



Analisis Break Even Point Dan Risiko Usaha Pembesaran Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Dalam Keramba Jaring Apung (KJA) Di Aceh Tengah

Lukman Hakim^{*1}, Suraiya Nazlia², Faisal Syahputra³

¹Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan, Universitas Abulyatama

²Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas perikanan, Universitas Abulyatama

³Fakultas Kelautan Perikanan, Universitas Syiah Kuala

*Email korespondensi: llukmanhakimlh419@gmail.com

Diterima 23 Mei 2023; Disetujui 08 Agustus 2023; Dipublikasi 30 Januari 2024

Abstract: This is a new author guidelines and article template of Humaniora Journal since year 2017 publication. Article should be started by Title of Article followed by Authors Name and Affiliation Address and abstract. This abstract section should be typed in Italic font and font size of 10 pt and number of words of 150-200. Special for the abstract section, please use left margin of 45 mm and right margin of 30 mm. The single spacing should be used between lines in this article. If article is written in Indonesian, the abstract should be typed in Indonesian and English. Meanwhile, if article is written in English, the abstract should be typed in English only. The abstract should be typed as concise as possible and should be composed of: problem statement, method, scientific finding results, and short conclusion. The abstract should only be typed in one paragraph and one-column format.

Keywords: *Attempt analisis, BEP, Tilapia*

Abstrak: Aceh Tengah yang berada di wilayah provinsi Aceh dengan ibu kota yang memiliki sumber daya alam yang didominasi pegunungan dan memiliki potensi sumberdaya perairan yang tinggi. Usaha pembesaran ikan dalam Keramba Jaring Apung (KJA) yang beroperasi terdapat di beberapa kecamatan yang ada disekitaran Danau Laut Tawar, yaitu kecamatan Bintang, Lut Tawar, Kebayakan dan Bebesen. Usaha pembesaran ikan dalam KJA dimulai pada era tahun 90-an hingga sekarang. Namun demikian sekarang banyak KJA yang sudah tidak beroperasi lagi, hal ini dikarenakan harga pakan yang tinggi dan adanya nelayan yang melakukan penangkapan ikan menggunakan pukat harimau mini. Setelah dilakukan analisis diketahui bahwa nilai BEP Q dalam setiap siklus sebesar 5.224,26 Kg, dan BEP Rp sebesar 6.964,78/Kg. Dan setelah dilakukan perhitungan nilai Revenue Cost Ratio dalam analisa kelayakan usaha sebesar $R/C > 1$ maka usaha dinyatakan layak untuk dilanjutkan.

Kata kunci : kata kunci 1, Analisa Usaha, BEP 3. Ikan Nila

Kabupaten Aceh Tengah merupakan kabupaten di bawah administratif pemerintahan Aceh. Berada

tepat di tengah Provinsi Aceh dengan ibu kota Takengon. Aceh Tengah dengan bentangan alam

yang didominasi pegunungan memiliki potensi sumberdaya perairan yang cukup tinggi. Hulu sungai besar di Aceh berada di kabupaten Aceh Tengah. Sungai-sungai yang mengalir merupakan suatu potensi sumberdaya alam yang dapat dikembangkan kedepannya untuk kesejahteraan masyarakat di Kabupaten Aceh Tengah. (Husnah, 2017).

Danau Laut Tawar merupakan sebuah danau dan kawasan wisata yang terletak di dataran tinggi Gayo tepatnya di Aceh Tengah. Secara administrasi danau ini meliputi kecamatan Lut Tawar, Bebesen, Kebayakan dan Bintang. Permukaan air Danau Laut Tawar berada pada ketinggian sekitar 1.230 meter di atas permukaan laut. Danau ini berperan penting sebagai salah satu sumber ekonomi masyarakat sekitar melalui usaha perikanan (Saiful, 2020).

Kegiatan usaha perikanan yang ada di Danau Laut Tawar secara umum adalah penangkapan ikan dan budidaya ikan dalam keramba jaring apung (KJA). Aktivitas keramba jaring apung disekitaran Danau Laut Tawar terfokus kepada usaha pembesaran ikan nila. Dimana jumlah pembudidaya yang ada di Danau Laut Tawar berjumlah 97 pembudidaya, jumlah ini sudah terdata dari beberapa Kecamatan yang melakukan budidaya pembesaran ikan tersebut diantaranya yaitu Kecamatan Bintang, Lut Tawar, Kebayakan dan Bebesen.

