Perbandingan Pendapatan Pemilik Keramba Jaring Apung (KJA) Ikan Nila dan Ikan Mas Skala Kecil di Kelurahan Haranggaol Kecamatan Haranggaol Horison Kabupaten Simalungun Provinsi Sumatera Utara

Winda Harefa [1]*, Hendrik[1], Darwis[1]

[1]Jurusan Sosial Ekonomi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau Kota Pekanbaru, Provinsi Riau

*Email: windahaefa@gmail.com

Diterima:
16 Februari 2021

Diterbitkan:
14 April 2021

Abstract. The research was carried out in November-December 2019 in Haranggaol Village, Haranggaol Horison District, Simalungun Regency, North Sumatra Province. The purpose of the study was to determine the amount of investment, income and profit, as well as to analyze the comparison of investment feasibility with investment criteria such as RCR, PPC, and FRR for small-scale Tilapia and Goldfish KJA businesses. The method used in this study is a survey method. The results of the study showed that a KJA business with 4 bags for Tilapia required an investment of Rp. 167,616,000 while the Goldfish is Rp.139,616,000. The income for one harvest for the Tilapia KJA business is Rp. 35,943,125 and for the Goldfish KJA Rp. 24,863,125. Based on the investment criteria for the Tilapia KJA, the RCR value was 1.2, the PPC was 2.35 years and the FRR was 42%, and the Carp KJA had an RCR value of 1.25%, PPC was 2.8 years, and an FRR was 36%.

Keywords: *Lake Toba, KJA, Investment, income, business feasibility*

Abstrak. Penelitian dilaksanakan pada November- Desember 2019 di Kelurahan Haranggaol Kecamatan Haranggaol Horison Kabupaten Simalungun Provinsi Sumatera Utara. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui besarnya investasi, pendapatan dan keuntungan, serta menganalisis perbandingan kelayakan investasi dengan kriteria investasi seperti RCR, PPC, dan FRR usaha KJA Ikan Nila dan Ikan Mas skala kecil. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survey. Hasil penelitian menunjukkan usaha KJA dengan 4 kantong untuk Ikan Nila diperlukan investasi sebesar Rp. 167.616.000 sedangkan Ikan Mas sebesar Rp.139.616.000. Pendapatan sekali panen untuk usaha KJA Ikan Nila sebesar Rp. 35.943.125 dan untuk KJA Ikan Mas sebesar Rp. 24.863.125. Berdasarkan kriteria invetasi KJA Ikan Nila didapatkan nilai RCR 1,2, PPC 2,35 tahun dan FRR 42% , dan KJA Ikan Mas didapatkan nilai RCR 1,25%,, PPC 2,8 tahun, dan FRR 36%.

Kata Kunci: *Danau Toba, KJA, Investasi, pendapatan, kelayakan usaha.*

Pendahuluan. Kelurahan Haranggaol merupakan sentra KJA di Sumatera Utara karena di kelurahan ini terdapat ribuan keramba jaring apung. Pada tahun 2019 tercatat jumlah pembudidaya KJA yaitu 335 pembudidaya adapun jumlah kantong keramba jaring apung yang dimiliki oleh pembudidaya yaitu 2 -120 kantong keramba dengan total keramba sebanyak

7.179 kantong. Dimana usaha budidaya di kelurahan ini yaitu, ikan nila, ikan mas, ikan lele, dan ikan patin.
Usaha KJA yang dikaji pada penelitian ini adalah KJA skala kecil dengan jumlah 4 kantong ukuran 5 x 5 m. Dari total 335 pembudidaya KJA di kelurahan tersebut tercatat sebanyak 30 orang pembudidaya KJA skala kecil. Usaha skala kecil tersebut memberikan keuntungan yang tinggi bagi pembudidaya. Dimana permintaan pasar yang selalu ada terhadap ikan yang dibudidayakan terutama Ikan Nila. Produksi Ikan Nila lebih tinggi daripada Ikan Mas namun tetap memberikan keuntungan bagi pembudidaya. Maka dari itu peneliti tertarik melakukan penelitian di wilayah tersebut. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui besar investasi, pendapatan dan keuntungan, dan menganalisis perbandingan kelayakan investasi dengan kriteria investasi seperti RCR, PPC, dan FRR usaha KJA Ikan Nila dan Ikan Mas skala kecil.

