

## Analisis Usaha Pembenuhan Ikan Mas Mina Jogja Istimewa (Najawa) dengan Sistem Pemijahan Alami

Wijianto<sup>1\*</sup> dan Irzal Effendi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Budidaya Perairan, Universitas Pekalongan

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Akuakultur, IPB University



### ARTICLE INFO

Received: Agustus 01, 2024  
Accepted: Oktober 06, 2024  
Published: Oktober 08, 2024

\*) Corresponding author:  
E-mail: [wijantowijianto61@gmail.com](mailto:wijantowijianto61@gmail.com)

#### Keywords:

Break event point;  
Najawa carp;  
Payback period;  
R/C ratio.

#### Kata Kunci:

Break event point;  
Ikan mas najawa;  
Payback period, R/C ratio

#### DOI:

<https://doi.org/10.56630/jago.v5i1.703>



This is an open access article under the CC BY license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

### Abstract

Najawa carp is one of the carp developed at BPTPB Cangkringan and has economic value. Market demand for Javanese carp is at the larval stage. This is the reason why fish spawning activities are routinely carried out to obtain larvae that are ready to be sold. Business analysis needs to be done to evaluate the feasibility of the najawa carp seeding business. The purpose of this study was to evaluate the feasibility of the najawa carp seeding business with a natural spawning system. The data taken were primary data, namely direct observation and secondary data obtained from interviews. Data analysis included investment costs, fixed costs, variable costs, total costs, R/C ratio, break event point, payback period, and cost of production. The results of the analysis showed a payback period value of 2.08, an R/C ratio value of 1.22, a BEP unit of 2,053,120.61, and a BEP price of 151,564,296.4. The najawa carp seeding business with a natural spawning system is feasible to be developed.

### Abstrak

Ikan mas najawa merupakan salah satu ikan mas yang dikembangkan di Balai Pengembangan Teknologi Perikanan Budidaya (BPTPB) Cangkringan dan bernilai ekonomis. Permintaan pasar ikan mas najawa yaitu pada stadia larva. Hal ini menyebabkan permintaan benih ikan mas najawa meningkat sehingga perlu meningkatkan frekuensi pemijahan ikan mas najawa. Analisis usaha perlu dilakukan untuk mengevaluasi kelayakan usaha pembenuhan ikan mas najawa. Tujuan penelitian ini mengevaluasi kelayakan usaha pembenuhan ikan mas najawa dengan sistem pemijahan alami. Data yang diambil merupakan data primer yaitu observasi secara langsung dan didapatkan dari wawancara. Analisis data meliputi biaya investasi, biaya tetep, biaya variabel, biaya total, R/C ratio, break event point, payback period, dan harga pokok produksi. Hasil analisis menunjukkan nilai payback period yaitu 2.08, nilai R/C ratio 1.22, BEP unit 2.053.120.61, dan BEP harga 151.564.296.4. Usaha kegiatan pembenuhan ikan mas najawa dengan sistem pemijahan alami layak untuk dikembangkan.

### Cara mensitasi artikel:

Wijianto, & Effendi, I. (2024). Analisis Usaha Pembenuhan Ikan Mas Mina Jogja Istimewa (Najawa) dengan Sistem Pemijahan Alami. *JAGO TOLIS : Jurnal Agrokomples Tolis*, 5(1), 9–15. <https://doi.org/10.56630/jago.v5i1.703>

## PENDAHULUAN

Ikan mas (*Cyprinus carpio* L.) merupakan salah satu ikan air tawar yang permintaan pasarnya tinggi. Saat ini ikan mas sangat memiliki potensi yang cukup besar untuk dikembangkan. Produksi ikan mas sudah seharusnya meningkat berbanding lurus terhadap peningkatan jumlah masyarakat. Permintaan ikan mas meningkat karena ikan mas memiliki gizi yang cukup tinggi dan digemari masyarakat (Mustami 2013). Produksi ikan di Indonesia didominasi oleh subsektor perikanan budidaya khususnya Provinsi Jawa Barat. Provinsi Jawa barat pada tahun 2013 memproduksi ikan budidaya sebanyak 424.231 ton ikan termasuk didalamnya yaitu ikan mas. Salah satu kota yang memproduksi ikan budidaya yaitu Bogor. Produksi ikan budidaya di kota Bogor pada tahun 2013 mencapai 3.571.89 ton (BPS 2015). Berdasarkan data dari KKP (2013), produksi ikan mas mengalami peningkatan rata-rata mulai dari Tahun 2010 hingga Tahun 2013. Selain provinsi Jawa Barat terdapat pula beberapa daerah yang memproduksi ikan mas terbesar antara lain yogyakarta, Lampung, Kalimantan, Jawa Tengah, dan Sumatera Utara (Setiorini 2008).