Pembangunan keramba jaring apung dimulai era tahun 1990-an. Program ini terkendala beberapa masalah diantaranya terjadi konflik penggunaan ruang, tidak adanya kawasan sehingga keramba jaring apung menumpuk pada satu lokasi sehingga rentan terhadap penyakit, pertumbuhan ikan yang lambat menyebabkan biaya produksi yang meningkat sehingga harga jual tidak bisa ditekan. Modal yang dibutuhkan cukup besar sehingga pembudidaya di

keramba jaring apung hanya dapat dilakukan oleh pemilik modal yang besar. Ketersediaan benih yang terbatas juga menjadi kendala. Beberapa kendala tersebut menyebabkan keramba jaring apung keberadaannya fluktuatif (Ridwan, 2015).

Tahun 2017 silam, pembudidaya ikan keramba jaring apung mengeluh akibat tingginya angka kematian ikan yang mencapai lebih dari 50%. Salah satu penyebab tingginya kematian ini dikarenakan nelayan yang melakukan aktivitas penangkapan ikan yang menggunakan insektisida disekitaran keramba jaring apung Danau Laut Tawar (Hasri, 2020).

Berdasarkan permasalahan diatas usaha pembesaran ikan nila sekitaran danau laut tawar terdapat resiko yang dihadapi oleh pembudidaya yang dapat merugikan pembudidaya ikan. Dimana resiko produksi yang meliputi tingginya persentase kematian, terbatasnya modal yang tersedia, kecilnya keuntungan yang diperoleh pembudidaya ikan serta tingginya penggunaan biaya pada kegiatan usaha tersebut (Wahyuni, 2020).

METODE PENELITIAN

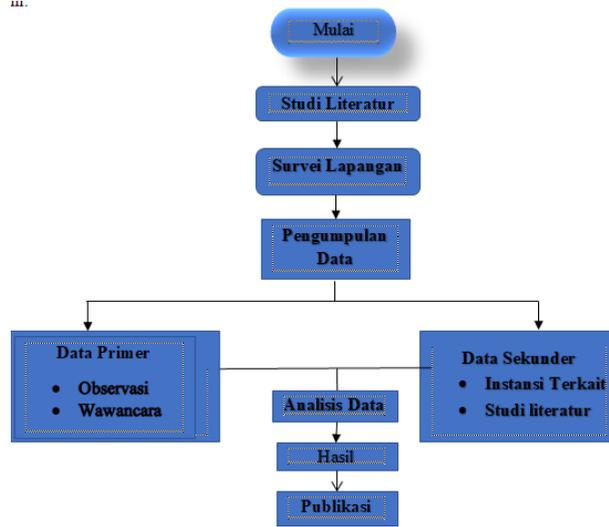
Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada usaha pembesaran ikan nila dalam Keramba Jaring Apung (KJA) Danau Laut Tawar Kabupaten Aceh Tengah, Provinsi Aceh. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2022 hingga bulan Januari 2023. Penelitian menggunakan metode *purposive sampling* dimana sampel dipilih sesuai kriteria pengambilan sampel yaitu pelaku usaha perikanan yang menggunakan Keramba Jaring Apung (KJA), yang letaknya masih dapat dijangkau disekitaran danau Laut Tawar

Takengon.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dapat dilihat pada gambar dibawah ini.
...



Gambar 1. Prosedur penelitian

Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Desember 2022 hingga selesai di beberapa desa yang berada di Danau Laut tawar Kabupaten Aceh Tengah, yaitu pada usaha pembesaran ikan nila dalam keramba jaring apung.

Data yang diambil meliputi data primer dan data sekunder. Data primer yang di peroleh dari responden melalui pengamatan langsung dan wawancara untuk mengetahui proses produksi, harga jual, harga pakan, kebutuhan pembudiaya, serta mengetahui resiko yang dihadapi dan bagaimana proses penanganan resiko yang selama ini telah dilakukan oleh pembudidaya. Sedangkan data sekunder dikumpulkan dari studi literatur dan instansi-instansi terkait seperti jumlah keramba dan jumlah pembudidaya (Wahyuni, 2020).