Metode Penelitian

Waktu dan Tempat Penelitian. Penelitian dilaksanakan pada November - Desember 2019 di Kelurahan Haranggaol, Kecamatan Haranggaol Horisan, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara. Metode yang digunakan dalam penelitian ini digunakan metode survey.

Gambar 1. Peta Kecamatan Haranggaol Horisan

Populasi dan Responden. Responden pada penelitian ini adalah pembudidaya KJA yang memiliki keramba sebanyak 4 kantong dengan ukuran 5 x 5 m dan jumlah benh yang sama. Jumlah populasi pembudidaya KJA ikan nila sebanyak 20 orang dan populasi pembudidaya KJA ikan mas 10 orang. Peneliti mengambil 20% jumlah responden dari setiap populasi. Maka jumlah responden pada penelitian ini adalah 4 orang pembudidaya Ikan Nila dan 2 orang pembudidaya Ikan Mas.

Metode Pengumpulan Data. Data diperoleh dari hasil wawancara dengan pembudidaya yang berpedoman pada kuisioner yang telah dipersiapkan kemudian diolah dan dianalisis secara deskriptif. Untuk menghitung kelayakan usaha dilakukan analisis finansial seperti total investasi, biaya operasional, pendapatan bersih, RCR, FRR dan PPC.

Analisis Data. Untuk menghitung investasi yang ditanamkan pembudidaya dalam KJA ikan nila dan ikan mas di kelurahan ini dilakukan dengan cara menghitung semua pengeluaran investasi baik yang berupa modal tetap (MT) maupun yang berupa modal kerja (MK), dengan formulasi sebagai berikut:

I=MT+MK

Keterangan :

I = Total Investasi
MT = Modal Tetap
MK = Modal Kerja

Pendapatan bersih adalah pendapatan yang total biayanya dikeluarkan. Untuk menghitung pendapatan bersih yang diperoleh usaha dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

NI=GI–TC

Keterangan :
NI = Net Income
GI = Gross Income
TC = Total cost

Analisis RCR merupakan perbandingan antara penerimaan (revenue) dan biaya. Analisis ini digunakan untuk melihat kelayakan suatu usaha, yang dapat dihitung dengang menggunakan rumus :

a = R/C

Keterangan :
a : R/C ratio
R : Revenue (penerimaan)
C : Cost (biaya)

Apabila RCR > 1 maka usaha tersebut dikatakan layak untuk dijalankan dan apabila RCR < 1 maka usaha tersebut tidak layak untuk dijalankan.
Analisis PPC adalah lamanya waktu yang diperlukan agar modal yang ditanamkan (investasi) dapat diperoleh kembali dalam jangka waktu tertentu, yang dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

"PPC: " "TI" /"NI" " x periode"

Dimana :
PPC : Payback period of capital

Analisis FRR digunakan untuk kriteria kelayakan investasi yang dibandingkan dengan suku bunga deposito bank. Apabila FRR > suku bunga deposito bank maka sebaiknya dilakukan investasi pada usaha tersebut dan apabilan FRR < suku bunga deposito bank maka sebaliknya tidak dilakukan investasi pada usaha tersebut dan sebaiknya didepositokan ke bank karena lebih menguntungkan (Hendrik, 2013). Dapat ditulis dengan rumus :

"FFR: " "NI" /"TI" " x 100 %"

