



**ANALISIS FINANSIAL BUDIDAYA IKAN LELE DENGAN
TEKNOLOGI BIOFLOK**

**Rozi Abrori Fathurrochim¹⁾, Endang Chumaidiyah²⁾, Farda Hasun³⁾
Universitas Telkom**

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

*Dikirim : 04 Juli 2019
Revisi pertama : 11 Juli 2019
Diterima : 15 Juli 2019
Tersedia online : 31 Juli 2019*

*Kata Kunci :Finansial, Bioflok, NPV,
Payback Period, IRR,BCR*

*Email : roziabrori7@gmail.com¹⁾,
endangchumaidiyah@telkomuniversity.ac.id²⁾,
fardahasun@telkomuniversity.ac.id³⁾*

Dalam penelitian ini penulis meneliti finansial dalam budidaya ikan lele dengan teknologi bioflok. Teknologi bioflok merupakan salah satu cara dalam budidaya ikan lele yang merupakan gumpalan yang terdiri dari beberapa mikroba yang mampu membersihkan/menghilangkan bau dalam kolam dan juga dapat digunakan sebagai pakan lele tersebut.

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa biaya investasi yaitu Rp 34.190.000, biaya operasional yaitu Rp 63.220.000, rata-rata HPP/kg yaitu Rp 16.106, pendapatan yaitu Rp 119.159.688, rata-rata keuntungan pertahun yaitu Rp 21.831.808, NPV yaitu Rp 23.946.956, Payback Period yaitu 1,693 tahun, IRR yaitu 49,18% dan BCR yaitu 1,09.

Berdasarkan analisis finansial yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa budidaya ikan lele dengan teknologi bioflok layak untuk dijalankan.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sektor perikanan merupakan sektor yang penting di Indonesia. Salah satu komoditas yang paling digemari di Indonesia adalah lele. Tekstur yang empuk serta rasa yang gurih menjadikan lele salah makanan yang lezat, selain itu lele juga bisa dibilang murah daripada ikan yang lainnya. Berdasarkan Balai Besar Penelitian Sosial Ekonomi Kebijakan Kelautan dan Perikanan (2014) produksi budidaya ikan lele di Indonesia dari tahun 2009 sampai 2014 selalu meningkat tiap tahunnya. Pengolahan lele termasuk mudah. Berbagai olahan berbahan dasar lele yang beragam jenis diantaranya yaitu mangut lele, lele goreng, lele balado, *nugget* lele, serta masih banyak olahan lele yang tidak kalah enak. Maka tidak heran jika produksi lele tiap tahun akan meningkat.

Dengan trend produksi yang meningkat tiap tahun, kegiatan produksi budidaya lele diharapkan juga semakin efektif, sehingga tidak hanya jumlah produksi saja yang tinggi akan tetapi pendapatan juga tinggi, agar menunjang ekonomi dari pemilik budidaya, karyawan serta orang-orang yang terlibat dalam budidaya. Untuk memperoleh budidaya yang efektif sendiri dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah air, pakan dan yang lainnya.

Tak dapat dipungkiri juga bahwa perkembangan teknologi tiap tahun selalu meningkat. Tak terkecuali teknologi dalam budidaya ikan lele. Dalam budidaya ikan lele terdapat teknologi bioflok, yaitu gumpalan yang berisi berbagai mikroba yang dapat menjernihkan/menghilangkan bau pada kolam, serta dapat digunakan juga sebagai pakan lele tersebut. Teknologi bioflok merupakan salah satu alternatif baru dalam mengatasi masalah kualitas air dalam akuakultur yang diadaptasi dari teknik pengolahan limbah domestik secara konvensional (Avnimelech, 2009; De Schryver *et al.*, 2008 dalam Rizal *et al.*, 2018; 65-70).

Oleh karena itu, perlu dianalisis finansial dalam budidaya ikan lele dengan teknologi bioflok yang nantinya dapat ditentukan layak atau tidak untuk dijalankan. Dalam penelitian akan dihitung NPV, *Payback Period*, IRR dan BCR dalam budidaya ikan lele menggunakan teknologi bioflok.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian tersebut, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana estimasi produksi budidaya ikan lele dengan teknologi bioflok ?
2. Bagaimana estimasi kondisi finansial budidaya ikan lele dengan teknologi bioflok?
3. Layakkah untuk menjalankan budidaya ikan lele dengan teknologi bioflok ?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka dapat ditetapkan tujuan dalam penelitian sebagai berikut :

1. Mengestimasi produksi budidaya ikan lele dengan teknologi bioflok.
2. Mengestimasi kondisi finansial budidaya ikan lele dengan teknologi bioflok.
3. Menentukan kelayakan budidaya ikan lele dengan teknologi bioflok.