Pembenihan ikan mas (*Cyprinus carpio* L.) yaitu suatu proses usaha budidaya untuk menghasilkan benih ikan mas. Kualitas benih ikan mas sangat mempengaruhi keberhasilan budidaya ikan mas khususnya pembesaran. Apabila benih yang digunakan memiliki kualitas kurang baik maka sebelum mencapai ukuran konsumsi benih ikan mas akan mati terlebih dahulu yang tentunya sangat merugikan pembudidaya. Usaha pembenihan seharusnya dapat menghasilkan benih yang resisten terhadap penyakit, cepat tumbuh, dan mampu beradaptasi dengan kondisi lingkungan yang berfluktuasi (Muslim *et al.* 2011). Kegiatan pembenihan ikan mas masih memiliki kendala diantaranya benih ikan mas yang dihasilkan rentan terhadap penyakit yang disebabkan respon imun yang rendah. Secara keseluruhan proses usaha budidaya ikan mas dimulai dari persiapan wadah, seleksi indukan, kemudian pemeliharaan indukan, pemijahan induk, penetasan telur, pemeliharaan larva, manajemen kesehatan larva, manajemen kualitas air, penyediaan pakan alami untuk larva ikan mas, dan panen (Mantau *et al.* 2004).

Jogjakarta merupakan salah satu daerah penghasil ikan mas hasil budidaya terbesar di Indonesia. Lokasi tepatnya yaitu di Cangkringan. Ikan mas khas dari cangkringan ini yaitu memiliki warna merah yang menyala. Ikan mas jenis cangkringan telah mulai dikoleksi pada tahun 1970 sebagai plasma nutfah dengan jumlah induk jantan 40 ekor dan induk betina 32 ekor (DKP Jogjakarta 2013). Kemudian pada Tahun 2013 jenis ikan mas cangkringan telah resmi menjadi jenis ikan mas yang dapat dirilis dan diusulkan nama menjadi ikan mas Najawa (Mina Jogja Istimewa). Kelebihan ikan mas Najawa yaitu memiliki warna merah menyala, cenderung stabil untuk mempertahankan kemurnian galur, kekerabatan jauh dari jenis ikan mas lainnya (Nugroho *et al.* 2015). Kandungan gizi pada ikan Najawa meliputi karbohidrat 1,49%, lemak 0,48%, abu 1,38%, air 78,93%, dan protein 17,75% (BPTPB 2013). Secara genetik ikan mas Najawa memiliki perbedaan genetik dengan kelima jenis ikan mas lainnya seperti Wildan, Sutisna, Majalaya, Rajadanu, dan Sinyonya (DKP Jogjakarta 2013). Tujuan penelitian ini untuk mengevaluasi kelayakan usaha pembenihan ikan mas najawa dengan sistem pemijahan alami.

## **METODE**

### ***Waktu dan Tempat***

Pembenihan ikan mas merah najawa dimulai tanggal 9 Juli 2018 sampai 19 Agustus 2018. Lokasi kegiatan pembenihan yaitu di BPTPB (Balai Pengembangan Teknologi Perikanan Budidaya) Cangkringan, Yogyakarta.

### ***Bahan Penelitian***

Bahan yang digunakan dalam kegiatan pembenihan ikan mas najawa antara lain indukan ikan mas najawa, pakan induk, dan air sebagai media pemeliharaan. Alat yang digunakan meliputi bak beton, piring pakan, ember, seser, hapa, kakaban, dan gayung.

### ***Rancangan penelitian***

Data yang digunakan merupakan data primer. Metode pengambilan data diambil dengan cara observasi langsung dan wawancara. Metode observasi langsung adalah metode observasi yang dilakukan oleh peneliti terhadap objek yang diteliti secara langsung. Wawancara dilakukan pada pengelola BPTPB Cangkringan yang bertugas pada segmen pembenihan ikan mas najawa untuk mendapatkan data-data yang berkaitan dengan biaya investasi, biaya tetap, dan biaya total yang digunakan.