Dimana :
FRR : Finansial Rate of Return

Hasil dan Pembahasan

Produksi dan pemasaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan pembudidaya KJA diketahui bahwa usaha pemeliharaan ikan di kelurahan ini dilakukan 1 tahun 2 kali, artinya masyarakat di Kelurahan Haranggaol panen ikan sebanyak 6 bulan sekali. Ukuran keramba jaring apung yang diamati sama yaitu 5 x 5 m, dan 1 unit terdiri dari 4 kantong. Jumlah benih untuk setiap kantong baik untuk ikan nila dan ikan mas sebanyak 10.000 ekor benih. Artinya setiap usaha kja di kelurahan ini sebanyal 40.000 ekor

benih. Setelah 6 bulan berat Ikan Nila berkisar antara 420-550 gram dengan berat rata-rata 1 ekor 500 gram. Menurut pembudidaya yang mempengaruhi berat ini adalah kualitas bibit yang digunakan. Berdasarkan perhitungan, didapatkan untuk, setiap 10.000 ekor benih, hasil panen rata-rata 4140 ekor dengan jumlah produksi 1987 kg dengan berat rata-rata 480 gram/ekor. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa tingkat mortalitas nya sebanyak 58,6 % atau dengan jumlah natalitas sebanyak 41,40 %. Setelah 6 bulan Ikan Mas memiliki berat kisaran 410-560 gram.

Berdasarkan perhitungan, didapatkan untuk setiap 10.000 ekor benih, hasil panen rata-rata 2382 ekor dengan jumlah produksi 1239 kg dengan berat rata-rata 520 gram. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa tingkat mortalitas nya 78,18 % atau dengan tingkat natalitas 23,82%.
Menurut masyakarat di kelurahan itu sendiri mortalitas tinggi disebabkan oleh jenis dan kualitas benih ikan yang kurang baik, PH air Danau Toba yang tidak stabil lagi dimana PH Danau Toba saat ini yaitu mencapai 8, sedangkan nilai batas normal harus berada di kisaran 6,7-7,4 (Haro *et all*, 2019) dan juga kandungan pakan ikan yang diberikan kurang baik untuk mendukung perkembangan ikan di dalam keramba. Dalam memasarkan hasil panen ini, pedagang pengumpul datang langsung ke Kelurahan Haranggaol untuk membeli ikan kepada pembudidaya dan memasarkannya di sekitar Kelurahan Haranggaol dan ke luar daerah. Hasil panen dijual di sekitar Kelurahan Haranggaol oleh pedagang pengecer lokal dan untuk luar daerah pedagang paling banyak menjual Ikan Nila ke Siantar dan Medan. Untuk Ikan Mas dipasarkan paling banyak ke daerah Balige. Untuk harga jual Ikan Nila yaitu sebesar 23.000/kg sedangkan Ikan Mas 29.000/kg. Harga jual ikan ini tergantung pada permintaan pasar dan harga dari bahan atau barang yang di habiskan selama melakukan usaha budidaya.

Investasi. Investasi usaha keramba jaring apung merupakan penjumlahan dari modal tetap dan modal kerja. Dimana biaya invetasi ini dikeluarkan hanya diawal pada saat akan memulai usaha.

a. Modal Tetap. Pada usaha Ikan Nila dan Ikan Mas pada keramba jaring apung skala kecil di Kelurahan Haranggaol , modal tetap yang dikeluarkan terdiri dari pembuatan keramba jaring apung, peralatan dan perahu motor. Modal tetap yang dikeluarkan oleh pembudidaya KJA ikan nila dan ikan mas pada penelitian ini adalah sama, karena jumlah dan ukuran yang digunakan pembudidaya sama. Modal tetap yang dikeluarkan oleh pembudidaya Ikan Nila dan Ikan Mas yaitu Rp.23.050.000. Pengeluaran biaya tersebut terdiri dari biaya pembuatan keramba, peralatan, dan perahu motor. Untuk perhitungan modal tetap keramba jaring apung skala kecil di Kelurahan Haranggaol dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Modal Tetap Usaha Keramba Jaring Apung Ikan Nila dan Ikan Mas dengan Jumlah 4 Kantong di Kelurahan Haranggaol.