KAJIAN PUSTAKA

Perikanan

Pengertian Perikanan Menurut UU Nomor 45 Tahun 2009, Perikanan adalah semua kegiatan yang berkaitan dengan pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya ikan dan lingkungannya mulai dari praproduksi, produksi, pengolahan sampai dengan proses pemasaran yang dilaksanakan dalam suatu sistem bisnis perikanan.

Menurut A. Fauzi, (2010), Pengertian Perikanan adalah suatu sistem yang terdiri dari tiga komponen, yaitu biota perairan, habitat biota dan manusia sebagai pengguna sumber daya tersebut. Dari komponen-komponen tersebut akan mempengaruhi performa perikanan.

Teknologi

Jurike V., I Edy (2014) mendefinisikan mengenai pengertian teknologi sebagai suatu bidang yang berkaitan erat dengan ilmu sains dan ilmu kerekayasa atau ilmu engineering. Dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya teknologi bisa disebut memiliki dua dimensi, yaitu dimensi *engineering* dan juga dimensi *science*. Kedua dimensi itu akan saling terkaiti selama perkembangan dan juga penciptaan dari sebuah teknologi, dan tidak bisa terpisahkan.

Teknologi Bioflok

Teknologi bioflok merupakan salah satu alternatif baru dalam mengatasi masalah kualitas air dalam akuakultur yang diadaptasi dari teknik pengolahan limbah domestik secara konvensional (Avnimelech, 2009; De Schryver *et al.*, 2008 dalam Rizal *et al.*, 2018; 65-70).

Finansial

Aspek finansial adalah aspek yang digunakan untuk menilai keuangan perusahaan secara keseluruhan (Kasmir & Jakfar, 2007). Penilaian aspek finansial meliputi sumber dana, kebutuhan biaya investasi, estimasi pendapatan, proyeksi neraca dan laporan laba rugi

METODE PENELITIAN

Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah budidaya ikan lele dengan teknologi bioflok yang berada di Desa Banjaran, Kecamatan Banjaran, Kabupaten Bandung. Jumlah kolam yang digunakan dalam budidaya ikan lele adalah 3 kolam dengan diameter sebesar 3 meter, dan volume 1 kolam yaitu 5 m³. Penelitian dilakukan dalam jangka waktu 7 bulan terhitung sejak November 2018 sampai Mei 2019. Estimasi produksi dan finansial dihitung per tahun.

