

## **BAB I . PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Sektor perikanan adalah kegiatan usaha yang mencakup penangkapan dan budi daya ikan, jenis *crustacea* (seperti udang, kepiting), moluska, dan biota air lainnya dilaut, air payau, dan air tawar. Sektor perikanan menjadi komponen utama pembangunan ekonomi yang mampu memberikan kontribusi yang besar bagi perekonomian Indonesia terutama penciptaan lapangan kerja, pemenuhan gizi, peningkatan pendapatan dan kesejahteraan. Selain itu juga mampu memberikan kontribusi yang besar dalam penyerapan tenaga kerja (Effendi, I dkk. 2016)

Budidaya perikanan terbagi atas 2 yaitu budidaya perikanan laut tangkap dan budidaya perikanan air tawar. Budidaya air laut atau *marikultur* adalah budidaya organisme laut di dalam air laut, seperti pada perairan pantai atau air asin terlindung. Secara khusus, budidaya ikan laut adalah contoh dari budidaya, dan begitu juga adalah budidaya *crustasea* laut (seperti udang), *molusca* (seperti tiram) dan rumput laut. Sedangkan Budidaya air tawar atau *aquaculture* adalah budidaya organisme *aquatik* seperti ikan, *molusca*, *crustasea* dan tanaman air yang termasuk pemeliharaan dan peningkatan nilai produksi marikultur. Mengacu pada *akuakultur* yang dipraktekkan di lingkungan perairan tawar dan habitat bawah air tawar secara terkendali (Arifin, 2023)

Usaha perikanan merupakan suatu kegiatan usaha ekonomis, dimana manusia mengusahakan, mengelola dan mengendalikan sumber daya hayati perikanan untuk mendapatkan keuntungan yang lebih dari tahun sebelumnya demi meningkatkan kualitas dan kuantitas pada pendapatan budidaya.

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu komoditas perikanan yang digemari masyarakat dalam memenuhi kebutuhan protein hewani karena memiliki daging yang tebal serta rasa yang enak (Mulyani, dkk. 2014). Ikan nila juga merupakan ikan yang potensial untuk dibudidayakan karena mampu beradaptasi pada kondisi lingkungan yang luas. Ikan nila merupakan ikan air tawar yang hidup di perairan tropis. Air bersih, mengalir dan hangat merupakan habitat yang disukai ikan nila. Ikan nila hanya dapat berkembang pada suhu air yang hangat dan tidak dapat hidup pada air yang dingin. Ikan nila dikenal dengan ikan tropis karena memang hanya ada di daerah tropis seperti Indonesia, dengan suhu di antara 23-32 derajat *celsius* (Widyastuti, dkk 2018).

Perkembangan budidaya perikanan diarahkan untuk menjadikan budidaya perikanan yang lebih maju, salah satu usaha yang dapat ditempuh dalam membudidayakan ikan nila dengan sistem *bioflok*. Dengan membudidayakan ikan nila mencoba penerapan yang belum banyak dilakukan oleh masyarakat sekitar khususnya yang ada di Kecamatan Baranti Kabupaten Sidenreng Rappang. Padahal dengan adanya sistem tersebut, masyarakat dapat lebih banyak menghasilkan produksi pada ikan nila karena melihat kualitas tanah dan lahan yang ada di Kecamatan Baranti Kabupaten Sidenreng Rappang tersebut terlihat memadai untuk dijadikannya sebagai lahan bisnisnya.

Namun pada hakikatnya masyarakat dilokasi tersebut masih ragu memilih usaha budidaya ikan nila dengan sistem *bioflok* karena sebelumnya lokasi tersebut sudah pernah membudidayakan ikan nila dengan sistem lainnya dan tidak

memberikan hasil yang maksimal bahkan cenderung menghasilkan oleh sebab itu, masyarakat enggan untuk melakukan usaha budidaya ikan nila.

Sistem *bioflok* yang dikembangkan di B12 Fist Farm adalah penggunaan pakan efisien, produktivitas tinggi, hemat air dan ramah lingkungan, ikan nila yang dibudidayakan adalah ikan yang mempunyai daya toleransi tinggi terhadap perubahan lingkungan. Ikan nila yang dibudidayakan di B12 Fish Farm adalah ikan nila gesit *monosex* yang mana ikan nila yang dihasilkan oleh indukan yang telah mengalami rekayasa genetik sehingga hanya menghasilkan telur ikan jantan saja. Rekayasa itu dilakukan atas prinsip bahwa ikan nila jantan relatif memiliki pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan dengan ikan nila betina. Sehingga, ikan nila *monosex* tentunya akan lebih cepat dipanen dan dalam waktu singkat para pembudi daya akan bisa mendapatkan keuntungan

*Bioflok* sendiri berasal dari kata *bios* yang artinya “kehidupan” dan *flok* “gumpalan”. Jadi *bioflok* adalah kumpulan dari berbagai organisme (bakteri, jamur, *algae*, *protozoa*, cacing dll), yang tergabung dalam gumpalan (*floc*) (Suprpto dan Legian. 2013). *Bioflok* dapat terbentuk jika ada 4 komponen yaitu sumber karbon, bahan organik dari sisa pakan dan pangan ikan, bakteri pengurai dan ketersediaan oksigen. Terbentuknya *bioflok* terjadi melalui pengadukan bahan organik oleh aerasi supaya terlarut dalam kolom air untuk merangsang perkembangan bakteri *heterotrof aerobik* (kondisi cukup oksigen) menempel pada partikel organik, menguraikan bahan organik (mengambil C-organik), selanjutnya menyerap mineral seperti *ammonia*, *fosfat* dan *nutrient* lain dalam air. Sehingga bakteri yang menguntungkan akan berkembang biak dengan baik. Bakteri-bakteri

ini akan membentuk *konsorsium* dan terjadi pembentukan *flok*, kemudian hasilnya kualitas air menjadi lebih baik dan bahan organik didaur ulang menjadi *flok* yang dapat dimakan oleh ikan.

### **1.2. Rumusan Masalah**

- a. Berapa besar pendapatan usaha budidaya ikan nila dengan menggunakan sistem *bioflok* B12 Fish Farm Kecamatan Baranti Kabupaten Sidenreng Rappang?
- b. Apakah usaha budidaya ikan nila dengan menggunakan sistem *bioflok* di kewirausahaan B12 Fish Farm Kecamatan Baranti Kabupaten Sidenreng Rappang layak untuk dikembangkan?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

- a. Untuk menganalisis pendapatan usaha budidaya ikan nila dengan menggunakan sistem *bioflok* B12 Fish Farm di Kecamatan Baranti Kabupaten Sidenreng Rappang?
- b. Untuk menganalisis nilai kelayakan usaha budidaya ikan nila dengan menggunakan sistem *bioflok* B12 Fish Farm di Kecamatan Baranti Kabupaten Sidenreng Rappang untuk dikembangkan.

### **1.1. Manfaat Penelitian**

- a. Sebagai bahan informasi untuk masyarakat yang akan melakukan budidaya ikan nila menggunakan teknologi *bioflok*.
- b. Sebagai bahan pertimbangan bagi kewirausahaan ikan nila untuk mengembangkan usahanya.

## BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini dilakukan dengan merujuk pada penelitian sebelumnya yang pernah diteliti oleh Sri Rahayu (2022) yang berjudul “Analisis Usaha Pembesaran Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Menggunakan Sistem *Bioflok* Dengan Pakan Tambahan Azolla (*Azolla Microphylla*) (Studi Kasus M Idris Aqua Fams Di Desa Pulau Panggung Kecamatan Semende Darat Laut Kabupaten Muara Enim)”. Penelitian ini bertujuan diantaranya : (1) Menghitung besar biaya dan pendapatan usaha pembesaran ikan nila menggunakan sistem *bioflok* dengan pakan tambahan *azolla* di Desa Pulau Panggung Kecamatan Semende Darat Laut Kabupaten Muara Enim, dan (2) Menganalisis tingkat keuntungan usaha budidaya ikan nila menggunakan sistem *bioflok* dengan pakan tambahan *azolla* di Desa Pulau Panggung dalam satu tahun terakhir. Dimana lokasi penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Semende Darat Laut Kabupaten Muara Enim. Pengumpulan data telah dilaksanakan pada bulan Desember 2021 dengan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi kasus. Metode penarikan contoh yang digunakan dalam penelitian adalah metode *purposive* dengan jumlah sampel yang digunakan yaitu usaha pembesaran ikan nila. Data yang diperoleh terdiri dari data primer dan data sekunder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Biaya yang dikeluarkan untuk melakukan usaha pembesaran ikan nila menggunakan sistem *bioflok* di Desa Pulau Panggung dalam satu tahun sebesar Rp. 68.088.100,- yang terdiri dari biaya tetap sebesar Rp. 34.601.500,- biaya variabel sebesar Rp. 39.054.600,00 dan biaya penyusutan sebesar Rp. 17.009.500,00. Penerimaan yang diperoleh hasil dari

penelitiannya yakni sebesar Rp. 176.400.000,00/tahun dan pendapatan yang diperoleh sebesar Rp. 102.743.900,00/tahun, (2) Berdasarkan hasil dari nilai R/C Ratio lebih besar dari satu (R/C Ratio > 1), nilai B/C Ratio lebih besar dari 1 (B/C Ratio > 1). Dengan demikian, usaha pembesaran ikan nila menggunakan sistem *bioflok* dengan pakan tambahan *azolla* memberikan keuntungan dan layak untuk dijalankan kedepannya.