No	Komponen	Satuan	Jumlah	Harga (Rp/ Satuan)	Jumlah biaya (Rp)
1	Pembuatan Keramba:				
	-Besi	Batang	14	250.000	3.500.000
	-Tali	Kg	20	30.000	600.000
	-Papan	Lembar	14	120.000	1.680.000
	-Drum Plastik	Buah	15	235.000	3.525.000
	-Jaring	Kg	40	80.000	3.200.000
	-Pemberat	Buah	4	50.000	200.000
2	Peralatan :				
	-Ember	Buah	2	45.000	90.000
	-Gayung	Buah	2	10.000	20.000
	-Tangguk	Buah	3	30.000	90.000
3	Perahu motor	Buah	1	10.000.000	10.000.000
		Jumlah			23.050.000

Modal tetap yang dikeluarkan akan berbeda-beda tergantung dengan jumlah keramba yang digunakan, apabila jumlah keramba yang digunakan lebih banyak maka jumlah modal tetap yang dikeluarkan akan lebih banyak juga (Hesty,2013).

b. Modal Kerja. Modal kerja usaha ikan Nila dan Ikan Mas di Kelurahan Haranggaol dalam sekali pengoperasian terdiri dari benih ikan, pakan, tenaga kerja, obat-obatan dan bensin. Modal kerja yang dikeluarkan oleh pembudidaya Ikan Nila yaitu sebanyak Rp. 144.566.000 dan pembudidaya Ikan mas Rp. 116.566.000.

Biaya untuk pembelian pakan paling banyak dimana persentasenya hampir 83% dari total modal kerja.Untuk nilai FCR dikelurahan ini adalah 1,5 untuk ikan nila dan 1,77 untuk ikan mas. Menurut Amirdhana (2011), angka food convertion tidak kurang dari 1 dan tidak lebih dari 3,5. Jadi untu nilai FCR dikelurahan sudah baik.Berdasarkan uraian diatas perhitungan modal kerja usaha budidaya ikan nila dan ikan mas di Kelurahan Haranggaol dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Modal Kerja Rata- Rata Usaha Budidaya Ikan Nila dan Ikan Mas dalam Keramba Jaring Apung dengan Jumlah 4 Kantong di Kelurahan Haranggaol .

No.	Uraian	Ikan Nila			Ikan Mas		
		Jumlah	Satuan	Biaya (Rp)	Jumlah	Satuan	Biaya (Rp)
1	Benih	40.000	Ekor	18.000.000	40.000	Ekor	22.000.000
2	Pakan	12.000	Kg	120.000.000	8.800	Kg	88.000.000
3	Tenaga Kerja	86	HOK	5.160.000	86	HOK	5.160.000
4	Upah Panen	2	Kali	500.000	2	kali	500.000
5	Bensin	100	Liter	900.000	100	Liter	900.000
6	Garam	6	Bungkus	6.000	6	Bungkus	6.000
	Jumlah			144.566.000			116.566.000

Dengan menjumlahkan modal tetap dan modal kerja didapatkan total investasi usaha KJA untuk skala kecil. Dimana modal tetap untuk pembuatan usaha KJA skala kecil ikan nila dan ikan mas yaitu sebesar 23.050.000. Dan modal kerja yang dikeluarkan untuk usaha KJA ikan nila sebesar 144.566.000 sedangkan untuk usaha KJA ikan mas yaitu 116.566.000. Maka dari hasil tersebut didapatkan investasi yang dikeluarkan usaha KJA Ikan Nila sebesar Rp.167.616.000 Sedangkan investasi untuk usaha KJA Ikan Mas sebesar Rp. 139.616.000.

Pendapatan dan Keuntungan. Pendapatan pembudidaya Ikan Nila dan Ikan Mas sistem karamba jaring apung yang ada di Kelurahan Haranggaol tergantung dari berapa banyak ikan yang diproduksi dan harga jual ikan per kilo.