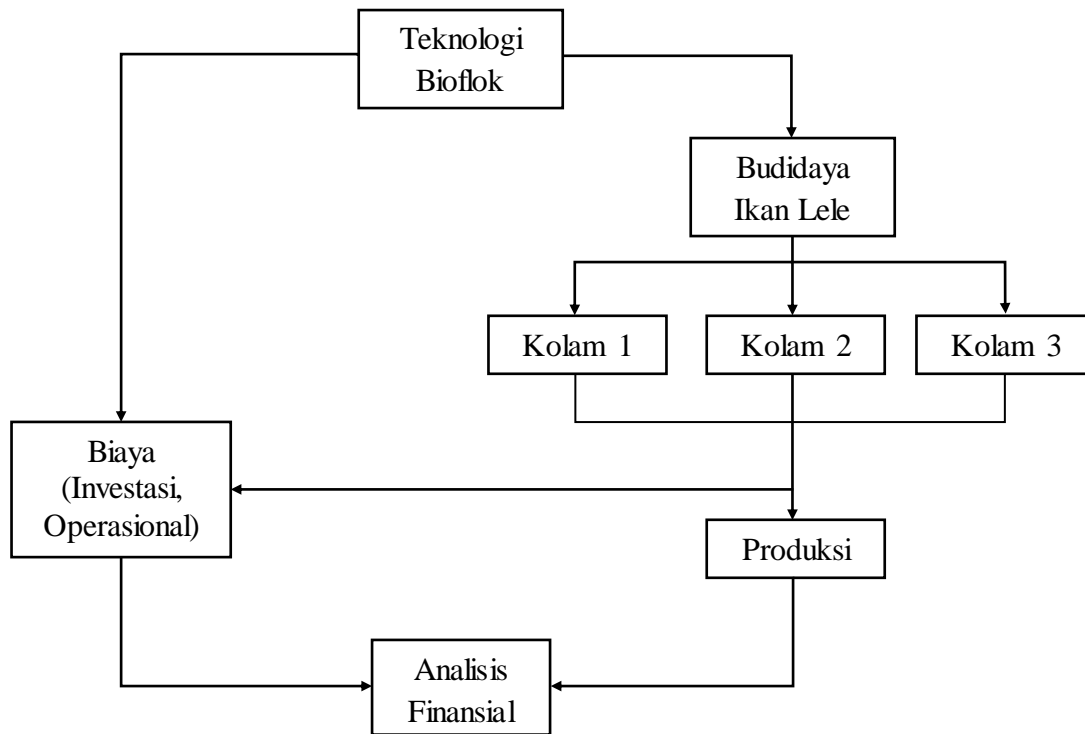
Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian dengan pendekatan deskriptif kuantitatif, yaitu metode penelitian dengan cara mengidentifikasi dan menganalisis data yang didapatkan secara kuantitatif.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan wawancara dengan sumber terkait serta observasi langsung ditempat penelitian.

Gambar.1 Skema Kerangka Konseptual



Sumber : Data Primer, diolah (2019)

Teknik Analisis Data

Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu secara kuantitatif. Dalam menganalisis penelitian ini penulis menggunakan metode :

1. NPV (*Net Present Value*) menurut Dian Wijayanto, (2012) merupakan kombinasi antara present value penerimaan dan present value pengeluaran.
2. IRR (*Internal Rate of Return*) menurut Bambang Riyanto,(2001) merupakan Tingkat bunga yang akan menjadi jumlah nilai sekarang dari proceed yang diharapkan akan diterima (*PV of Future Proceed*) sama dengan jumlah nilai sekarang dari pengeluaran modal (*PV of Capital Outlays*)
3. PBP (*Payback Period*) menurut Dian Wijayanto, (2012) adalah periode yang diperlukan untuk menutup kembali pengeluaran investasi (*initial cash investment*).
4. BCR (*Benefit Cost Ratio*) menurut Manahan P. Tampubolon, (2013) yaitu suatu investasi dihitung tingkat *indexnya* dengan membagi nilai tunai (*present value*) dari *cash in flow* dengan *present value* dari *cash outflow* dari investasi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**Tabel 1. Jumlah Panen dan Kebutuhan Pakan Budidaya dengan Bioflok**

Jenis Data	Kolam			Jumlah	Satuan
	1	2	3		
Jumlah Benih	17500	17500	17500	52500	ekor
Jumlah Panen	16485	16818	16870	50173	ekor
Berat Panen	2061	2102	2109	6272	kg
Berat Pakan (Pelet)	1350	1350	1350	4050	kg
Berat Pakan (Sayur)	450	450	450	1350	kg

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2019)

Berdasarkan tabel 1. dapat diketahui total jumlah benih budidaya ikan lele teknologi bioflok yang dibutuhkan untuk 3 buah kolam dengan volume kolam sebesar 15 m³ selama setahun yaitu 52.500 ekor. Berat panen yang dihasilkan dalam 15 m³ selama setahun yaitu 6272 kg. Berat panen akan dijadikan acuan untuk menghitung pendapatan budidaya ikan lele teknologi bioflok. Berat pakan pelet dan sayur yaitu sebesar 4050 kg dan 1350 kg selama satu tahun untuk 3 kolam dengan volume 15 m³.