Biaya Produksi

Biaya total adalah total dari keseluruhan biaya produksi yaitu penjumlahan dari biaya tidak tetap atau total biaya dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$TC = TFC + TVC$$

Dimana: TC : Total biaya
TFC : Total Biaya Tetap
TVC : Total Biaya Variabel

Analisis Pendapatan

Dalam menganalisa pendapatan umumnya tidak terlepas dari analisa penerimaan atau total revenue. Pengertian revenue atau penerimaan adalah seluruh pendapatan yang diterima dari hasil penjualan ikan pada tingkat harga tertentu. keuntungan usaha penangkapan ikan diperoleh setelah penerimaan atau pendapatan dari penjualan hasil tangkapan dikurangi dengan biaya total. Untuk menghitung pendapatan dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

π = Keuntungan (Rp)
TR = Penerimaan Total (Rp)
TC = Total Biaya (Rp)

Analisis Break Even Point (BEP)

Hasil dari BEP dapat ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut: (Himma, 2022)

$$BEP(Q) = \frac{BTp}{\frac{Py}{unit} - \frac{Bv}{unit}}$$

$$BEP(Rp) = \frac{TC}{Py}$$

Dimana :

BTp = Biaya tetap (Rp/produksi)
BV = Biaya Variabel (Rp/produksi)
Py = Harga ikan (Rp/Kg)
TC = Total Biaya

Analisis Return Cost Ratio (R/C)

Menurut Soeharno (2006), Analisis (R/C) pada

suatu usaha dapat dilihat dengan menggunakan rumus:

Ratio Antara Penerimaan dan Total Biaya (R/C Ratio)

$$R/C \text{ Ratio} = \frac{TR}{TC}$$

Keterangan:

R/C : Return/Cost Ratio

R : Total Penerimaan (Rp)

TC : Total Biaya (Rp)

Dengan kriteria

Nilai R/C = 1, maka usaha impas

Nilai R/C > 1, maka usaha layak

Nilai R/C < 1, maka usaha tidak layak

Analisis Resiko

Resiko pendapatan dianalisis menggunakan data pendapatan produksi ikan Nila. Metode analisis yang digunakan adalah metode hasil yang diharapkan (E) dan besarnya resiko (V) yang diadopsi dari Hernanto (1989) dalam Wahyuni (2020) dengan rumus sebagai berikut:

$$E = \frac{\sum_{i=1}^n E_i}{n}$$

Keterangan :

E : Nilai rata-rata hasil atau *mean* (Rp)

E_i : Keuntungan yang didapat Pembudidaya (Rp)

n : Jumlah Pembudidaya

Selanjutnya, ukuran ragam / variasi dan simpangan baku menjelaskan resiko kemungkinan menyebarnya hasil pengamatan sebenarnya disekitar hasil rata-rata yang diharapkan (Wahyuni 2020). Dimana simpangan baku (V) dengan menggunakan rumus:

$$V = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (E_i - E)^2}{(n - 1)}}$$

Keterangan :

V : Simpangan Baku

E : Keuntungan Rata-Rata

E_i : Keuntungan Pada Periode

n : Jumlah Periode Pengamatan

Untuk melihat tingkat resiko yang paling rendah dalam memberikan suatu hasil dapat di pakai ukuran keuntungan koefisien variasi dengan rumus sebagai berikut :

$$CV = \frac{V}{E}$$

Keterangan :

CV : Koefisien Variasi

V : Simpangan Baku Keuntungan

E : Keuntungan Rata-Rata

Menurut Pappas dan Hirschey dalam Heriani et al (2013), untuk mengukur batas bawah pendapatan usaha pembudidaya digunakan rumus berikut :

$$L = E - 2V$$

Keterangan

L : Batas bawah

E : Rata-Rata Keuntungan

V : Simpangan Baku

Jika L > 0, maka Pembudidaya ikan tidak akan mengalami kerugian. Jika L < 0, maka Pembudidaya ikan akan mengalami kerugian setiap proses produksi. Terdapat hubungan antara nilai batas bawah pendapatan dengan nilai koefisien variasi. Apabila nilai CV > 0,5 maka nilai L < 0, hal ini berarti pada setiap proses produksi ada peluang mengalami kerugian dan apabila CV < 0,5 maka L > 0, hal ini berarti usaha akan selalu mengalami keuntungan dan akan impas apabila CV = 0 dan L = 0.