Pendapatan Kotor *(Gross Income).* Pendapatan kotor adalah perkalian antara jumlah produksi dengan harga ikan/kg. Dimana jumlah produksi Ikan Nila 7948 kg/unit dengan harga perkilo Rp.23.000 dan Ikan Mas 4.956/unit dengan harga perkilo Rp.29.000. Dari hasil perkalian tersebut didapatkan jumlah pendapatan kotor pembudidaya Ikan Nila Rp.182.804.000 dan Ikan Mas Rp.143.7724.000.

Biaya Tetap dan Biaya Produksi. Biaya tetap yang dikeluarkan pembudidaya adalah berupa biaya perawatan, biaya penyusutan dan upah panen. Biaya tetap yang dikeluarkan pembudidaya setiap periode panen yaitu sebanyak Rp.2.294.875. Biaya produksi dihitung untuk setiap 1 kali

pengoperasian yang langsung habis dipakai. Untuk biaya produksi terdiri dari biaya pembelian benih, pakan,upah tenaga kerja, bensin, dan garam. Rata-rata biaya produksi yang dikeluarkan oleh pembudidaya Ikan Nila yaitu sebanyak Rp.144.566.000 dan Ikan Mas Rp. 116.566.000.

Pendapatan Bersih

Pendapatan Bersih merupakan selisih antara pendapatan kotor dengan total biaya produksi yang dikeluarkan dalam satu kali periode produksi. Pendapatan bersih pembudidaya ikan nila yaitu sebanyak Rp. 35.943.125 per panen atau sekitar Rp. 5.900.000/ bulan sedangkan pendapatan bersih pembudidaya ikan mas yaitu sebanyak Rp. 24.863.125 per panen atau sekitar Rp.4.200.000/bulan. Untuk perhitungan pendapatan bersih dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Pendapatan Bersih Rata-Rata yang Diterima Pembudidaya Ikan Nila dan Ikan Mas Dalam Keramba Jaring Apung dalam 4 kantong di Kelurahan Haranggaol.

Uraian	Jenis Ikan	
	Ikan Nila	Ikan Mas
Pendapatan Kotor	182.804.000	143.724.000
Total Biaya	146.860.875	118.860.875
Pendapatan Bersih	35.943.125	24.863.125

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa pendapatan pembudidaya ikan nila lebih tinggi daripada ikan mas hal ini disebabkan hasil produksi ikan nila yang lebih tinggi daripada ikan mas. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa tinggi rendah nya suatu pendapatan itu ditentukan dari jumlah penerimaan yang diperoleh dan total biaya yang dikeluarkan. Semakin tinggi penerimaan dan total biaya nya lebih sedikit maka pendapatan yang diperoleh si pembudidaya akan semakin tinggi, begitu pula sebaliknya (Sumantri,2010). Jika dibandingkan dengan penelitian Fadly Sitompul *et al.* 2014, yang membahas mengenai analisis usaha KJA di Desa Unte Mungkur, didapatkan hasil keuntungan pembudidaya ikan nila lebih tinggi daripada ikan mas. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa usaha budidaya KJA ikan nila lebih menguntungkan daripada ikan mas.

Perbandingan Usaha KJA Ikan Nila dan Ikan Mas Skala Kecil di Kelurahan Haranggaol.

Perbandingan usaha budidaya keramba jaring apung yang dimaksud adalah perbandingan setiap biaya yang dikeluarkan oleh pembudidaya ikan nila dan ikan mas seperti, perbandingan modal tetap, modal kerja, total investasi, pendapatan kotor, total biaya,pendapatan kotor, total biaya, dan pendapatan bersih guna untuk melihat seberapa besar perbandingan biaya usaha yang dikeluarkan pembudidaya ikan nila dan ikan mas. Perbandingan tersebut dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Perbandingan Usaha Budidaya KJA Ikan Nila dan Ikan Mas Skala Kecil di Kelurahan Haranggaol.

