikroekonomi. Teori Pengantar*. PT. Rajagrafindo Persada Jakarta
- Weber, Max Wilhelm Carl, and Lieven Ferdinand de Beaufort. (1911). *The Fishes of the Indo-Australian Archipelago...* Vol. 3. EJ Brill Limited, 1916.
- Wowor, I. V., Pangemanan, J. F., & Lumenta, V. (2016). Analisis Kelayakan USAha Budi Daya Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Sistem Karamba Jaring Tancap Di Desa Paslaten Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa. *AKULTURASI (Jurnal Ilmiah Agrobisnis Perikanan)*, *4(8)*.

Zaldi, S. (2010). *Pemanfaatan Aliran Sungai Untuk Usaha Budi daya Ikan Nila Gesit Dalam Karamba Jaring Tancap di Desa Semperiuk Kecamatan Jawa Selatan Kabupaten Sambas*. Diambil dari <https://zaldibiaksambas.wordpress.com/2010/06/20/%E2%80%9Cpemanfaatan-aliran-sungai-untuk-usaha-budidaya-ikan-nila-gesit-dalam-keramba-jaring-tancap-di-desa-semperiuk-kecamatan-jawai-selatan-kabupaten-sambas%E2%80%9D-pkmk-2010/>