Untuk mengetahui sumber resiko apa saja yang dihadapi Pembudidaya pada usaha pembesaran ikan Nila di KJA menggunakan analisis deskriptif. Dimana dalam menganalisis sumber resiko ini kita harus mengetahui apa penyebab terjadinya resiko itu sendiri.

Salah satu resiko yang dihadapi Pembudidaya dan dapat merugikan Pembudidaya ikan berupa resiko produksi. Dimana resiko produksi meliputi tingginya persentase kematian, terbatasnya modal

yang tersedia, rendahnya produktifitas, kecilnya keuntungan yang diperoleh pembudidaya serta tingginya penggunaan biaya input pada kegiatan usaha budidaya tersebut.

Metode Analisis Data

Pengolahan data dilakukan setelah proses pengumpulan data selesai. Data diolah secara deskriptif dari hasil kuesioner, studi literatur dan instansi terkait. Kemudian ditampilkan dalam bentuk tabel untuk menghitung nilai dari data yang telah

dikumpulkan dari responden dan data yang didapat dari penelitian dihitung menggunakan Microsoft Excel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Pembudidaya Pembesaran Ikan Nila Dalam KJA

Hasil penelitian yang menjelaskan karakteristik pembudidaya ikan nila dalam keramba jaring apung disajikan pada tabel dibawah.

Tabel.1 Karakteristik responden pembudiaya pembesaran ikan nila dalam KJA Aceh Tengah.

Usia (Tahun)	Persentase (%)
15-20	9,09
21-30	27,27
31-40	50,00
41-50	9,09
51-60	4,55
Pendidikan	Persentase (%)
SMP	22,73
SMA	63,64
S1	13,64
Jenis kelamin	Persentase (%)
laki-laki	90,91
Perempuan	9,09
Usia (Tahun)	Persentase (%)
15-20	9,09
21-30	27,27
31-40	50,00
41-50	9,09
51-60	4,55
Pendidikan	Persentase (%)
SMP	22,73
SMA	63,64
S1	13,64
Jenis kelamin	Persentase (%)
laki-laki	90,91
Perempuan	9,09

Tabel diatas menunjukkan persentase tertinggi

usia pelaku usaha pembesaran ikan nila dalam KJA

yaitu 50,00% dengan rata-rata usia 31-40 tahun, dan persentase usia terendah yaitu pada usia 51-60 tahun dengan persentase 13,64%. Umur mempengaruhi pola pikir pengusaha dalam berusaha. diketahui bahwa umur responden berada pada kisaran 31-59 tahun tergolong umur produktif. Apabila seseorang berada dalam usia produktif maka produktivitas kerjanya masih dapat ditingkatkan sehingga hasil pekerjaan yang diperoleh semakin banyak dan pendapatan akan meningkat. (Kurniati, 2017).

Berdasarkan pada tabel tingkat pendidikan juga berpengaruh pada suatu usaha. Dari hasil yang didapat oleh peneliti persentase pendidikan tertinggi pada usaha pembesaran ikan nila dalam KJA yaitu pendidikan SMA sebesar 63,64% dan persentase terendah yaitu pendidikan S1. faktor pendidikan juga bisa sebagai pemicu rendahnya hasil produksi yang dihasilkan karena pelaku usaha sendiri bekerja hanya dengan pengalaman sendiri tanpa adanya pembelajaran khusus tentang pembudidayaan. Karena lama Pendidikan berpengaruh pada pemahaman dan pengadopsian ilmu dan teknologi juga pada rasionalitas pengambilan keputusan terhadap segala kondisi akibat perubahan zaman (Ayu, 2017).

Selain faktor usia dan faktor pendidikan, jenis kelamin juga berpengaruh pada usaha pembesaran ikan. Dimana pelaku usaha yang ada pada usaha pembesaran ikan nila dalam keramba jaring apung dominan laki-laki yaitu dengan persentase 90,91%, sedangkan pelaku usaha perempuan hanya sebesar 9,09%. Laki-laki tentu berpengaruh pada kecepatan dan kemaksimalan dalam bekerja. Karena Terkait dengan jenis kelamin, dapat ditemukan informasi bahwa kinerja pengolah laki-laki lebih baik dari pada perempuan. Hal ini jelas diakibatkan oleh

kemampuan jelajah dan tenaga yang berbeda pula (Iskandar, 2020).