### ***Prosedur Kerja***

Kegiatan dalam penelitian ini meliputi persiapan wadah pemijahan, persiapan induk ikan mas najawa (seleksi indukan), pemberian pakan induk, pengelolaan kualitas air, pencegahan hama dan penyakit, pemijahan ikan mas najawa, penetasan telur, pemeliharaan larva, pemberian pakan larva, pemanenan larva, pengelolaan kualitas air, sampling, pemanenan, *packing* dan transportasi. Pengumpulan data diambil secara langsung berdasarkan pelaksanaan pemijahan dan wawancara pada pengelola BPTPB Cangkringan.

### **Analisis data**

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis deskriptif kuantitatif dengan meliputi biaya investasi, biaya variabel, biaya tetap, *biaya total*, total penerimaan, keuntungan, R/C ratio, *break event point* (BEP), *payback period* (PP), dan harga pokok produksi (HPP) (Rochman & Hastuti 2014).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pemasaran**

Pembenihan yang dilaksanakan di Unit Kerja Budidaya Air Tawar (UKBAT) Cangkringan menghasilkan benih ikan mas najawa pada pendederan I berukuran 1 – 2 cm. Pemeliharaan larva menjadi benih untuk keiatan pendederan I yaitu selama 21 hari. Benih hasil pendederan I dijual seharga Rp. 35/ekor. Teknik pemasarannya yaitu pembeli datang langsung ke UK BAT Cangkringan. Pembeli harus terlebih dahulu memesan untuk mempersiapkan pembenihan. Tujuan lain pembeli datang langsung ke lokasi yaitu agar pembeli dapat langsung melihat proses perhitungan benih dan proses penimbangan benih.

### **Asumsi Usaha**

Analisis usaha kegiatan pembenihan ikan mas najawa menggunakan beberapa asumsi sebagai berikut :

1. Induk ikan mas najawa yang dipijahkan yaitu 1 pasang. Perbandingan induk jantan betina yaitu 1 kg : 1 kg yang berarti satu indukan betina ikan mas najawa dengan bobot 5 Kg setara dengan 2 indukan jantan ikan mas najawa dengan bobot 2,5 Kg.
2. Fekunditas yang dihasilkan yaitu 180.000 butir/ekor.
3. Fertilization Rate (FR) yang diperoleh yaitu 90.85% sehingga jumlah telur yang dibuahi yaitu 163.530 butir. HR (Hatching Rate) yang diperoleh yaitu 81.44% sehingga telur yang menetas sebanyak 133.113 ekor. SR (Survival Rate) yang diperoleh yaitu 81.46% sehingga benih yang dihasilkan yaitu  $108.433 \times 18 = 1.951.794$  ekor.
4. Benih yang dijual yaitu benih yang berumur 21 hari dengan ukuran 1 – 2 cm dengan harga Rp. 75/ekor.
5. Satu siklus pembenihan selama 1 tahun yaitu sebanyak 18 siklus.

### **Biaya Investasi dan Biaya Penyusutan**

Biaya investasi merupakan biaya yang dikeluarkan untuk memenuhi seluruh fasilitas yang digunakan untuk usaha pembenihan ikan mas najawa. Biaya penyusutan merupakan biaya alokasi biaya investasi (Mulyani 2017). Komponen biaya investasi dan biaya penyusutan dapat dilihat pada lampiran Tabel 1.

### **Biaya Tetap**

Biaya merupakan biaya yang dikeluarkan baik terdapat proses produksi atau pun tidak adanya proses produksi. Komponen biaya tetap dalam kegiatan pembenihan ikan mas najawa dapat dilihat pada lampiran Tabel 2.

### **Biaya Variabel**

Biaya variabel merupakan biaya yang dikeluarkan ketika kegiatan produksi berlangsung. Komponen biaya variabel pada pembenihan ikan mas najawa dapat dilihat pada lampiran Tabel 3.