Tabel 2. Biaya Investasi Bioflok

BIAYA INVESTASI							
No	Jenis Biaya	<i>Economic Life (Tahun)</i>	Jumlah	Harga	Satuan	Total Biaya	Depresiasi
1	Kolam satu paket	5	3	Rp2.300.000	Buah	Rp6.900.000	Rp1.380.000
2	Peralatan satu paket	5	2	Rp600.000	Buah	Rp1.200.000	Rp240.000
3	Aerator	6	1	Rp1.400.000	Buah	Rp1.400.000	Rp233.333
4	Pompa Air (Jet Pump)	6	1	Rp1.690.000	Buah	Rp1.690.000	Rp281.667
5	Sumur (bor)	15	1	Rp3.000.000	Buah	Rp3.000.000	Rp200.000
6	Tanah	-	40	Rp500.000	Meter	Rp20.000.000	-
Total						Rp34.190.000	Rp2.335.000

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2019)

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa dalam melakukan budidaya lele menggunakan teknologi bioflok dengan jumlah 3 kolam dan total volume kolam sebesar 15 m³ diperlukan biaya inventasi dengan total sebesar Rp 34.190.0000. Dengan rincian yang berupa 3 buah kolam terpal, 2 buah peralatan satu set, satu buah aerator, satu buah pompa air, satu buah sumur (bor) dan tanah seluas 40 m². Tanah seluas 40 m² sudah cukup untuk 3 buah kolam berbentuk lingkaran dengan diameter 3 meter, satu buah aerator, serta 1 buah sumur berdiameter 1 m.

Tabel 3. Biaya Operasional Bioflok (Tetap)

BIAYA TETAP		
No	Jenis Biaya	Harga
1	Biaya Gaji Manajer	Rp18.000.000
2	Biaya Gaji Karyawan	Rp18.000.000
3	Biaya Listrik	Rp6.000.000
Total		Rp42.000.000

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2019)

Dalam menjalankan budidaya ikan lele menggunakan teknologi, diperlukan 1 orang manajer dan 2 orang karyawan untuk membantu manajer. Berdasarkan tabel 3. biaya tetap yang harus dikeluarkan selama setahun atau 5 siklus dalam menjalankan budidaya ikan lele dengan teknologi bioflok dengan jumlah 3 kolam yaitu sebesar Rp 42.000.000. Dengan rincian gaji manajer per bulan yaitu Rp 1.500.000, gaji karyawan per bulan yaitu Rp 750.000. Dan biaya listrik per bulan yaitu Rp 500.000.

Tabel 4. Biaya Operasional Bioflok (Variabel)

BIAYA VARIABEL					
No	Jenis Biaya	Jumlah	Satuan	Harga	Total Biaya
1	Benih	52500	Ekor	Rp80	Rp4.200.000
2	Probiotik	30	Botol	Rp115.000	Rp3.450.000
3	Molase	30	Liter	Rp6.000	Rp180.000
4	Garam krosok	30	Kg	Rp5.000	Rp150.000
5	Kapur dolomit	30	Kg	Rp10.000	Rp300.000
6	Biaya Pakan Pelet	4050	Kg	Rp10.000	Rp40.500.000
7	Berat Pakan (Sayur)	1350	Kg	Rp3.000	Rp4.050.000
Total					Rp52.830.000

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2019)

Berdasarkan tabel 4. dapat diketahui bahwa total biaya variabel yang harus dikeluarkan untuk budidaya ikan lele teknologi bioflok yaitu sebesar Rp. 52.830.000. Jumlah benih merupakan jumlah yang dibutuhkan untuk 3 kolam dalam satu tahun. Jumlah pakan pelet dan sayur merupakan total kebutuhan untuk 3 kolam dalam 1 tahun atau 5 siklus. Kebutuhan probiotik untuk satu kolam dalam satu periode yaitu 2 botol. Kebutuhan molase untuk satu kolam dalam satu periode yaitu 2 liter. Kebutuhan garam krosok dan kapur dolomit untuk satu kolam dalam 1 periode yaitu masing-masing 2 kg.