Biaya

Analisis biaya yang dilakukan pada usaha pembesaran ikan nila dalam keramba jaring apung yang ada disekitaran Danau Laut Tawar yang sudah dirata-ratakan disajikan pada tabel dibawah

Tabel 2 uraian nilai rata-rata biaya

Uraian (Komponen)	Total
Penerimaan Usaha	Rp 248.070.455,00
Total Biaya	Rp 215.908.273,00
Biaya Tetap	Rp 60.486.364,00
Keuntungan Usaha	Rp 77.696.916,00
RC Ratio	1,15

Berdasarkan tabel 2 diatas menunjukkan bahwa rata-rata biaya operasional yang dikeluarkan oleh pembudidaya

Biaya penyusutan pembesaran ikan nila dalam KJA yaitu Rp 14.476.279,00. biaya ini mencakup biaya konstruksi yang terdiri dari drum, kerangka KJA, jarring, paku, jangkar, rumah jaga, timbangan gantung, ember, perahu dan gayung. Serta rata-rata biaya variabel yang dikeluarkan sebesar Rp 155.265.909,00. Biaya operasional produksi adalah seluruh biaya yang dikeluarkan untuk menjalankan proses produksi. Biaya yang dikeluarkan oleh Pembudidaya ikan terdiri dari biaya tetap dan biaya tidak tetap (Bathara, 2020).

Biaya yang dikeluarkan oleh pembudidaya adalah sebesar Rp 170.373.539,00, jumlah ini didapatkan dari penjumlahan antara biaya tetap dan biaya variabel sehingga mendapatkan hasil tersebut. Sedangkan pada penerimaan usaha bisa diketahui dengan perkalian antara harga ikan Rp 31.000,00 dan jumlah ikan pada saat panen dan hasil didapatkan

sebesar Rp 248.070.455,00. Dan keuntungan pada usaha dapat diketahui setelah adanya pengurangan antara penerimaan total yang dikurang dengan biaya tetap, sehingga hasil yang didapatkan yaitu sebesar Rp 77.696.919,00.

Pendapatan yang dibahas terdiri atas pendapatan kotor atau total penerimaan dan pendapatan bersih. Pendapatan Bersih diperoleh dari selisih pendapatan kotor dengan total biaya yang dikeluarkan dalam satuan waktu tertentu, dalam hal ini waktu yang ditentukan yaitu setiap panen. Pendapatan merupakan selisih antara penerimaan dan total biaya selama satu kali produksi. Hasil yang mereka dapatkan merupakan kerja keras mereka selama kurang lebih 5-6 bulan mulai dari menebar bibit hingga panen. Pada umumnya hasil yang diperoleh didapat dari hasil pembesaran (Wahyuni, 2020)

Setelah adanya perhitungan R/C dimana total penerimaan dibagi dengan total biaya dan mendapat hasil $R/C > 1$ hal ini menjelaskan bahwa usaha pembesaran ikan nila dalam keramba jarring apung layak untuk dilanjutkan. Dimana pada penelitian terdahulu menjelaskan semakin besar nilai R/C maka usaha tersebut semakin layak untuk dilanjutkan (Hasnidar, 2015).

Analisis Break Even Point (BEP)

Berikut nilai rata-rata Break Event Point (BEP) yang disajikan pada tabel dibawah:

No	Unit	Satuan	Nilai
1	BEP	(Kg)	5.224,26
2	BEP	(Rp)	6.964,78

Berdasarkan tabel hasil yang diperoleh dari 22 responden diatas menjelaskan bahwa titik impas

usaha pembesaran ikan nila dalam keramba jaring apung dicapai pada hasil ikan minimal 5.224,26 Kg dalam sekali produksi, dan titik impas usaha dicapai pada harga ikan minimal Rp 6.964,78. Dilihat dari harga jual ikan pada tempat penelitian jauh lebih mahal yaitu dengan harga Rp 31.000,00 /Kg dan berdasarkan hasil produksi yang didapatkan oleh pembudidaya yaitu sebesar 8.002 Kg. sehingga usaha yang dijalankan dapat diterima. Karena hasil nilai (BEP(Q) dan nilai (BEP(Rp)) yang dicari lebih kecil dibandingkan dengan nilai yang di dapat dari tempat penelitian.