### **Biaya Total (Total Cost)**

Biaya total merupakan biaya yang dikeluarkan agar kegiatan produksi dapat berlangsung (Ramadhani *et al.* 2021). Total biaya produksi pembenihan ikan mas najawa yaitu didapatkan dari penjumlahan biaya tetap dengan biaya variabel.

$$\begin{aligned} \text{TC} &= \text{Biaya tetap} + \text{Biaya variabel} \\ &= 54.545.200 + 65.700.000 \end{aligned}$$

= Rp. 120.245.200

### **Total Penerimaan**

Total Penerimaan merupakan total penerimaan yang didapatkan dari proses produksi selama 1 tahun (Ramadhani *et al.* 2021). Berikut ini merupakan total penerimaan dari kegiatan pembenihan ikan mas najawa berdasarkan asumsi :

Penerimaan/tahun = jumlah benih dihasilkan x siklus x harga benih  
= 1.951.794 ekor x 75/ekor  
= Rp. 146.384.550

### **Keuntungan**

Keuntungan diperoleh dari selisih dari hasil pengurangan total penerimaan dikurangi biaya total. Apabila nilainya positif maka kegiatan tersebut mendapatkan keuntungan dan apabila negatif berarti rugi. Berikut ini merupakan keuntungan yang didapatkan berdasarkan asumsi :

Keuntungan = Penerimaan total – Biaya total  
= Rp. 146.384.550 – Rp. 120.245.200  
= Rp. 26.139.350

### **R/C Ratio**

R/C Ratio adalah suatu parameter yang digunakan untuk menganalisis kelayakan suatu usaha (Jefri *et al.* 2022). Nilai R/C ratio didapatkan dari perbandingan total penerimaan dengan total biaya. Berikut ini merupakan perhitungan R/C Ratio berdasarkan asumsi :

$$\begin{aligned} \text{R/C Ratio} &= \frac{\text{Total penerimaan}}{\text{Biaya total}} \\ &= \frac{146.384.550}{120.245.200} \\ &= 1.22 \end{aligned}$$

Nilai R/C ratio lebih besar dari 1 yang berarti bahwa modal yang dikeluarkan diibaratkan 1 dan hasil yang didapatkan 1.22 (Mulyani 2017).

### **Break Event Point (BEP)**

*Break Event Point* (BEP) merupakan parameter yang digunakan untuk mengetahui titik impas dari suatu usaha (Hasnidar *et al.* 2017). Titik impas dari suatu produksi disebut BEP (unit) dan titik impas dari suatu penjualan disebut dengan BEP (harga). Berikut ini merupakan perhitungan BEP berdasarkan asumsi :

$$\begin{aligned} \text{BEP (unit)} &= \frac{\text{Biaya tetap}}{\text{Harga per ekor} - \left( \frac{\text{Biaya variabel}}{\text{Jumlah produksi}} \right)} \\ &= \frac{84.876.006}{75 - \left( \frac{65.700.000}{1.951.794} \right)} \\ &= \text{Rp. 2.053.120.61} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BEP (harga)} &= \frac{\text{Biaya tetap}}{1 - \left( \frac{\text{Biaya variabel}}{\text{Penerimaan}} \right)} \\ &= \frac{84.876.006}{1 - \left( \frac{65.700.000}{146.384.550} \right)} \\ &= \text{Rp. 151.564.296.4} \end{aligned}$$

Nilai BEP unit/produk lebih kecil dari nilai BEP harga sehingga usaha pembenihan ikan mas najawa dengan sistem pemijahan alami layak untuk diteruskan (Hasnidar *et al.* 2017).

### Payback Period (PP)

Payback Period (PP) merupakan lama waktu yang diperlukan untuk mendapatkan kembali total biaya investasi yang telah digunakan (Jefri *et al.* 2022). Berikut ini merupakan PP pembenihan ikan mas najawa berdasarkan asumsi :

$$\begin{aligned} \text{PP} &= \frac{\text{Biaya investasi}}{\text{Keuntungan}} \times 1 \text{ tahun} \\ &= \frac{54.545.200}{26.139.350} \times 1 \text{ tahun} \\ &= 2.08 \text{ tahun} \end{aligned}$$

Nilai payback period di atas menunjukkan bahwa total biaya investasi yang dikeluarkan akan kembali dalam waktu 2.08 tahun (Ghandy 2017).