Tabel 5. Komponen Harga Pokok Produksi Bioflok

Komponen Harga Pokok Produksi			
Komponen	2019	2020	2021
Beban depresiasi kolam	Rp1.380.000	Rp1.380.000	Rp1.380.000
Beban depresiasi peralatan	Rp240.000	Rp240.000	Rp240.000
Beban depresiasi aerator	Rp233.333	Rp233.333	Rp233.333
Beban depresiasi pompa air	Rp281.667	Rp281.667	Rp281.667
Beban depresiasi sumur (bor)	Rp200.000	Rp200.000	Rp200.000
Beban gaji manajer	Rp18.000.000	Rp18.720.000	Rp19.468.800
Beban gaji karyawan	Rp18.000.000	Rp18.720.000	Rp19.468.800
Beban listrik	Rp6.000.000	Rp6.240.000	Rp6.489.600
Biaya benih	Rp4.200.000	Rp4.368.000	Rp4.542.720
Biaya probiotik	Rp3.450.000	Rp3.588.000	Rp3.731.520
Biaya molase	Rp180.000	Rp187.200	Rp194.688
Biaya garam krosok	Rp150.000	Rp156.000	Rp162.240
Biaya kapur dolomit	Rp300.000	Rp312.000	Rp324.480
Biaya Pakan Pelet	Rp40.500.000	Rp42.120.000	Rp43.804.800
Berat Pakan (Sayur)	Rp4.050.000	Rp4.212.000	Rp4.380.480
Harga Pokok Produksi	Rp97.165.000	Rp100.958.200	Rp104.903.128
Harga Pokok Produksi/Kg	Rp15.493	Rp16.098	Rp16.727
Rata-Rata HPP/Kg	Rp16.106		

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2019)

Berdasarkan tabel 5. dapat diketahui bahwa rata-rata harga pokok produksi/kg dalam budidaya ikan lele teknologi bioflok yaitu Rp 16.106. Harga pokok produksi didapatkan dari total biaya depresiasi tiap tahun, biaya tetap, dan biaya variabel yang diperlukan dalam budidaya ikan lele teknologi bioflok. Harga pokok produksi/kg didapatkan dari harga pokok produksi dibagi dengan jumlah panen yang dihasilkan dalam setahun. Total harga pokok produksi/kg pada tahun 2019, 2020, dan 2021 dibagi tiga, maka didapatkan rata-rata harga pokok produksi/kg.

Tabel 6. Data Pendapatan Bioflok

Data Pendapatan Bioflok (15 m³)		
Berat Panen	Harga Lele	Total Pendapatan
6272	Rp19.000	Rp119.159.688

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2019)

Berdasarkan tabel 6. dapat diketahui bahwa total berat panen dalam satu tahun teknologi bioflok dengan volume 15 m³ yaitu 6272 kg. Berat panen dikali dengan harga lele per kg sehingga didapatkan total pendapatan Rp 119.159.688.

Tabel 7. Laporan Rugi Laba Bioflok

RUGI LABA (INCOME STATEMENT)			
TAHUN	2019	2020	2021
PENDAPATAN			
Pendapatan Penjualan	Rp119.159.688	Rp123.926.075	Rp128.883.118
Total Pendapatan	Rp119.159.688	Rp123.926.075	Rp128.883.118
PENGELUARAN			
Beban depresiasi kolam	Rp1.380.000	Rp1.380.000	Rp1.380.000
Beban depresiasi peralatan	Rp240.000	Rp240.000	Rp240.000
Beban depresiasi aerator	Rp233.333	Rp233.333	Rp233.333
Beban depresiasi pompa air	Rp281.667	Rp281.667	Rp281.667
Beban depresiasi sumur (bor)	Rp200.000	Rp200.000	Rp200.000
Beban gaji manajer	Rp18.000.000	Rp18.720.000	Rp19.468.800
Beban gaji karyawan	Rp18.000.000	Rp18.720.000	Rp19.468.800
Beban listrik	Rp6.000.000	Rp6.240.000	Rp6.489.600
Biaya benih	Rp4.200.000	Rp4.368.000	Rp4.542.720
Biaya probiotik	Rp3.450.000	Rp3.588.000	Rp3.731.520
Biaya molase	Rp180.000	Rp187.200	Rp194.688
Biaya garam krosok	Rp150.000	Rp156.000	Rp162.240
Biaya kapur dolomit	Rp300.000	Rp312.000	Rp324.480
Biaya Pakan Pelet	Rp40.500.000	Rp42.120.000	Rp43.804.800
Berat Pakan (Sayur)	Rp4.050.000	Rp4.212.000	Rp4.380.480
Total Pengeluaran	Rp97.165.000	Rp100.958.200	Rp104.903.128
EBIT (Earning Before Interest and Tax)	Rp21.994.688	Rp22.967.875	Rp23.979.990
Pajak	Rp1.099.734	Rp1.148.394	Rp1.199.000
EAT (Earning After Tax)	Rp20.894.953	Rp21.819.481	Rp22.780.991