Adapun penelitian lainnya yang juga merujuk pada judul penelitian telah diteliti oleh Rahmat Hidayat (2016) yang berjudul “Pengaruh *Bioflok* Limbah Budidaya Ikan Nila terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Benih Ikan Lele Sangkuriang”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *bioflok* limbah budidaya ikan nila (*Oreochromis niloticus*) terhadap pertumbuhan dan sintasan benih ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*). Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Rancangan yang digunakan dalam penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan Analysis of Variance (ANOVA) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan panjang dan berat mutlak terbaik ditunjukkan pada perlakuan C berturut-turut sebesar 4,1cm dan 0,75g. Sintasan benih ikan selama penelitian menunjukkan perlakuan C (10 ml) adalah sintasan terbaik dengan nilai 100 %. Hasil analisis sidik ragam pertumbuhan panjang dan berat benih ikan menunjukkan bahwa pemberian *bioflok* dengan dosis yang berbeda berpengaruh terhadap pertumbuhan panjang dan sintasan benih dan berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan berat benih. Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) untuk pertumbuhan berat menunjukkan bahwa pada setiap perlakuan berbeda nyata.

Adapun penelitian lainnya yang juga merujuk pada judul penelitian telah diteliti oleh Purnama Sukardi (2018) yang berjudul “Produksi Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Sistem *Bioflok* Dengan Sumber Karbohidrat Berbeda”. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan meningkatkan pendapatan serta produksi perikanan khususnya komoditas Nila. Metode pelaksanaan meliputi kegiatan alih teknologi, pelatihan dan percontohan serta aplikasi dan pendampingan teknologi produksi. Hasil pelaksanaan alih teknologi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta mengenai teknologi *bioflok*. Selanjutnya sebagai aplikasi digunakan 3 buah kolam masing-masing diisi ikan nila dengan kepadatan 150ekor/m<sup>3</sup> , kolam 1 diberi diberi perlakuan penambahan sumber karbon berupa molase, kolam 2 sumber karbon berupa tepung tapioka dan kolam 3 berupa kontrol tanpa penambahan sumber karbon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan sumber karbon berupa tepung tapioka menunjukkan laju pertumbuhan mutlak yang terbaik yaitu 9,14g. Nilai FCR berkisar 0,4-0,7. Kelangsungan hidup berkisar 90-95%. Produksi tertinggi dihasilkan oleh kolam 2 dengan perlakuan penambahan sumber karbon berupa tepung tapioka. Kualitas air yang meliputi temperatur, pH dan oksigen terlarut berada dalam kondisi yang optimal untuk pemeliharaan ikan nila.

## **2.2. Pengertian Usaha Budidaya**

Budidaya adalah sebuah usaha untuk mengembangkan dan mendapatkan hasil dari sebuah sistem yang dipakai untuk memperbanyak atau memproduksi apapun dengan bantuan sumber daya manusia. Seperti ikan nila sebuah budidaya harus menggunakan teknik tertentu (Dirga. 2012)

- a. Budidaya dalam perikanan menjadi pengembangan atau pemeliharaan ikan maupun organisme penting dan bernilai lainnya di dalam habitat perairan. Seperti cara budidaya ikan nila diperlukan beragam teknik pengembangan agar organisme perairan tersebut bisa berkembang dengan baik. Budidaya perikanan ini juga dikenal dengan istilah *akuakultur* karena organisme yang dikembangkan tidak hanya jenis dari ikan. Tapi ada banyak organisme air lainnya yang memang dikembangkan dalam budidaya perikanan seperti udang, tumbuhan air atau kerang.
- b. Faktor yang mendukung perkembangan budidaya ikan nila di Kecamatan Cijambe Kabupaten Subang yaitu tersedianya modal, lahan, kolam, bibit ikan, pakan, dan air. Sedangkan kendala bagi petani ikan nila ini adalah air yang bersumber dari mata air pegunungan, dan harga pakan yang cukup mahal. Karena harga pakan yang mahal sering kali petani susah untuk mendapatkan pakan bagi ikan-ikan yang dibudidayakannya, selain itu juga faktor air yang menjadi kendala bagi petani. Jika pada musim kemarau air sangat susah di dapatkan untuk kolam ikan, sebaliknya pada musim hujan air sangat deras dan banyak untuk mencukupi kolam (Muhammad Ilham Akbar. 2020).
- c. Kontribusi perkembangan budidaya ikan nila terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat sangat bagus dan baik bagi masyarakat sekitar Kecamatan Cijambe. Karena dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat, membuka lahan pekerjaan bagi yang menganggur dan tarap hidup

masyarakat setempat. Pemasarannya pun cukup luas untuk ikan nila ini dan juga bisa diekspor keluar negeri untuk dikonsumsi bagi masyarakat disana.

- d. Khususnya bagi buruh ikan dapat mensejahterakan taraf hidup keluarganya dan sebaliknya bagi pembudidaya memiliki perkembangan yang bagus agar dapat memberikan atau membuka lahan pekerjaan bagi masyarakat yang menganggur.

### **2.3. Ikan Nila**

- a. Pengertian ikan nila adalah habitat yang ideal untuk ikan nila adalah perairan tawar yang memiliki suhu antara  $14^{\circ}\text{C} - 38^{\circ}\text{C}$ , atau suhu optimal  $25^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$ . Kisaran *salinitas* (kadar garam) yang ditoleransi untuk pertumbuhan ikan nila adalah 0-15 ppt. (Muhammad Ilham Akbar. 2020). Tempat hidup ikan nila biasanya berada pada perairan yang dangkal dengan arus yang tidak begitu deras. Ikan nila tidak menyukai hidup di perairan yang bergerak (mengalir), namun jika dilakukan perlakuan terhadap ikan nila seperti pengadaptasian terhadap lingkungan air yang mengalir, maka ikan nila juga bisa hidup baik, pada perairan yang mengalir tersebut (Muhammad Ilham Akbar. 2020).
- b. Pakan dan kebiasaan makan ikan dapat tumbuh optimal jika memperoleh makanan dalam jumlah yang cukup dan gizi seimbang, dengan kata lain ikan membutuhkan makanan yang lengkap dalam jumlah yang cukup (Mudjiman. 2014). Lebih lanjut dinyatakan, bahwa jumlah ransum dan komposisi gizi yang dibutuhkan oleh seekor ikan berbeda-beda dan selalu berubah. Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh jenis ikan, umur ikan dan

ketersediaan makanan alami di dalam tempat pemeliharaannya. Ikan nila termasuk ke dalam golongan ikan pemakan segala atau (*omnivora*), sehingga ikan ini dapat mengkonsumsi makanan berupa hewan atau tumbuhan (Khairuman dan Amri. 2003). Lebih lanjut dinyatakan, bahwa ikan nila yang masih berukuran benih menyukai makanan alami berupa *zooplankton* misalnya *Rotifera sp.*, *Moina sp.*, dan *Daphnia sp.* juga *fitoplankton*. Selain itu, ikan nila juga suka memangsa alga atau lumut.

- c. Pertumbuhan dan kelangsungan hidup merupakan suatu perubahan bentuk akibat penambahan panjang, berat dan volume dalam periode tertentu secara individual. Pertumbuhan juga dapat diartikan sebagai penambahan jumlah sel-sel secara *mitosis* yang pada akhirnya menyebabkan perubahan ukuran jaringan. Pertumbuhan bagi suatu populasi adalah penambahan jumlah individu, dimana faktor yang mempengaruhinya dapat berupa faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi umur, keturunan dan jenis kelamin, sedangkan faktor eksternal meliputi suhu, makanan, penyakit, media budidaya, dan sebagainya (Effendi. 2018). Apabila dibandingkan dengan ikan nila lokal, maka nila mempunyai karakteristik lebih unggul terutama tingkat pertumbuhan yang lebih cepat dan  *fekunditas* lebih tinggi. Ikan nila mampu mencapai berat tubuh. (Muhammad Ilham Akbar. 2020).

## **2.4. Bioflok**

### **2.4.1. Pengertian *Bioflok***

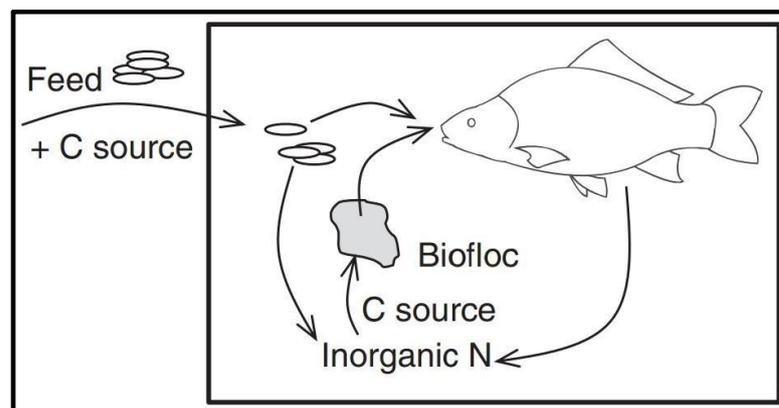
*Bioflok* berasal dari kata “*bios*” yang berarti kehidupan, dan “*flok*” yang berarti gumpalan. *Bioflok* sendiri adalah salah satu sistem budidaya ikan menggunakan teknik rekayasa lingkungan yang mengandalkan pasokan oksigen dan pemanfaat mikroorganismenya. Sistem *bioflok* akan menggabungkan senyawa organik dan anorganik yang terdiri dari karbon, oksigen, hidrogen, nitrogen, kotoran ikan, dan sisa pakan yang nantinya akan membentuk *bioflok* (Dinas Perikanan Kabupaten Banyuwangi, 2022).