### Harga Pokok Produksi (HPP)

Harga pokok produksi merupakan harga penjualan terendah sehingga akan mendapatkan nilai impas yang tidak menyebabkan kerugian dan keuntungan (Oktaviani *et al.* 2021). Berikut ini nilai PP pembenihan ikan mas najawa berdasarkan asumsi :

$$\begin{aligned} \text{HPP} &= \frac{\text{Total Biaya Produksi}}{\text{Total Produksi}} \\ &= \frac{120.245.200}{1.951.794} \\ &= \text{Rp. 61.60 ekor} \end{aligned}$$

Tabel 1. Biaya investasi dan biaya penyusutan pembenihan ikan mas

No	Komponen	Spesifikasi	Jumlah (unit)	Harga Satuan (Rp)	Harga Total (Rp)	Nilai Sisa (Rp)	Umur Teknis (th)	Penyusutan (Rp)
1	Induk betina	Ekor	20	85.000	1.700.000	50.000	5	330.000
2	Induk jantan	Ekor	35	80.000	2.800.000	50.000	5	550.000
3	Kolam induk jantan	m <sup>2</sup>	10	120.000	1.200.000	450.000	10	75.000
4	Kolam induk betina	m <sup>2</sup>	7	120.000	840.000	450.000	10	39.000
5	Kolam pemijahan	m <sup>2</sup>	20	200.000	4.000.000	400.000	10	360.000
6	Kolam penetasan	m <sup>2</sup>	15	200.000	3.000.000	400.000	10	360.000
7	Kolam pemeliharaan larva	m <sup>2</sup>	45	120.000	5.400.000	300.000	10	510.000
8	Tabung Oksigen	Buah	1	650.000	650.000	350.000	10	30.000
9	Timbangan digital	Buah	1	325.000	325.000	275.000	5	10.000
10	Timbangan gantung	Buah	1	200.000	200.000	50.000	10	15.000
11	Seser	Buah	4	10.000	40.000	10.000	3	10.000
12	Instalasi listrik	Unit	1	2.000.000	2.000.000	1.000.000	25	40.000
13	Gudang pakan	m <sup>2</sup>	10	350.000	3.500.000	1.200.000	20	115.000
14	Ember 5 L	Unit	10	10.000	100.000	5.000	15	6.333
15	Hapa larva	Unit	6	125.000	750.000	50.000	5	140.000
16	Kakaban	Unit	28	20.000	560.000	100.000	3	153.333
17	DO meter	Unit	1	2.500.000	2.500.000	800.000	5	340.000

18	pH meter	Unit	1	1.700.000	1.700.000	700.000	5	200.000
19	Cangkul	Unit	4	55.000	220.000	15.000	15	13.666
20	Transportasi	Unit	2	10.000.000	20.000.000	7.000.000	5	2.600.000
21	Bambu	Buah	5	12.000	60.000	0	3	16.000
22	Drum plastik	Buah	5	100.000	500.000	10.000	5	98.000
23	Gudang peralatan	m <sup>2</sup>	5	300.000	1.500.000	750.000	20	37.500
24	Gudang kapur	m <sup>2</sup>	5	100.000	500.000	250.000	15	166.666
25	Gudang pupuk	m <sup>2</sup>	5	100.000	500.000	250.000	15	166.666
Total Biaya Investasi					54.545.200			5.876.006

**Tabel 2. Biaya tetap pembenihan ikan mas**

No	Komponen	Satuan Unit	Jumlah Unit	Harga Satuan (Rp)	Total Harga (Rp)
1	Gaji kepala produksi	Tahun	4	3.000.000	12.000.000
2	Gaji teknisi	Tahun	14	1.800.000	25.200.000
3	Sewa lahan	Tahun	1	25.000.000	25.000.000
4	Abodemen listrik	Bulan	12	400.000	4.800.000
5	Pakan Induk	Kg tahun <sup>-1</sup>	1000	10.000	10.000.000
6	PBB	Tahun	1	1.000.000	1.000.000
7	Biaya pengerukan kolam	Tahun	2	500.000	1.000.000
8	Biaya penyusutan	Tahun	1	5.876.000	5.876.000
Total Biaya Tetap (FC)					84.876.000

**Tabel 3. Biaya variabel pembenihan ikan mas**

No	Komponen	Satuan	Jumlah	Harga Satuan (Rp)	Total Harga (Rp)
1	pakan tepung	kg	100	15.000	1.500.000
3	Plastik packing	kg (60x40 cm)	3	80.000	240.000
4	isi oksigen			300.000	300.000
5	Karet gelang	bungkus	5	15.000	45.000
6	kapur	kg	95	1.500	142.500
7	Pupuk	kg	450	500	225.000
9	Garam	kg	1	6.000	6.000
10	Blue copper	botol	1	10.000	30.000
11	Pupuk puyuh	kg	4	5.000	10.000
12	Vitamin	bungkus	1	60.000	60.000
12	Planktop	botol	1	35.000	70.000
Total per siklus		hari	14		2.628.000
Total per tahun		siklus	25		65.700.000
Total Biaya Variabel (VC)					65.700.000