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2019)

Berdasarkan tabel 7. dapat diketahui pendapatan setelah pajak pada tahun 2019, 2020, dan 2021 yaitu Rp 20.894.953, Rp 21.819.481, dan Rp 22.780.991. Hasil tersebut bernilai positif yang berarti dalam budidaya ikan lele menggunakan teknologi bioflok akan menguntungkan. Pendapatan, beban gaji manajer, beban gaji karyawan, beban listrik, biaya benih, biaya probiotik, biaya molase, biaya garam krosok, biaya kapur dolomit, biaya pakan pelet, dan biaya pakan sayur tiap tahunnya dikalikan inflasi sebesar 4%. Inflasi 4% mengacu pada Ekonom Senior Institute for Development of Economics and Finance (Indef), Aviliani yang memproyeksi pertengahan 2019 akan mencapai inflasi sebesar 4%.

Tabel 8. Rata-rata Keuntungan Bioflok

Rugi Laba Keuntungan Bioflok			
EAT (Earning After Tax)	Rp 20.894.953	Rp 21.819.481	Rp 22.780.991
Rata-Rata EAT	Rp 21.831.808		

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2019)

Berdasarkan tabel 8. dapat diketahui rata-rata pendapatan setelah pajak teknologi bioflok yaitu Rp 21.831.808.

Tabel 9. Perhitungan NPV dan Payback Period Bioflok

TAHUN	2018	2019	2020	2021
Periode	0	1	2	3
Initial Cash Flow (Cash Out)	Rp34.190.000			
Operational Cash Flow (Cash In)	Rp-	Rp23.229.953	Rp24.154.481	Rp25.115.991
Net Cash	Rp(34.190.000)	Rp23.229.953	Rp24.154.481	Rp25.115.991
p/f faktor (11,74%)	1,0000	0,8949	0,8009	0,7168
NPV	Rp(34.190.000)	Rp20.789.290	Rp19.345.519	Rp18.002.147
NPV Kumulatif	Rp(34.190.000)	Rp(13.400.710)	Rp5.944.809	Rp23.946.956
	Interest Rate	11,74%		
	NPV	Rp23.946.956		
	Payback Period	1,693		

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2019)

Berdasarkan tabel 9 dapat diketahui bahwa *Net Present Value* budidaya ikan lele teknologi bioflok bernilai positif sebesar Rp 23.946.956 dengan *interest rate* sebesar 11,74%. *Interest rate* mengacu pada suku bunga pinjam BI pada tahun 2017. Dengan NPV bernilai positif maka budidaya ikan lele dengan metode konvensional layak dijalankan. Dan *payback period* budidaya ikan lele teknologi bioflok yaitu 1,693 tahun. Investasi yang telah dikeluarkan untuk budidaya ikan lele menggunakan teknologi bioflok akan kembali dalam kurun waktu 1,693 tahun.

Tabel 10. Perhitungan IRR Bioflok

TABEL PERHITUNGAN INTERPOLASI IRR				
Tahun	2018	2019	2020	2021
Net Cash	Rp(34.190.000)	Rp23.229.953	Rp24.154.481	Rp25.115.991
p/f faktor 11,74%	1,0000	0,8949	0,8009	0,7168
NPV	(34.190.000,00)	20.789.290,43	19.345.518,79	18.002.147,22
NPV Kumulatif	Rp(34.190.000)	Rp(13.400.710)	Rp5.944.809	Rp23.946.956

Lanjutan Tabel 10. Perhitungan IRR Bioflok
TABEL PERHITUNGAN INTERPOLASI IRR

Tahun	2018	2019	2020	2021
Net Cash	Rp(34.190.000)	Rp23.229.953	Rp24.154.481	Rp25.115.991
p/f faktor 50%	1,0000	0,6667	0,4444	0,2963
NPV	Rp(34.190.000)	Rp15.487.410	Rp10.734.251	Rp7.441.868
NPV Kumulatif	Rp(34.190.000)	Rp(18.702.590)	Rp(7.968.339)	Rp(526.471)
IRR	49,18%			

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2019)

Berdasarkan tabel 10. dapat diketahui bahwa nilai IRR budidaya ikan lele metode konvensional adalah 49,18%. Sedangkan MARR ditetapkan sebesar 20% karena PT. X menginginkan tingkat pengembalian yang cukup menarik, serta bunga 20% sudah lebih besar dari suku bunga pinjaman bank yang ada di Sragen, seperti bank Mandiri, BRI, BNI dan sebagainya. Karena IRR lebih besar dari MARR maka budidaya ikan lele dengan teknologi bioflok layak dijalankan.