*Bioflok* terbentuk melalui pengadukan bahan organik di air untuk merangsang perkembangan bakteri *heterotrof aerobik*. Teknik *bioflok* ikan nila baru akan bekerja jika kandungan oksigen di dalam air sudah cukup. Teknik *bioflok* sudah lama terkenal di kalangan Pembudidaya ikan lele dan ikan nila karena mampu menggenjot produktivitas panen. Teknik *bioflok* juga dinilai dapat menghemat biaya budidaya karena tidak membutuhkan kolam yang luas dan air yang banyak.

### **2.4.2. Teknologi *Bioflok***

Teknologi *bioflok* adalah teknik menumbuhkan bakteri *heterotrof* dalam kolam budidaya dengan tujuan untuk memanfaatkan limbah nitrogen menjadipakan yang berprotein tinggi dengan menambahkan sumber karbon untuk meningkatkan rasio C/N (Rosenberry, 2006 dalam Rohmana, 2009). Penambahan unsur karbon organik ke dalam media budidaya pada kolam dengan sistem *bioflok* akan menyebabkan turunnya konsentrasi oksigen terlarut karena aktifitas metabolisme bakteri *aerob* (De Schryver, *et al.*, 2008). Sehingga perlu dilakukan aerasi untuk

meningkatkan konsentrasi oksigen terlarut dalam media budidaya. Menurut Agustiawan (2012) kecepatan aerasi yang baik untuk memperbaiki kualitas media dengan proses pembentukan *bioflok* adalah sebesar 2400 m $\ell$ /menit.



Sumber : Agustiawan 2012

Gambar 1. 1. Mekanisme Terbentuknya Flok

Komponen pembentuk *bioflok* terdiri dari bahan organik, substrat dan sebagian besar mikroorganisme seperti *fitoplankton*, bakteri bebas ataupun yang menempel, agregat dari partikel bahan organik, *protozoa* seperti *rotifer*, *ciliata* dan *flagellata* serta *copepoda* (Emerenciano, *et al.*, 2013). Dari berbagai macam komponen pembentuk *flok* tersebut, bakteri *heterotrof* merupakan yang paling dominan (Hargreaves, 2006).

## 2.5. Biaya

### 2.5.1. Pengertian Biaya

Biaya adalah suatu bentuk pengorbanan terhadap sumber ekonomi yang dinyatakan dalam bentuk satuan uang, dimana hal tersebut sudah terjadi atau mungkin akan terjadi dalam upaya suatu kewirausahaan untuk mendapatkan barang atau jasa (Purwaji dkk, 2018). Menurut Dunia dkk (2018) biaya merupakan suatu

pengeluaran untuk mendapatkan barang atau jasa yang bermanfaat diwaktu yang akan datang atau memiliki kegunaan lebih dari satu periode akuntansi.

Secara meluas pengertian dari biaya itu sendiri ada biaya (*expenses*) yaitu suatu bentuk pengorbanan sumber ekonomi yang dinyatakan dalam bentuk satuan uang, dan sudah atau yang berpotensi akan terjadi dengan target tertentu. Dalam menafsirkan sebuah biaya maka memiliki 4 komponen, diantaranya :

- a. Biaya adalah suatu bentuk pengorbanan sumber ekonomi.
- b. Dinyatakan dalam bentuk satuan uang.
- c. Yang sudah terjadi atau yang berpotensi akan terjadi.
- d. Pengorbanan tersebut memiliki target tertentu.

Dalam penafsiran secara sempit, biaya didefinisikan sebagai suatu bentuk pengorbanan sumber daya ekonomi untuk mendapatkan aset. Biaya dalam arti sempit ini lebih dikenal dengan sebutan *cost*. Biaya (*cost*) akan berubah menjadi beban (*expenses*) apabila nilai dari barang atau jasa tersebut telah diterima atau telah habis nilainya. Namun, apabila nilai dari barang atau jasa belum habis maka dikategorikan sebagai aset.

### **2.5.2. Konsep Biaya**

Konsep dari biaya adalah *different costs for different purposes* yang bermakna ketika tujuan yang ingin dicapai berbeda, maka klasifikasi biaya yang digunakan tidak akan sama. Menurut Riwayadi (2017), tujuan yang berbeda menandakan akan ada perbedaan dalam pengambilan keputusan. Suatu usaha tidak dapat mengaplikasikan satu klasifikasi biaya saja untuk mengambil setiap

keputusan yang ada di kewirausahaan karena setiap keputusan yang diambil memiliki tujuan yang berbeda.

### **2.5.3. Sistem Penentuan Biaya**

Menurut Siregar dkk (2014) sistem penentuan biaya adalah metode untuk mengalokasikan biaya ke produk, melalui rekapitulasi biaya, diantaranya :

a. Pembebanan biaya untuk masing-masing unit produksi dapat dikelompok menjadi 3 sistem, yaitu (Purwaji dkk, 2018) :

#### **1. Sistem Biaya Sesungguhnya (*Actual Cost System / Historical Cost System*)**

Sistem yang sesungguhnya adalah metode perhitungan biaya yang mana biaya dibebankan pada produk ketika biaya tersebut telah terjadi atau biaya yang sesungguhnya telah dimanfaatkan, informasi biaya diakumulasikan sejumlah biaya yang sesungguhnya terjadi, namun masih harus menanti hingga kegiatan produksi dalam suatu periode telah selesai dilaksanakan, sehingga penyajian laporan biaya historis dilakukan setelah semua aktivitas operasional selesai atau dilakukan pada akhir periode akuntansi. Tujuan sistem biaya ini adalah menentukan biaya atas produk atau jasa secara tepat dan akurat.

#### **2. Sistem Biaya yang Ditentukan di Muka (*Standard Cost System*)**

Sistem biaya yang ditentukan dimuka adalah metode perhitungan biaya yang dibebankan pada produk sebelum proses produksi atau aktivitas jasa mulai dikerjakan. Sistem perhitungan biaya yang ditentukan di muka tersebut dapat dijadikan sebagai standar melalui penentuan besarnya tarif (standar harga dan standar kualitas). Di sisi lain, biaya sesungguhnya juga

dapat dilakukan pencatatan, sehingga apabila terdapat selisih antara biaya sesungguhnya dan biaya yang ditentukan di muka dapat dilakukan analisis untuk mengetahui penyebab terjadinya selisish tersebut. Penentuan sistem biaya ini digunakan manajemen sebagai alat perencanaan dan pengendalian biaya.

### 3. Gabung (*Hybird*)

Menghitung biaya dengan sistem gabungan yaitu kombinasi antara komponen biaya bahan dan tenaga kerja langsung dihitung sesuai dengan jumlah yang sesungguhnya dan elemen biaya *overhead* pabrik dihitung dengan mengaplikasikan tarof yang telah ditentukan dimuka. Biaya seusngguhnya juga dicatat dan selisih jumlah antara biaya sesungguhnya dengan biaya standar digabungkan dalam suatu akan terpisah.

- b. Metode Penentuan Biaya yang mana metode ini meurpakan penentuan harga pokok produksi yang merupakan teknik mengukur komponen-komponen biaya dalam biaya produksi, yang terbagi mejadi 2 yaitu :

#### 1. *Full Costing*

*Full costing* adalah teknik penetapan biaya produksi yang mengestimasi seluruh komponen biaya produksi ke dalam biaya produksi, yang berupa biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya *overhead* pabrik, baik yang berperan sebagai variabel maupun tetap.

#### 2. *Variabel Costing*

*Variabel costing* adalah teknik penetapan biaya produksi dimana hanya fokus untuk memperhitungkan biaya yang berperan sebagai biaya

produksi variabel ke dalam biaya produksi yang berupa biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya *overhead* pabrik variabel.