## KESIMPULAN

Usaha pembenihan ikan mas najawa dengan menggunakan sistem pemijahan alami berdasarkan nilai R/C ratio, *Break Event Point* (BEP), dan *payback period* (PP) layak untuk dikembangkan dan dilanjutkan karena menguntungkan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada BPTPB Cangkringan yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk ikut serta dalam kegiatan pemijahan ikan mas mina jogja istimewa (najawa).

## DAFTAR PUSTAKA

- Balai Pengembangan Teknologi Kelautan dan Perikanan Budidaya. 2013. *Permohonan Pelepasan Strain Ikan Mas Merah Cangkringan*. Yogyakarta (ID): Dinas Kelautan dan Perikanan Daerah Istimewa Yogyakarta.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2015. Laju pertumbuhan kumulatif menurut lapangan usaha, 2000–2014. <http://www.bps.go.id/linktablestatis/view/id/1672> [20 Mei 2018].
- Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Jogjakarta. 2013. Naskah Permohonan Pelepasan Strain Ikan Mas Merah Cangkringan. Jogjakarta. 87 hlm.
- Gandhy, A. (2017). Analisis Peningkatkan Pendapatan Petani Keramba Jaring Apung dengan Diversifikasi Spesies Ikan Budidaya di Waduk Cirata. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*, 18(1), 25-33.
- Hasnidar, Nur, T. M., Elfiana. (2017). Analisis Kelayakan Usaha Ikan Hias di Gampong Paya Cut Kecamatan Peusangan Kabupaten Bireuen. *Jurnal Sains Pertanian*, 1(1), 97-105.
- Jefri, J., Abadiyah, A. K., & Sosiawati, E. (2022). Analisis Ekonomi Usaha Budidaya Ikan Bandeng di Desa Binontoan Barat Kabupaten Toli-Toli. *Jurnal Universitas Alkhairaat Palu*, 1(1). 10-17.
- Mantau, Z., Rawung, J. B. M., Sudarty. 2004. Pembenihan Ikan Mas yang Efektif dan Efisien. *Jurnal Litbang Pertanian*, 23(2), 68–73.
- Mulyani, M. (2017). Analisis pendapatan usaha budidaya ikan kolam terpal di Kecamatan Rimbo Ulu. *Jurnal MeA (Media Agribisnis)*, 2(1), 28-34.
- Muslim, Jr, Z. M., & NBP, U. (2011). Maskulinisasi ikan nila *Oreochromis niloticus* dengan pemberian tepung testis sapi. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 10(1), 51-58.
- Mustami, M. K. (2013). Tingkat Penetasan Relatif Telur Ikan Mas (*Cyprinus carpio* Linn) Ras Punten yang diberikan Kejutan Suhu Panas Untuk Memproduksi Ikan Ppoliploid. *Teknosains: Media Informasi Sains dan Teknologi*, 7(2), 284-290.
- Oktaviani, A. D., Sumantri, B., Badrudin, R., & Sari, P. A. (2021). Analisis Usaha dan Nilai Tambah Ikan Giling pada UD “Annisa 88” di Kota Bengkulu. *Jurnal Agribest*, 5(1), 45-55.
- Ramadhani, I., & Arief, H. (2021). Analisis Usaha Budidaya Ikan Lele (*Clarias* sp) Pada Kelompok Budidaya di Kampung Buana Bakti Kecamatan Kerinci Kanan Kabupaten Siak. *Jurnal Sosial Ekonomi Pesisir*, 2(4), 17-25.
- Rochman, A., & Hastuti, D. (2014). Analisis Usaha Budidaya Ikan Lele Dumbo (*Clarias Gariephinus*) Di Desa Wonosari Kecamatan Bonang Kabupaten Demak (Studi Kasus Desa Wonosari Kecamatan Bonang Kabupaten Demak). *Mediagro*, 10(2).
- Setiorini, F. (2008). Analisis Efisiensi Pemasaran Ikan Mas di Kecamatan Pagelaran, Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung. *Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor*.