Titik impas atau titik pulang pokok yang sering juga disebut Break Even Point (BEP) merupakan alat ukur untuk menentukan berapa penjualan yang tidak menghasilkan laba atau rugi. Kelayakan usaha pengolahan dapat dilanjutkan apabila memberikan nilai ekonomi atau menguntungkan. Keuntungan didapat setelah diketahui titik impas atau Break Even Point (BEP) dari usaha pengolahan tersebut (Wahyui 2020).

Analisis Resiko

Analisis resiko sangat penting bagi pembudidaya ikan Nila dalam pengambilan keputusan sebelum mereka memulai usahanya. Analisis resiko didasarkan kepada hasil yang diperoleh oleh pembudidaya ikan Nila selama periode tertentu. Data yang digunakan untuk menganalisis resiko pembudidaya ikan Nila adalah data pendapatan dari hasil penerimaan budidaya ikan Nila selama 1 produksi. Resiko usaha budidaya ikan air tawar dapat diketahui melalui tiga pendekatan, yaitu hasil yang diharapkan (E), analisis varian (Simpangan Baku/V), dan hubungan resiko dengan pendapatan (CV dan L) (Winarti, 2017).

Tabel.4 Analisis Resiko Usaha Pembesaran Ikan Nila Dalam KJA

Keterangan	Satuan	Nilai
Ri (E)	Rp	1.461.917
Simpangan Baku	Rp	5.645
CV	Rp	0,0039
L	Rp	1.456.272

Dari tabel 4 dapat diukur besarnya pendapatan yang diharapkan dari sekali panen yaitu Rp 1.461.917. Nilai ini menggambarkan pendapatan bersih yang akan didapatkan oleh pembudidaya dimasa yang akan datang. Nilai simpangan baku yang diperoleh pada penelitian ini yaitu sebesar Rp 5.645. Koefesien variasi diperoleh sebesar 0,0039

Berdasarkan tabel diatas nilai koefesien variasi dan nilai batas bawah keuntungan ini dapat dilihat bahwa nilai $CV < 0,5$ dan nilai $L > 0$. Hal ini menunjukkan usaha pembesaran ikan nila dalam keramba jaring apung di Danau Laut Tawar Kabupaten Aceh Tengah mengalami keuntungan yang akan diterima oleh pembudidaya. Terdapat hubungan antara nilai batas bawah pendapatan dengan nilai koefisien variasi. Apabila nilai $CV > 0,5$ maka nilai $L < 0$, hal ini berarti pada setiap proses produksi ada peluang mengalami kerugian dan apabila $CV < 0,5$ maka $L > 0$, hal ini berarti usaha akan selalu mengalami keuntungan dan akan impas apabila $CV = 0$ dan $L = 0$ (Winarti, 2017),

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, bahwa nilai BEP Q

pada setia siklus sebesar 5.224,26 Kg, dan nilai BEP Rp sebesar Rp 6.964,78, serta pada analisis kelayakan yang bernilai $R/C = 1,5$ dan pada analisis resiko terdapat hubungan antara nilai batas bawah pendapatan dengan nilai koefisien variasi. Apabila nilai $CV > 0,5$ maka nilai $L < 0$, hal ini berarti pada setiap proses produksi ada peluang mengalami kerugian dan apabila $CV < 0,5$ maka $L > 0$, hal ini berarti usaha akan selalu mengalami keuntungan dan akan impas apabila $CV = 0$ dan $L = 0$. Pada penelitian ini dapat dilihat nilai koefesien variasi dan nilai batas bawah keuntungan ini dapat dilihat bahwa nilai $CV < 0,5$ dan nilai $L > 0$. Hal ini menunjukkan usaha pembesaran ikan nila dalam keramba jaring apung di Danau Laut Tawar Kabupaten Aceh Tengah masih mendapat keuntungan.

Berdasarkan analisis usaha yang sedang berjalan terdapat sumber resiko produksi yang teridentifikasi pada usaha pembesaran ikan nila dalam keramba jaring apung. Sumber-sumber resiko produksi tersebut adalah cuaca yang tidak menentu, harga pakan yang tinggi dan adanya nelayan yang menggunakan pukat Harimau mini dan menjual ikan yang relatif murah.