## **2.6. Pendapatan**

### **2.6.1. Pengertian Pendapatan**

Mendapatkan pengertian yang jelas dan tepat mengenai pendapatan maka penulis akan mengemukakan beberapa definisi pengertian pendapatan menurut beberapa ahli, diantaranya sebagai berikut:

Pengertian pendapatan adalah arus masuk bruto dari manfaat ekonomi yang timbul dari aktivitas suatu kewirausahaan selama suatu periode bila arus masuk itu mengakibatkan kenaikan ekuitas yang tidak berasal dari kontribusi penanaman modal. (Kieso dkk, 2011)

Pendapatan adalah peningkatan aktivitas suatu organisasi atau penurunan kewajiban-kewajiban selama suatu periode akuntansi, terutama berasal dari aktivitas operasi. Pendapatan juga dikatakan sebagai penghasilan yang timbul dari kewirausahaan yang dikenal dengan sebutan berbeda seperti penjualan, penghasilan jasa (*fees*), bunga, *dividen*, *royalti* dan sewa. (Hadi dan Hastutui 2015)

Pendapatan adalah arus masuk harta dari kegiatan kewirausahaan menjual barang dan jasa dalam suatu periode yang mengakibatkan kenaikan modal yang tidak berasal dari kontribusi penanaman modal. (Nafarin 2006)

## **2.7. Kelayakan Usaha Bisnis**

Studi kelayakan bisnis merupakan penelitian terhadap rencana bisnis yang tidak hanya menganalisis layak atau tidak layak bisnis dibangun, tetapi juga saat dioperasikan secara rutin dalam rangka pencapaian keuntungan yang maksimal

untuk waktu yang tidak ditentukan (Umar, 2015). Studi kelayakan bisnis adalah suatu kegiatan yang mempelajari secara mendalam tentang suatu usaha atau bisnis yang akan dijalankan, dalam rangka menentukan layak atau tidak usaha tersebut dijalankan. Studi kelayakan usaha adalah suatu kegiatan yang mempelajari secara mendalam tentang suatu usaha atau usaha yang akan dijalankan, untuk menentukan dijalankan atau tidaknya usaha tersebut (Kasmir dan Jafkar, 2012).

## **2.8. Profil Usaha**

Studi kelayakan adalah analisis tentang seberapa sukses suatu proyek dapat diselesaikan, memperhitungkan faktor-faktor yang mempengaruhinya seperti faktor ekonomi, teknologi, hukum dan penjadwalan. Manajer proyek menggunakan studi kelayakan untuk menentukan potensi hasil positif dan negatif dari suatu proyek sebelum menginvestasikan banyak waktu dan uang ke dalamnya (Investopedia, 2017)

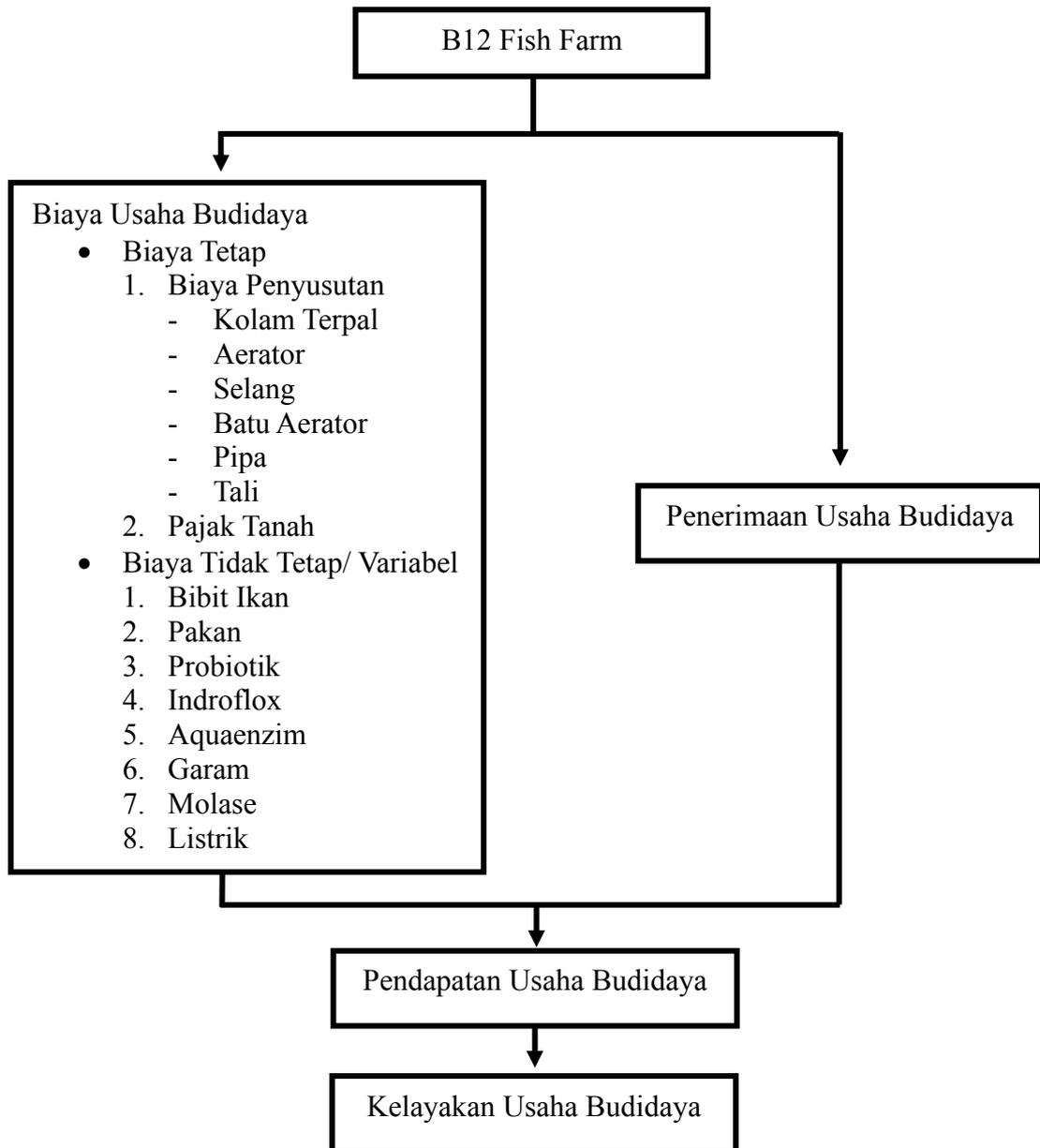
Salah satu wirausahaan yang mendukung dalam penelitian ini adalah kewirausahaan B12 Fish Farm yang mana merupakan suatu instansi yang dikelola sendiri oleh Hasbudi Burhan, SP. yang berfokus pada penerapan sistem *bioflok* pada budidaya ikan nila. Terletak di Kabupaten Sidenreng Rappang, Kecamatan Baranti yang mana kewirausahaan ini berdiri sejak pada tanggal 20 September 2018. Nama kewirausahaannya sendiri diusulkan berdasarkan namanya yang mana B12 adalah B yakni Budi dan 12 adalah tanggal lahir pemilik kewirausahaan. Asal mula terbentuk wirausaha ini karena adanya daya tarik hobi memancing, namun pemilik kewirausahaan membuka lapak kerja yang awalnya dengan memasarkan ikan lele sejak awal tahun 2018 sebelum melakukan pemasaran ikan nila dengan sistem

*bioflok*. Menurut pemilik wirausaha dengan melakukan usaha budidaya ikan nila menggunakan sistem *bioflok* pemilik lebih merasakan banyaknya keuntungan yang didapatkannya dengan mengembangkan sistem ini, pemilik kewirausahaan bertekad untuk mengembangkan bisnisnya dengan memasarkan berbagai jenis cara agar warga Kabupaten Sidenreng Rappang turut ikut melakukan usaha budidaya yang kelayakan lapaknya sangat strategis.

## **BAB III . KERANGKA PIKIRX**

### **3.1. Kerangka Pemikiran**

Konsep kerangka pemikiran yang akan dilaksanakan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kelayakan usaha budidaya ikan nila dengan menggunakan sistem bioflok. Dimana sistem bioflok akan di uji coba dengan kelayakan yang belum banyak dilakukan oleh masyarakat sekitar khususnya yang ada di Kecamatan Baranti Kabupaten Sidenreng Rappang. Dengan adanya sistem bioflok ini sudah seharusnya masyarakat sekitar mengetahui banyaknya manfaat dan keuntungan yang diperoleh oleh pengusaha baru, masyarakat dapat lebih banyak menghasilkan produksi pada ikan nila karena melihat kualitas tanah dan lahan yang ada di Kecamatan Baranti Kabupaten Sidenreng Rappang tersebut terlihat memadai untuk dijadikannya sebagai lahan bisnisnya. Sehingga dapat memperoleh keuntungan yang baik pada pengusaha yang ingin melakukan usaha ikan nila dengan menggunakan sistem bioflok.



Gambar 1. 2. Kerangka Pikir Penelitian

## **BAB IV . METODE PENELITIAN**

### **4.1. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian akan dilaksanakan di B12 Fish Farm Kecamatan Baranti Kabupaten Sidenreng Rappang. Penelitian dilaksanakan mulai September sampai Oktober 2023.

### **4.2. Populasi dan Sampel**

Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel *nonprobability sampling*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *nonprobability sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang sama bagi setiap populasi untuk dipilih menjadi sampel, sehingga untuk menentukan sampel dalam penelitian ini menggunakan *sampling jenuh* (Sugiyono, 2018).

*Sampling jenuh* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel., dimana seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel (Sugiyono, 2018). Populasi pada penelitian ini berjumlah 1 orang. Sehingga populasi yang digunakan merupakan sampel tujuan penelitian yakni pemilik usaha kewirausahaan B12 Fish Farm Kecamatan Baranti Kabupaten Sidenreng Rappang untuk memperoleh data yang dibutuhkan pada penelitian.