Tabel 11. Perhitungan BCR Bioflok

Tahun	2018	2019	2020	2021
Cash Inflow	Rp-	Rp119.159.688	Rp123.926.075	Rp128.883.118
Cash Outflow	Rp34.190.000	Rp95.929.734	Rp99.771.594	Rp103.767.128
P/F Faktor (11,74%)	1,0000	0,8949	0,8009	0,7168
Cash In (PW)	Rp298.271.842,60			
Cash Out (PW)	Rp274.324.886,15			
BCR	1,09			

Sumber : Hasil Penelitian, diolah (2019)

Berdasarkan perhitungan *Benefit Cost Ratio* (BCR) pada tabel 11 diperoleh nilai BCR sebesar 1,04 menandakan bahwa *benefit/keuntungan* yang didapatkan dalam budidaya ikan lele teknologi bioflok lebih besar dibandingkan dengan biaya yang harus dikeluarkan. Dari perhitungan BCR dapat disimpulkan budidaya ikan lele dengan teknologi bioflok layak dijalankan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Estimasi jumlah total produksi ikan lele dengan teknologi bioflok dalam satu tahun yaitu 6.272 kg.
2. Berikut adalah estimasi kondisi finansial budidaya ikan lele dengan teknologi bioflok :
 - a. Biaya investasi bioflok yaitu Rp 34.190.0000
 - b. Biaya operasional bioflok yaitu Rp 94.830.000
 - c. Pendapatan bioflok yaitu Rp 119.159.688.

- d. Rata-rata HPP/kg yaitu Rp 16.106.
 - e. Rata-rata keuntungan dalam 1 tahun bioflok yaitu Rp Rp 21.831.808.
 - f. NPV bioflok yaitu Rp 23.946.956.
 - g. IRR bioflok yaitu 49,2%.
 - h. BCR bioflok yaitu 1,09.
 - i. *Payback Period* bioflok yaitu 1,69 tahun.
3. Karena NPV selama 3 tahun bernilai positif dan didapatkan IRR sebesar 49,2% maka dapat disimpulkan bahwa budidaya ikan lele dengan teknologi bioflok layak untuk dijalankan.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, adapun saran yang diberikan penulis sebagai berikut :

1. Untuk penelitian selanjutnya dapat dibandingkan antara budidaya ikan lele dengan bioflok dan cara yang lainnya, serta ditambah dengan berbagai aspek tidak hanya dari segi finansial.
2. Untuk budidaya ikan lele dengan bioflok bisa lebih ditekankan untuk menggunakan lebih banyak fermentasi pakan agar lebih murah dalam biaya pakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Besar Penelitian Sosial Ekonomi Kebijakan Kelautan dan Perikanan. 2014
- Bambang Riyanto. 2001. *Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan Edisi 4*. Yogyakarta: Yayasan Badan Penerbit Gadjah Mada.
- Dian Wijayanto, 2012. *Pengantar Manajemen*. Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama.
- Edy I., Jurike V. 2014. *Pengantar Teknologi Informasi*. 2014. Yogyakarta: Deepublish
- Fauzi A. 2010. *Ekonomi Perikanan Teori, Kebijakan, dan Pengelolaan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Kasmir dan Jakfar. 2007. *Studi Kelayakan Bisnis Edisi-2*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Pemerintah Indonesia. 2009. *Undang-Undang No.45 Tahun 2009 Tentang Perikanan*.
- Rizal et al.2018. “Analisis Komparasi Keragaan Usaha Budidaya Ikan Lele Mutiara (*Clarias Gariepinus*) Dengan dan Tanpa Sistem Bioflok”, *Jurnal Perikanan* (Volume 8 2018), halaman 65-70.
- Tampubolon, Manahan P. 2013. *Manajemen Keuangan (Finance Manajemen)*. Jakarta: Mitra Wacana Media.