Saran

Pembudidaya diharapkan harus teliti dalam mempertahankan usaha pembesaran ikan nila dalam keramba jaring apung. Mengingat secara ekonomi harga pakan yang tinggi dan pemasaran yang sudah mulai sulit. Pemerintah diharapkan dapat meningkatkan kegiatan penyuluhan bagi pembudidaya dan nelayan, agar dapat mengetahui apa saja resiko yang mungkin terjadi dan bagaimana

cara mengatasinya

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, M. Y. (2016). Pertumbuhan Dan Survival Rate Ikan Nila (*Oreochromis. Sp*) Strain Merah Dan Strain Hitam Yang Dipelihara Pada Media Bersalinitas. Retrieved from <http://ji.unbari.ac.id/index.php/ilmiah/article/view/97>
- Sri Ayu,j (2017). Strategi pengembangan usaha ikan nila di kabupaten kuantan singingi propinsi riau.
- Wahyuni, R. D. (2020, 01 1). Analisis Break Even Point Dan Risiko Usaha Pembesaran Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dalam Keramba Jaring Apung (KJA) di Desa Pulau Terap Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar Provinsi Riau. <https://sep.ejournal.unri.ac.id/index.php/jsep/article/view/13>
- Iriadi Ridwan, E. R. (2015, juni 1). Evaluasi Pengendalian Pencemaran Di Perairan Danau Laut Tawar Di Kabupaten Aceh Tengah. Retrieved from limnotek.limnologi.lipi.
- Gustiano, R. (2008). Gustiano, R. (2008). Perbaikan Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Dengan Seleksi Famili. <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/>,
- Husnah. (2017). Pengelolaan sumberdaya perikanan danau laut tawar Aceh Tengah (ngurah nyoman Wiadnyana (ed)). AMAFARD press.
- Hasri, l. (2015). Pengelolaan sumberdaya perikanan danau laut tawar Aceh Tengah. 346.
- Hasri, i. (2020). Solusi Mencegah Kematian Massal Ikan di Keramba Jaring Apung Danau Lut Tawar. Dinas Perikanan.
- Hasnidar. (2015). Analisis Kelayakan USAha Ikan Hias di Gampong Paya Cut Kecamatan Peusangan Kabupaten Bireuen.
- Saiful Adhar, T. A. (2020, juli). Estimasi Potensi Produksi Ikan Di Danau Laut Tawar Berdasarkan Morphoedaphic Index. <https://www.ojs.serambimekkah.ac.id/jse/article/view/2144>
- Himma, F. (2022). BEP adalah: Arti, Manfaat, hingga Cara Menghitung BEP. Retrieved from [majoo.id: https://majoo.id/solusi/detail/bep-break-event-point-adalah#](https://majoo.id/solusi/detail/bep-break-event-point-adalah#)
- Iriadi, R. (2015). Model Pengendalian Pencemaran Perairan Danau Laut Tawar Di Kabupaten Aceh Tengah. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/78619>
- Kune. (2017). Analisis Pendapatan dan Keuntungan Relatif Usahatani Jagung di Desa Bitefa Kecamatan Miomaffo Timur Kabupaten TTU. *Agrimor*, 2 (02).
- Lamun Bathara, E. Y. (2020). Analisis BEP dan Resiko Usaha pembesaran Ikan Nila Dalam Keramba jaring Apung . *Journal Sosial Ekonomi Pesisir* .
- Winarti, L. (2017). Analisis Break Even Point dan Risiko Pendapatan Usahatani Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Keramba Jaring Apung di Desa Pematang .
- Sembiring, g. e. (2015). analisis biaya teteap dan variabel pada penetapan harga pokok sewa apartemen di yogyakarta.
- Sri Ayu Kurniati, J. (2017). Strategi pengembangan usaha ikan nila di kabupaten kuantan singingi propinsi riau.
- WINARKO, S. P. (2017). Analisis Biaya Volume Laba Sebagai Alat Bantu Perencanaan Laba Pada Perusahaan PIA Latief Kediri. Retrieved from repository.unpkediri.ac.id:2788/
- Yusuf Iskandar, N. Z. (2020). Pengaruh Karakteristik Usaha dan Wirausaha Terhadap Kinerja UMKM Industri. jurnal.untidar.ac.id