### **4.3. Jenis dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kuantitatif. Menurut Arista Damayanti (2017), data kuantitatif merupakan data perhitungan yang menggunakan angka atau nominal untuk mengukur nilai dari usaha yang

dijadikan sebagai objek penelitian, sedangkan sumber data yang digunakan merupakan data primer dan data sekunder, diantaranya sebagai berikut :

1. Data Primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung dari sumber data atau responden melalui wawancara.
2. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua yang ada seperti buku, laporan ataupun jurnal.

#### **4.4. Tehnik Pengumpulan Data**

Tehnik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Adapun penjelasan mengenai ketiga tehnik pengumpulan data tersebut diantaranya :

1. Observasi adalah tehnik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung terhadap usaha budidaya ikan nila yang akan dilakukan masyarakat Kecamatan Baranti Kabupaten Sidenreng Rappang.
2. Wawancara adalah tehnik pengumpulan data dengan memberikan beberapa pertanyaan sebagai bahan referensi penelitian untuk mengetahui kesinambungan antara jawaban sampel penelitian dengan judul penelitian.
3. Dokumentasi adalah tehnik pengumpulan data sebagai bahan rujukan untuk mengetahui kondisi atau keadaan yang dilakukan peneliti dan juga sebagai bukti yang berkaitan dengan proses penelitian. Dokumentasi diambil berupa foto ataupun data-data yang dibutuhkan pada penelitian ini.

#### **4.5. Tahapan Budidaya Ikan Nila**

##### **a. Persiapan Kolam**

Kolam adalah salah satu hal yang paling penting untuk membudidayakan ikan nila. Kolam sebagai tempat pembiakan ikan nila perlu dipersiapkan secara maksimal, dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

- Pengurasan air kolam terpal.
- Pembersihan terpal kolam dan uniring
- Pengecekan saluran uniring (gelembung udara) dan mesin aerator lp100
- Pengeringan kolam selama 1-2 hari
- Pengisian air kolam
- Pemberian fermentase aquaenzymys dan tetes tebu untuk pembentukan patogen
- Masukkan air sampai kedalaman 80 - 150 cm, kemudian tutup pintu pemasukkan dan pengeluarannya, biarkan air tergenang;
- Penebaran Ikan Nila dilakukan setelah 5 - 7 hari pengisian air kolam.

##### **b. Penebaran Benih Ikan Nila**

Setelah tahapan proses persiapan kolam terlaksana dengan baik, maka pada hari yang kelima sampai hari ketujuh setelah masa pengisian air kolam dilakukan akan dilakukan penebaran benih ikan nila. Dalam hal ini yang perlu diperhatikan adalah ukuran benih ikan yang disebarkan hendaknya berukuran antara 8-12 cm atau dengan ukuran berat 30 gram/ekor dengan pada tebar sekitar 5-10 ekor/m<sup>2</sup>. Pemeliharaan ikan nila

dilakukan selama 6 bulan atau hingga ukuran berat ikan nila sudah mencapai 400-600 gram/ekor.

### **c. Pemberian Makanan**

Dalam pemberian makanan ikan nila diberikan setiap hari dengan komposisi makanan alami dan juga makanan tambahan. Makanan ikan nila ini bisa terdiri dari dedak, ampas kelapa, pelet dan juga sisa-sisa makanan dapur.

Umumnya pemberian pakan dilakukan dengan ukuran seperti berikut ini:

1. Protein 20-30%;
2. Lemak 70% (maksimal.);
3. Karbohidrat 63 - 73%.
4. Pakanyaberupa hijau-hijauan diantaranya adalah :
  - Kaliandra
  - Kalikina atau kecubung;
  - Kipat
  - Kihujan

### **d. Penyakit**

Ikan nila pada umumnya dapat diserang oleh penyakit serius yang disebabkan oleh lingkaran dan keadaan yang tidak menyenangkan, seperti populasi yang terlalu padat, kekurangan makanan, penanganan yang kurang baik dan sebagainya. Penanggulangan yang paling efektif dilakukan adalah dengan memberikan kondisi yang lebih baik pada kolam ikan tersebut.

Apabila sudah terjadi penyakit yang serius pada sebuah kolam ikan nila, maka semua upaya yang dilakukan akan terlambat dan sia-sia. Penyembuhan dengan memberikan antibiotic atau fungisida ke seluruh kolam memerlukan biaya yang cukup mahal. Untuk mengatasi hal ini, maka salah satu hal yang paling umum dilakukan adalah melakukan pencegahan akan lebih murah dibandingkan dengan melakukan pengobatan, yaitu dengan jalan lain melakukan pengeringan pada kolam dan melakukan penyiapan dari permulaan.

**e. Pemanenan Ikan Nila**

Masa pemanenan ikan nila sudah dapat dilakukan setelah masa pemeliharaan 4 - 6 bulan. Ikan nila pada usia 4-6 bulan pemeliharaan akan memiliki berat yang bervariasi, yaitu antara 400-600 gram/ekor. Bila ukuran berat dari masing-masing ikan dirasa belum maksimal, maka pemanenan bisa juga dilakukan dengan sistem bertahap, dimana hanya dipilih ukuran konsumsi (pasar). Pada tahap pertama dengan menggunakan jaring dan setiap bulan berikutnya secara bertahap. Untuk melakukan pemanenan secara mudah bisa juga dilakukan dengan cara mengeringkan kolam secara total atau sebagian. Bila ikan dipanen secara keseluruhan, maka kolam dikeringkan sama sekali. Akan tetapi apabila akan memanen sekaligus maka hanya sebagian air yang dibuang. (Kasmi dkk, 2017)

**4.6. Analisis Data**

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis

kuantitatif yang digunakan untuk menganalisis biaya, penerimaan, pendapatan dan kelayakan usaha budidaya ikan nila dengan menggunakan sistem *bioflok*.

1. Analisis data dengan menggunakan rumus analisis pendapatan
  - a. Biaya total usaha budidaya ikan nila.

Seluruh biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan produksi yang terdiri dari biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variabel cost*). Biaya tetap didefinisikan sebagai biaya yang relative jumlahnya, dan terus dikeluarkan walaupun produksi yang diperoleh banyak ataupun sedikit, seperti biaya pembuatan kolam, tanah yang subur untuk memadai kebutuhan kolam, bambu, dan peralatan atau bahan lainnya yang dibutuhkan. Sedangkan biaya yang tidak tetap atau biaya variable biasanya didefinisikan sebagai biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh produksi yang diperoleh, seperti benih ikan nila, listrik, air dan tenaga kerja. Untuk mengetahui seluruh biaya yang dibutuhkan maka peneliti dapat digunakan rumus perhitungan sebagai berikut:

$$TC = FC + VC$$

Keterangan:

TC = Total Biaya (*Total Cost*)

FC = Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

VC = Biaya Tidak Tetap (*Variabel Cost*)

- b. Penerimaan usaha budidaya ikan nila

Penerimaan usaha budidaya merupakan perkalian antara harga produk dengan jumlah produksi. Untuk menghitung penerimaan dapat

menggunakan rumus sebagai berikut:

$$TR = P \cdot Q$$

Keterangan:

TR = Total Penerimaan

P = Harga jual

Q = Jumlah Produksi

c. Pendapatan usaha budidaya ikan nila

Menghitung besar pendapatan usahatani dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$\Pi = TR - TC$$

Keterangan:

$\Pi$  = Keuntungan (Profit)

TR = Total Penerimaan (Total Revenue)

TC = Total biaya yang dikeluarkan (Total Cost)

2. Analisis data dengan menggunakan analisis kelayakan.

a. Analisis Rasio Revenue-Cost

Analisis rasio penerimaan dan biaya (R/C ratio) digunakan untuk menghitung setiap nilai rupiah biaya yang dikeluarkan dapat memberikan sejumlah nilai penerimaan sebagai manfaatnya (Suratiyah,2015). Untuk menghitung R/C ratio digunakan rumus sebagai berikut:

$$R/C \text{ ratio} = TR / TC$$

$$\text{Profit rate} = \frac{\pi}{TC} \times 100$$

Keterangan:

R/C = Rasio perbandingan antara penerimaan dengan biaya

$\pi$  = Profit Rasio

TR = Total Penerimaan (Total Revenue)

TC = Total Biaya (Total Cost)

Adapun kriteria kelayakan usaha budidaya yaitu untuk mengetahui apakah usahatani tersebut menguntungkan atau tidak.

- 1) R/C *ratio* > 1 maka usaha menguntungkan dan layak untuk diusahakan.
- 2) R/C *ratio* = 1 maka usaha tidak menguntungkan dan tidak juga merugikan.
- 3) R/C *ratio* < 1 maka usaha mengalami kerugian dan tidak layak untuk diusahakan.

#### 4.7. Definisi Operasional

1. Usaha budidaya adalah salah satu usaha yang dilakukan oleh B12 Fish Farm untuk membudidayakan bibit ikan nila dengan menggunakan sistem *bioflok*.
2. Sistem *bioflok* adalah kumpulan dari berbagai organisme (bakteri, jamur, *algae*, *protozoa*, cacing dll) yang tergabung dalam gumpalan (*floc*), *bioflok* terjadi melalui pengadukan bahan organik oleh aerasi supaya terlarut dalam kolom air untuk merangsang perkembangan bakteri heterotrof aerobik (kondisi cukup oksigen) menempel pada partikel organik, menguraikan bahan organik (mengambil C-organik).