No	Uraian	Jenis Ikan	
		Ikan Nila	Ikan Mas
1	Modal Tetap	23.050.000	23.050.000
2	Modal Kerja	144.566.000	116.566.000
3	Total Investasi	167.616.000	139.616.000
4	Pendapatan Kotor	182.804.000	143.724.000
5	Biaya Tetap	2.294.875	2.294.875
6	Biaya Produksi	144.566.000	116.566.000
7	Total Biaya	146.860.875	118.860.875
8	Pendapatan Bersih	35.943.125	24.863.125

Dapat dilihat pada Tabel 4 bahwa pendapatan Ikan Nila lebih tinggi dari pada Ikan Mas dengan investasi yang tidak terlalu jauh berbeda. Hal ini dikarenakan jumlah produksi Ikan Nila lebih banyak dari pada Ikan Mas karena tingkat mortalitas Ikan mas lebih tinggi daripada Ikan Nila.Menurut Pandiangan (2014), untuk pemeliharaan ikan dalam KJA Ikan Mas lebih rentan terkena penyakit dibadingkan Ikan Nila. Namun, meskipun pendapatan pembudidaya Ikan Nila lebih tinggi daripada Ikan Mas masyarakat Kelurahan Haranggaol tetap membudidayakan Ikan Mas dikarenakan permintaan pasar untuk ikan mas yang selalu ada dan di Sumatera Utara Ikan Mas selalu dijadikan menu makanan utama untuk setiap acara adat (Hasairin,2014). Maka dari itu masyarakat dikelurahan tersebut tetap membudidayakan Ikan Mas meskipun pendapatan Ikan Nila lebih tinggi.

Analisis Kelayakan Usaha. Analisis kelayakan usaha bertujuan untuk melihat apakah usaha keramba jaring apung skala kecil yang ada di Kelurahan Haranggaol layak dikembangkan ditinjau dari aspek finansial dengan menggunakan kriteria investasi *Return cost of ratio* (RCR), *Payback Period of capital* (PPC), *Finansial rate of return* (FRR) seperti terlihat pada tabel 5.

Tabel 5. Nilai Parameter Kelayakan Usaha KJA Skala Kecil Ikan Nila dan Ikan Mas di Kelurahan Haranggaol Berdasarkan Kriteria Investasi.

No	Uraian	Jenis Ikan	
		Ikan Nila	Ikan Mas
1	Modal Tetap	23.050.000	23.050.000
2	Modal Kerja	144.566.000	116.566.000
3	Total Investasi	167.616.000	139.616.000
4	Pendapatan Kotor	182.804.000	143.724.000
5	Biaya Tetap	2.294.875	2.294.875
6	Biaya Produksi	144.566.000	116.566.000
7	Total Biaya	146.860.875	118.860.875
8	Pendapatan Bersih	35.943.125	24.863.125
9	RCR	1,25	1,2
10	PPC	4,7 (2 tahun 4 bulan)	5,6 (2 tahun 10 bulan)
11	FRR (%)	42	36

Berdasarkan Tabel 5 diatas, diperoleh Nilai RCR Ikan Nila 1,25 dan nilai RCR Ikan Mas 1,2. Nilai RCR 1,25 Ikan Nila berarti bahwa setiap Rp. 1,00 biaya yang dikeluarkan dalam suatu awal kegiatan usaha memberikan penerimaan sebanyak 1,25 kali dari biaya yang telah dikeluarkan, begitu juga dengan Ikan Mas. Semakin besar RCR maka akan semakin besar pula penerimaan yang akan diperoleh pembudidaya (Hesty, 2013). Maka dapat disimpulkan bahwa usaha tersebut layak dijalankan, dan dilihat dari jumlah RCR Ikan Mas sedikit lebih tinggi hal tersebut berati usaha ikan mas sedikit lebih layak dilanjutkan daripada Ikan Mas. Adapun perhitungan PPC digunakan untuk mengetahui lamanya waktu yang dibutuhkan agar modal yang ditanamkan dapat diperoleh kembali seluruhnya. Nilai PPC dipengaruhi oleh besar kecilnya penerimaan yang diperoleh dan besarnya investasi yang ditanamkan. Dengan kriteria,semakin besar nilai PPC maka pengembalian modal semakin lama sebaliknya jika semakin kecil nilai PPC maka pengembalian modal semakin cepat.