3. Ikan nila merupakan ikan air tawar yang hidup di perairan tropis. Air bersih, mengalir dan hangat merupakan habitat yang disukai ikan nila. Ikan nila hanya dapat berkembang pada suhu air yang hangat dan tidak dapat hidup pada air yang dingin
4. Produksi adalah banyaknya hasil usaha budidaya ikan nila yang diperoleh dalam bentuk fisik, dinyatakan dalam satuan (kg) pada tiap musim panen.
5. Biaya variabel adalah total biaya yang dikeluarkan usaha budidaya ikan nila pada kewirausahaan B12 Fish Farm yang dinyatakan dalam satuan (Rp/Bulan) selama proses produksi.
6. Biaya total adalah keseluruhan biaya yang digunakan dalam usaha budidaya yang terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel.
7. Biaya tetap adalah biaya yang dikeluarkan oleh usaha budidaya ikan nila yang tidak mempengaruhi produksi yaitu penyusutan alat dan pajak lahan yang dinyatakan dalam satuan (Rp/Bulan)
8. Penerimaan adalah total penerimaan dari hasil penjualan atau hasil panen yang diperoleh dari hasil perkalian antara jumlah produksi dan harga yang dinyatakan dalam satuan (Rp/Bulan).
9. R/C rasio adalah perbandingan antara penerimaan dan biaya yang menunjukkan keadaan suatu usaha menguntungkan atau merugikan sehingga diketahui layak atau tidaknya suatu usaha yang dijalankan.

## **BAB V . KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN**

### **5.1. Sejarah B12 Fish Farm**

Sebelum terbentuknya usaha B12 Fish Farm ini memiliki sejarah yang unik, dimana tempat ini dulunya merupakan kawasan kebun milik Ayah dari pemilik usaha B12 Fish Farm tersebut. Dimana lokasi tersebut ditanami pohon pisang dan juga jagung, sehingga tanah dilokasi tersebut sangatlah subur. Sebelum adanya usaha B12 Fish Farm tersebut ayah pemilik usaha sangatlah tidak ingin melakukan kegiatan lainnya selain daripada menanam pohon pisang dan jagung dilokasi tersebut, namun jika melihat lokasinya tentunya sangat berpotensi dijadikan lahan bisnis dalam membuat kolam usaha penjualan bibit ikan. Hingga pada akhirnya Ayah dari pemilik usaha tersebut mengiyakan untuk dijalankan usaha penjualan bibit ikan dilokasi tersebut yang tentunya sangatlah strategis.

Sebelum dilokasi kebun Ayah pemilik usaha B12 Fish Farm tersebut, sebenarnya usaha ini telah dilakukan sebelumnya ditanah milik pamannya. Namun melihat lokasinya yang tidak strategis dan juga tanah yang tidak bercukupan untuk dilakukan penggalian kolam, maka pemilik usaha B12 Fish Farm melakukan perpindahan lokasi yakni dikebun Ayah pemilik usaha tersebut.

Pada tanggal 20 September 2018 telah terbentuknya usaha B12 Fish Farm dilokasi yang kebun Ayahnya pemilik usaha tersebut yang mana dia tidak lagi menanam pohon pisang dan juga jagung dilokasi tersebut. Sehingga awal dari usaha ini dibentuk sekitar akhir tahun 2018. Pemilik usaha ini tentunya sangatlah antusias melihat lokasi yang diberikan oleh Ayahnya sangatlah startegis dan juga mudah dijangkau oleh orang-orang sekitar dari lokasi usaha tersebut.

Awal dari usaha tersebut yakni penjualan ikan lele yang selanjutnya mengembangkan usaha budidaya ikan nila dengan menggunakan sistem *bioflok*. Tentunya hal ini juga merupakan tantangan yang berat bagi pemilik usaha karena sebelumnya menentukan penjualan ikan lele yang berubah menjadi kawasan penjualan ikan nila. Bertujuannya diadakan penjualan ikan nila tersebut dengan menggunakan sistem *bioflok* dianggap tentunya mempermudah usaha usaha yang ada dilokasi tersebut tentunya jauh lebih mudah untuk dijangkau dalam penjualan bibit ikan nilainya. Sehingga banyak konsumen yang sering berdatangan dengan tujuan untuk mengembangkan usaha budidaya ikan nilanya diberbagai macam lokasi dengan mengambil bibit melalui usaha B12 Fish Farm tersebut.

## **5.2. Lokasi Usaha Budidaya B12 Fish Farm**

B12 Fish Farm terletak di Kecamatan Baranti Kabupaten Sidenreng Rappang, kawasan yang berada didekat pemukiman masyarakat sehingga lebih mudah diakses penemuan usaha B12 Fish Farm tersebut. Penentuan letak lokasi sangat berpengaruh terhadap keberlangsungan usaha maka masyarakat dapat menentukan pilihannya lebih dekat untuk menemui bibit usaha yang ada di B12 Fish Farm.

## **5.3. Visi dan Misi Usaha B12 Fish Farm**

**Visi** : Mewujudkan usaha perikanan yang unggul berbasis sains dan teknologi yang berorientasi pada pemberdayaan sosial, ekonomi dan ekologi.

**Misi** : 1) Menghasilkan bibit ikan nila yang berkualitas; 2) Menebar virus-virus positif terhadap generasi milenial; 3) Menumbuhkan jiwa kewirausahaan (*entrepreneur*) dibidang perikanan dan peraian.

#### **5.4. Struktur Organisasi B12 Fish Farm**

Perusahaan yang dijalankan oleh seseorang diperlukan sistem organisasi yang sesuai dengan aktivitas perusahaan agar berjalan dengan baik. B12 Fish Farm merupakan kewirausahaan yang dijalankan oleh anak dari pemilik yang sebelumnya ditempati berkebun, sehingga struktur organisasi dari usaha ini sangatlah sederhana. Namun adanya struktur organisasi tersebut maka pembagian tugas, wewenang dan tanggungjawab menjadi terarah dan jelas. Berikut adalah nama-nama dari struktur organisasi B12 Fish Farm :

*Owner* (Pemilik Usaha) : Hasbudi Burhan, S.P.

1. *CEO* (Direktur Utama) : Aditya Ruslan
2. *COO* (Direktur Operasional dan Kesehatan) : Abdurrahman
3. *CFO* (Bendahara) : Topik Abdullatif

## **BAB VI . HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **6.1. Identitas Responden**

Responden pada usaha budidaya ikan nila pada usaha B12 Fish Farm yakni pak Hasbudi Burhan, S.P. selaku owner B12 Fish Farm tersebut. Hasbudi Burhan atau akrab dipanggil Budi sudah berumur 30 Tahun, beliau lahir di Panreng pada tanggal 12 April 1993. Tinggal dan berkeluarga di panreng yang sudah memiliki dua anak perempuan dengan umur yang masih balita. Kegiatan sehari-hari owner dipagi hari mengecek kondisi/keadaan kolam-kolam ikan setelah itu *morning briefing* dengan tim bertanya apa saja yang telah dilakukan pagi ini. Selain budidaya ikan nila kolam terpal, budi juga menjual berbagai jenis bibit ikan seperti nila *monosex*, ikan bawel, ikan gurame, ikan patin, belut, dll. Bibitnya semua berasal dari Surabaya. Pendidikan terakhir owner adalah lulusan Universitas Muhammadiyah Parepare pada tahun 2012 – 2017 dengan mengambil jurusan Agroteknologi.

### **6.2. Teknik Budidaya Ikan Nila menggunakan Sistem Bioflok**

#### **6.2.1. Persiapan Instalasi Usaha Budidaya Ikan Nila**

Persiapan instalasi usaha budidaya ikan nila merupakan salah satu langkah yang dilakukan dalam mempersiapkan segala perangkat sehingga dapat menopang pertumbuhan dan produksi ikan nila dengan baik yang berada di kolam terpal. Terkhususnya di B12 Fish Farm perangkat pada usaha budidaya ikan nila dengan menggunakan sistem *bioflok*. Menggunakan sistem *bioflok* melalui teknologi budidaya ikan nila diharapkan mampu mengatasi permasalahan bagi budidaya ikan nila di perkotaan maupun perdesaan serta meningkatkan produksi budidaya ikan

nila yang ramah lingkungan, berkelanjutan, serta mampu meningkatkan keberhasilan usaha budidaya dengan produksi ikan nila.

### 6.2.2. Pembuatan Bioflok

Cara membuat kolam bundar *bioflok* sebenarnya tidaklah sulit. Utamanya jika kolam yang dulur gunakan adalah kolam terpal.



Gambar 1. 3. Kolam Terpal

Untuk itu, berikut ini adalah cara membuat kolam bundar *bioflok*:

- 1.1 Potong besi hermes dengan panjang yang disesuaikan dengan besaran kolam. Ukuran yang optimal untuk kolam bundar adalah kolam bundar berdiameter 2m dan seterusnya.
- 2.1 Kaitnya antar besi hermes dengan besi siku yang telah di potong dan di lubang.
- 3.1 Masukka baut pada lubang besi siku yang sudah dirangkai. Kemudian bentuk hinga menyerupai bentuk lingkaran.
- 4.1 Cat kolam yang telah jadi dengan cat anti karat
- 5.1 Pasang terpal sesuai dengan ukuran yang telah di buat
- 6.1 Pastikan dalam pemasangan terpal tidak ada kebocoran pada terpal

Akan lebih praktis lagi jika sekalian membeli kolam bundar yang full set sehingga tinggal merangkai saja. Ukuran kolampun bisa menyesuaikan luas lahan yang dimiliki. Setelah konstruksi kolam selesai, maka langkah selanjutnya adalah pemasangan beberapa peralatan.

### **6.2.3. Pemasangan Peralatan *Bioflok***

Pemasangan beberapa peralatan sederhana ini maka proses budidaya ikan menjadi lebih mudah, efektif dan efisien. Berikut ini adalah beberapa peralatan yang perlu dipasang:

1. Selang Aerator
2. Filter Saluran Pemasukan
3. Pipa Pembuangan
4. Pompa
5. Blower 100 watt untuk 6 unit Kolam Bundar

Alat-alat ini dipasang disetiap kolam, untuk mengetahui kekuatan arus air, beserta kemampuan pengaduknya. Dengan menggunakan alat-alat tersebut arah pengaduknya dibuat melingkar sehingga endapan hanya terdapat dibagian tengah kolam.

Endapan yang berkumpul ditengah kolam tersebut terus diaduk sehingga bahan-bahan organik yang terdapat didalamnya dapat terurai secara *aerobik*. Sehingga oksigen terlarut (DO) dapat meningkat, sedangkan gas karbondioksida dapat terbuang sempurna. Selain meningkatkan oksigen terlarut (DO) dan menurunkan karbondioksida (CO), penggunaan alat-alat tambahan ini juga dapat mengurangi penurunan pH dan alkanitias air. Serta menjaga *flok* untuk tetap

tersuspensi didalam air. Dengan begitu, bakteri baik dan ikan didalam kolam dapat hidup dengan lebih nyaman, tidak stress dan angka kematian menjadi lebih rendah.

#### **6.2.4. Persiapan Air Kolam *Bioflok***

Persiapan kolam *bioflok*, memerlukan persiapan air pada kolam *bioflok* secara tepat. Dengan menggunakan sistem *bioflok* diharapkan perkembangan mikroba didalam kolam dapat didominasi oleh bakteri menguntungkan. Kualitas air dalam kolam *bioflok* adalah penentu budiday nila menjadi sukses, salah satunya dengan menggunakan GDM SaMe Granule Bio Organic, GDM Black BOS, dan juga Suplemen Organik Cair GDM Spesialis Perikanan.

#### **6.2.5. Padat Tebar Nila *Bioflok***

Pada tahapan tebar padat nila *bioflok* memang berbeda dengan nila yang dibudidayakan dikolam konvensional. Fungsional kolam *bioflok* yang memiliki instalasi, untuk mengubah penumpukan bahan organik berbahaya didasar kolam menjadi makanan bagi bakteri pembentuk *flok*. Dengan begitu, padat tebar nila *bioflok* bisa lebih banyak dibandingkan dengan kolam nila konvensional.

- Keuntungan lain penerapan sistem *bioflok* pada budidaya nila adalah nilai *Feed Conversion Ratio (FCR)* mencapai 1,03. Penjelasananya adalah 1,03 kg pakan dapat menghasilkan 1kg ikan nila pada masa panen.
- Peningkatan padat tebar ikan 10 hingga 15 kali lipat dibanding sistem budiday biasa. Pada budidaya biasa kepadatan ikan hanya 10 ekor, sedangkan pada budiday *bioflok* mencapai 100 hingga 150 ekor.
- Hal tersebut tentu meningkatkan produktivitas hingga 20-30 kg atau sekitar 12-15 kali lipat jika dibandingkan sistem konvensional yang hanya 2kg.

Ikan nila yang dipanenpun memiliki ukuran lebih besar dan gemuk karena mencerna pakan yang lebih optimal. Struktur daging nila juga lebih baik dan banyak, serta minim kadar air.

#### **6.2.6. Penebaran Benih Nila**

Melakukan penebaran benih ikan nila tentunya memerlukan kriteria dalam memilih benih nila untuk tujuan pembesaran yang tepat seperti:

- Memilih benih nila dari pihak pembenihan ikan nila tersertifikasi. Sebab nila yang didapat umumnya menjual benih nila yang berkualitas
- Memilih benih nila unggul yang tidak cacat, sehat dan bebas dari bibit penyakit
- Benih dengan warna mengkilat dengan ukuran kurang lebih 2-3 jari
- Memastikan benih memiliki warna yang sama dan setiap bibit memiliki berat kurang lebih 30 gram
- Lebih bagus benih nila *monosex* (mayoritas berkelamin jantan)

Adapun cara menebar benih nila dengan baik adalah :

- Memilih proses penebaran benih pada pagi hari atau sore hari
- Lakukan penyesuaian media (*aklimatisasi*) yang cukup agar benih nila tidak stress karena perbedaan kualitas media (air)
- Dapat mensuci-hamakan benih nila dari berbagai jenis bibit hama penyakit dengan cara melarutkan 6ml Suplemen Organik Cair (GDM) Spesialis Perikana kedalam ember/bak, kemudian aduk hingga merata.
- Penuhi ember/bak dengan ari kolam dan tunggu lagi 5 menit, proses ini dilakukan agar ikan nila tidak stress

- Sebarkan benih dengan perlahan ke dalam kolam terpal.

#### 6.2.7. Pemberian Pakan Ikan Nila

Dalam pemberian makan ikan nila diberikan setiap hari dengan komposisi makana alami dan juga makanan tambahan. Makanan ikan nila bisa terdiri dari edak, ampas kelapa, pelet dan juga sisa-sisa makanan dapur.

#### 6.2.8. Pemberian Probiotik Ikan Nila

Pemberian suplemen tambahan ke ikan nila dapat memberikan banyak manfaat untuk budidaya ikan nila. Antara lain adalah memperbaiki kualitas kolam, meningkatkan jumlah dan jenis plankton, menjadikan ikan nila lebih cepat besar, lebih sehat dan tahan terhadap serangan hama penyakit.

*Booster Aquaenzym* merupakan probiotik yang tergabung antara mikroba pengurai dan multi *enzym*. Aquaenzym berfungsi menstabilkan pH dalam air, menjaga sistem kekebalan tubuh ikan agar tidak mudah terserang penyakit, mempermudah proses moulting, dan menguraikan sisa pakan ikan. Probiotik ini bekerja dengan sangat cepat sehingga ideal digunakan pada pembudidayaan sistem bioflok dan sistem budidaya lainnya.



Gambar 1. 4. *Booster Aquaenzym*

Manfaat *booster aquaenzym* pemberian pada kolam

1. Meningkatkan kualitas air.
2. Menguraikan sisa pakan dan sisa kotoran.
3. Memaksimalkan hasil produksi.
4. Menekan pertumbuhan bakteri patogen.
5. Mengolah limbah dasar kolam terpal

*Booster Aquaenzym* adalah booster ikan yang dapat diaplikasikan untuk fermentasi dan menjaga kualitas air. Untuk fermentasi cara pemakaian yakni gunakan dosis 10 gram *aquaenzym*, dedak 1 kg + 2 liter air, molase 200 gram, lalu masukkan ke dalam wadah tertutup dan diamkan selama 1-2 hari. Kemudian ditebar di pagi hari agar hasilnya lebih maksimal.

Kemudian pemberian *molase* atau tetes tebu yang juga sangat penting dalam mengaktifkan probiotik untuk budidaya ikan nila dalam proses pemeliharaan. Fungsi molase tidak hanya mendorong pembentukan bakteri baik, tetapi juga menyediakan karbon untuk mempercepat laju pertumbuhan ikan dalam kolam terpal.



Gambar 1. 5. *Molase atau Tetes Tebu*

Penggunaan molase ini yakni sebanyak 500 gram dan air 2 liter, lalu kemudian dicampur kedua bahan dalam wadah dan aduk sampai rata kemudian Bibit pakan ikan nila dengan bahan yang telah dicampur . Diberikan pada saat pemberian pakan ikan.

Kemudian yang terakhir adalah *Booster Inrofloxs-25*, antibiotic pembasmi bakteri ini efektif pada ikan dan udang karena dapat menyembuhkan penyakit ikan seperti tubuh berdarah, perut besar, lender mencair, borok busuk, sisik mengelupas, ikan sering Nampak dipermukaan, sirip rusak, nafsu makan turun, insang merah akibat bakteri *Pseudomonas Sp* dan *Aeromonas Sp*.