Nilai PPC Ikan Nila yaitu 4,7 periode yang berarti lamanya pengembalian modal yang ditanamkan yaitu selama 2 tahun 4 bulan. Dan Ikan Mas 5,6 periode berarti lamanya pengembalian modal yang ditanamkan yaitu selama 2 tahun 10 bulan. Menurut Nanda (2013), semakin besar keuntungan yang yang diterima maka semakin singkat waktu pengembalian biaya investasi. Berdasarkan perhitungan PPC tersebut usaha kja Ikan Mas lebih cepat mengembalikan modal daripada usaha kja Ikan Nila. FRR adalah persentase *Net Income* (NI) dengan Invetasi (I) (Sinuraya 1999 *dalam* Sudiarno (2013).

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui efisiensi penggunaan modal. Dengan kriteria apabila FRR dari suatu usaha lebih besar dari suku bunga bank maka sebaiknya investasi ditanamkan pada usaha tersebut. Sebaliknya apabila nila FRR lebih kecil dari suku bunga bank maka sebaiknya investasi disimpan di bank karena akan lebih menguntungkan (Qoid *dalam* Meriza 2012).
Berdasarkan penelitian diperoleh nilai FRR Ikan Nila 42% dan Ikan Mas 36 % hasil tersebut menunjukkan nilai FRR semua skala usaha budidaya Ikan Nila dan Ikan Mas lebih besar dibandingkan suku bunga yang berlaku di Bank apabila modal tersebut didepositokan dimana suku bunga di bank adalah 7% yang berarti usaha modal yang ditanamkan dalam usaha ini lebih menguntungkan jika dibandingkan dengan modal ditabung di Bank. Menurut Sudiarno (2013) besar kecilnya nilai FRR tergantung pada besar kecilnya penerimaan bersih yang diterima serta besarnya modal usaha yang ditanamkan.

Kesimpulan. Dari hasil penelitian didapatkan kesimpulan bahwa investasi untuk usaha KJA ikan nila lebih tinggi daripada ikan mas, dimana investasi Ikan Nila sebesar Rp. 167.616.000 sedangkan investasi Ikan Mas sebesar Rp. 139.616.000 dalam 1 unit usaha. Pendapatan bersih yang didapatkan pembudidaya Ikan Nila lebih tinggi daripada ikan mas dimana pendapatan pembudidaya Ikan Nila sebesar Rp. 35.943.125 per panen sedangkan pendapatan bersih pembudidaya Ikan Mas sebesar Rp. 24.863.125 per panen.
Berdasarkan kriteria investasi diperoleh nilai RCR,PPC, dan FRR usaha budidaya KJA Ikan Nila lebih tinggi daripada Ikan Mas.Dan usaha KJA skala kecil di Kelurahan Haranggaol ini menguntungkan dan layak untuk dikembangkan. Untuk meningkatkan hasil produksi ikan yang lebih tinggi perlu adanya penyuluhan dan pelatihan terhadap pembudidaya mengenai cara penanggulangan penyakit terhadap ikan nila dan ikan mas, terutama ikan mas yang sangat rentan dengan penyakit dilihat dari tingkat kematian yang lebih tinggi dari pada ikan nila agar dapat dibudidayakan dengan baik dan menghasilkan produksi yang sama banyaknya dengan ikan nila. Untuk mengurangi pengeluaran biaya produksi sebaiknya pembudidaya haranggaol lebih memanfaatkan ikan yang mati untuk diolah seperti membuat tepung ikan, kerupuk, dan sebagainya.

Rekomendasi. Untuk kepada masyarakat sekitar agar tetap menjaga kebersihan lingkungan terutama kebersihan di sekitar Danau Toba. Agar kualitas air yang di Danau Toba tetap terjaga dengan baik sehingga mahluk hidup yang ada di danau terutama ikan yang sedang di budidayakan di dalam keramba tetap sehat dan jumlah hasil produksi para pembudidaya pun semakin meningkat.

References

Amidarhana, A. 2011. Analisis Produktivitas Usaha Budidaya Ikan dalam Keramba Jaring Apung di Waduk Jatiluhur Kabupaten Purwakarta Provinsi Jawab Barat. Skripsi. Institut Pertanian Bogor,Bogor. 89 halaman.

Hesty,S. 2013. Analisis Usaha Kelayakan Pembesaran Ikan Nila Merah (Oreochromis Sp.) Pada Keramba Jaring Apung Kecamatan Wonogiri Kabupaten Wonogiri. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. 82 halaman

Hasairin A. 2014. Variasi, Keunikan, dan Ragam Makanan Adat Etnis Batak Toba Suatu Kajian Prospek Etnobotani. Jurnal PKM. Volume 20 No.27. hal 1-6. Universitas Sumatera Utara, Medan.

Haro D,Yunasfi, Zulham. 2019. Kondisi Kualitas Air di Kecamatan Haranggaol HorisonKabupaten Simalungun Sumatera Utara. Jurnal Fakultas Pertanian Volume 1 No 1. hal.1-9. Universitas Sumatera Utara, Medan.

Hendrik. 2013. Studi Kelayakan Proyek Perikanan. Penerbit: Faperika Unri. Pekanbaru. 128 hal,.

Hesty,S. 2013. Analisis usaha kelayakan pembesaran ikan nila merah (Oreochromis sp.) pada keramba jaring apung kecamatan wonogiri kabupaten wonogiri. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. 82 halaman.

Meriza, Y. 2008. Analisis Finansial Usaha Budidaya Ikan Nila Di Nagari Koto Kaciak Kecamatan Tanjung Raya Kabupaten Agam Provinsi Sumatera Barat. Skripsi. Faperika Unri. Pekanbaru. 83 halaman.

Nanda. 2013. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Keramba Jaring Apung Di Waduk Cirata Dengan Internalisasi Biaya Flushing. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor. 122 halaman.

Pandiangan, R. 2014. Analisis Perbedaan Pendapatan Usaha Keramba Jaring Apung Ikan Nila Dengan Usaha Keramba Jaring Apung Ikan Campuran Di Perairan Danau Toba. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. 65 halaman

Sitompul F, M. Ramli, L. Bathara. 2014. Analisis Usaha Keadaan Budidaya Ikan Keramba Jaring Apung (KJA) di Danau Toba (Kasus Desa Unte Mungkur Kecamatan Muara Kabupaten Tapanuli Utara Provinsi Sumatera Utara). Jurnal of Magister Volume 2 No. 1.hal. 1-10. Universitas Riau, Riau.

Sudiarno,2013. Analisis Kelayakan Budidaya Ikan Nila (Oreochromis Niloticus) Dalam Keramba Jaring Apung Di Desa Silalahi Iii Kecamatan Silahisabungan Kabupaten Dairi Provinsi Sumatera Utara. Jurnal Of Magister Volume 1 No 1. hal 1-11. Universitas Riau, Riau.

Sumantri, B. 2010. Analisis Pendapatan Usaha Ikan Mas Sistem Keramba Jaring Apung Dan Pemasarannya Di Kabupaten Simalungun. Jurnal Agrisep Volume 4 No.2. hal. 17-27. Universitas Bengkulu,Bengkulu.