Gambar 1. 6. *Booster Inrofloxs-25*

Adapun dua cara penggunaan *booster inrofloxs-25 ini* :

1. Pemberian langsung pada kolam dengan campur boster dengan air 1liter dan boster 2 tutup botol lalu diamkan pada wadah yang sudah di berikan aerator selama 15-30 menit lalu tebar pada kolam terpal
2. Campur boster dengan air 1liter , molase 100 gram dan boster 2 tutup botol lalu diamkan pada wadah yang sudah di berikan aerator selama 15-30 menit

. Bibis pakan dengan dengan bahan yang telah di campur untuk mencegah penyakit . Dapat diberikan 2kali seminggu

### **6.2.9. Cara Pemeliharaan Ikan Nila *Bioflok***

#### **A. Penggantian Air**

Sistem budidaya menggunakan kolam *bioflok* berbeda dengan kolam atau aquarium pada umurnya. Air dikolam *bioflok* biasanya mudah kotor itu karena tidak diaduk secara terusmenerus agar kandungan ammonia di air terlepas jadi pengantian air dilakukan setiap 2 kali dalam satu panen .

#### **B. Pemantauan Hama Penyakit**

Pada situasi normal penyakit ikan nila tidak terlalu mengkhawatirkan. Namun bila budidaya ikan nila sudah dilakukan secara intensif dan massal, resiko serangan penyakit harus diswapadai. Pencegahan yang bisa dilakukan adalah dengan pengolahan dasar kolam seperti melakukan pengeringan selama beberapa hari. Kemudian memasang filter atau saringan pada pintu masuk air, lakukan pemberantasan hama secara mekanis, dan mengurangi kepadatan ikan.

### **6.2.10. Panen Ikan Nila**

Waktu yang diperlukan budiday ikan nila *bioflok* mulai dari penebaran hingga panen mengacu pada kebutuhan pasar. Umumnya pemanenan ikan nila selama 4-6 bulan. Ikan nila yang berusia 4-6 bulan pemeliharaan akan memiliki berat bervariasi, diantaranya 400-600 gram/ekor. Bila ikan dipanen secara keseluruhan, maka kolam dikeringkan sama sekali. Akan tetapi apabila tidak

memanen sekaligus maka hanya sebagian air yang dibuang. Penggunaan sistem *bioflok* untuk ikan budidaya memang saat ini lagi marak, hal ini yang perlu diperhatikan untuk pemula dalam melakukan penanaman dengan menggunakan sistem *bioflok*.

#### **6.2.11. Tahap-tahap terjadinya bioflok**

Proses pembentukan bioflok dalam budidaya ikan nila sistem teknologi melalui beberapa tahapan penting. Berikut adalah tahapan terjadinya bioflok:

##### 1. Persiapan kolam dan air

Bersihkan kolam terpal dan pastikan tidak kotor dan isi kolam dengan air yang bersih dengan pH netral dan bebas dari zat berbahaya.

##### 2. Penambahan sumber karbo

Tambahkan bahan organik seperti molase atau gula sebagai sumber karbon. Bahan ini akan menjadi makanan bagi bakteri yang akan tumbuh

##### 3. Persiapan aerasi

Pastikan sistem aerasi yang baik disiapkan untuk menjaga kadar oksigen terlarut tinggi, yang penting untuk pertumbuhan bakteri

##### 4. Pemberian probiotik

Tambahkan probiotik yang mengandung bakteri yang menguntungkan seperti *Bacillus*, *Lactobacillus* dan *Nitrosomonas* bakteri ini akan mengurai bahan organik dan membentuk flok. Biarkan kolam dalam kondisi ini selama beberapa hari untuk bakteri berkembang biak dan membentuk flok-flok kecil

##### 5. Pembentukan flok

Setelah beberapa hari, bakteri akan mulai mengurai bahan organik dan membentuk flok-flok yang ditandai dengan dasar atau dinding kolam yang licin dan flok ini tampak seperti gumpalan kecil yang terapung di air.

#### 6. Pemasukan benih ikan

Setelah flok-flok mulai terbentuk pastikan benih ikan nila sudah di karantina, sehat dan bebas dari jamur, setelah itu bisa dimasukkan kedalam kolam

#### 7. Pemeliharaan bioflok

- Bioflok memerlukan perawatan rutin seperti penambahan bahan organik secara berkala dan pemantauan kualitas air
- aerasi yang baik harus dijaga untuk menjaga flok-flok mikroba tenggelam ke dasar kolam dan mati, dapat mengakibatkan pembusukan

### 6.3. Analisis Kelayakan Usaha Budidaya

Guna mengetahui kelayakan dari usaha budidaya ikan Nila dengan menggunakan sistem *bioflok*, maka hal yang harus diketahui terlebih dahulu adalah guna mengetahui kelayakan dari usaha budidaya ikan Nila maka hal yang harus diketahui terlebih dahulu adalah :

Tabel 1. 1. *Uraian Biaya Kelayakan Usaha Budidaya Ikan Nila*

URAIAN	NILAI (Rp)
Investasi (I)	Rp. 39.608.704,-
Biaya Tetap (FC)	Rp. 7.569.704,-
Biaya Tidak Tetap (VC)	Rp. 59.461.000,-
Total Biaya (TC)	Rp. 67.030.704,-
Total Penerimaan (TR)	Rp. 132.586.500,-

Sumber : *Data Primer Diolah 2023*

Guna mengetahui tingkat kelayakan usaha digunakan analisis finansial dengan menggunakan rumus :

$$1) OP = TR - VC$$

Dimana :

TR = Total penerimaan

VC = Biaya tidak tetap

$$OP = TR - VC$$

$$= \text{Rp. } 132.586.500 - \text{Rp. } 59.461.000$$

$$= \text{Rp. } 73.125.500$$

Operating profit dari usaha budidaya ikan Nila dengan menggunakan sistem *bioflok* sebesar Rp. 73.125.500 merupakan keuntungan yang diperoleh dan dapat digunakan untuk biaya produksi berikutnya.

$$2) \text{ Net Profit } (\pi)$$

$$(\pi) = TR - TC$$

Dimana :

TR = Total penerimaan

TC = Total biaya

$$(\pi) = TR - TC$$

$$= \text{Rp. } 132.586.500 - \text{Rp. } 67.030.704$$

$$= \text{Rp. } 65.555.796$$

Net Profit atau keuntungan absolut usaha ini sebesar Rp. 65.555.796  
Keuntungan ini menggambarkan bahwa usaha budidaya ikan Nila dengan

menggunakan sistem *bioflok* dijamin keberlangsungannya, karena hasil menunjukkan angka positif.

Adapun mengenai table pendapatan usaha budidaya ikan nila menggunakan system *bioflok* yang diakumulasikan dalam setahun sebagai berikut:

Tabel 1. 2. *Pendapatan usaha budidaya ikan nila menggunakan sistem bioflok*

No	Keterangan	Harga (Rp)	Volume (Pcs)	Jumlah (Rp)
1	<b>Penerimaan (2023) :</b>			
	a. Januari – April	40.000	892 kg	35.680.000
	b. Mei – Agustus	42.500	995 kg	42.202.500
	c. September – Desember	50.000	1.050 kg	54.704.000
	Total Penerimaan (TR)			<b>132.586.500</b>
	Rata-Rata			11.048.875
2	<b>Usaha Budidaya</b>			
	<b>a. Biaya Tetap (Tahun)</b>			
	- Penyusutan Alat			<b>6.319.000</b>
	- Pajak Tanah			<b>1.250.704</b>
	<b>b. Biaya Tidak Tetap (Bulan)</b>			4.955.084 X 12
	- Bibit	500	1500 Ikan	750.000
	- Pakan pf800	235.000	1 Karung	235.000
	- Pakan T78-2	433.750	240 Kg	3.470.000
	- Probiotik	35.000	1 Bungkus	35.000
	- Indraflox	45.000	100 ml	45.000
	- Aquansim	33.000	1 Bungkus	33.000
	- Garam	3.000	5 Unit	15.000
	- Molase	24.000	1 ltr	24.000
	- Listrik		1 Bulan	348.084
	<b>Total Biaya (TC)</b>			<b>67.030.704</b>
	<b>Pendapatan (<math>\pi</math>) = TR – TC</b>			<b>65.555.796</b>

Sumber : *Data Primer Diolah 2023*

### 3) Profit Rate (PR)

$$\text{Profit rate} = \frac{\pi}{TC} \times 100$$

Dimana :

$(\pi)$  = Total profit

TC = Total Biaya

$$\begin{aligned} \text{Profit rate} &= \frac{\pi}{TC} \times 100 \\ &= \frac{Rp.65.555.796}{Rp.67.030.704} \times 100 \\ &= 97,79\% \end{aligned}$$

Tingkat keuntungan menunjukkan usaha budidaya ikan Nila dengan menggunakan sistem *bioflok* memberikan keuntungan dibandingkan dengan jumlah keseluruhan biaya yang dikeluarkan. Tingkat keuntungan yang didapat sebesar 97,79% yang berarti usaha yang dijalankan mendatangkan keuntungan.

#### 4) Benefit Cost Ratio (BCR)

$$BCR = \frac{TR}{TC}$$

Dimana :

TR = Total penerimaan

TC = Total biaya

$$\begin{aligned} BCR &= \frac{TR}{TC} \\ &= \frac{Rp.132.586.500}{Rp.67.030.704} \\ &= 1,97 \end{aligned}$$

BCR yang didapat oleh budidaya ikan Nila dengan menggunakan sistem *bioflok* adalah 1,97. Hal ini berarti setiap Rp. 1,00 di investasikan ke dalam usaha budidaya ikan nila akan memperoleh keuntungan sebesar Rp 1,97 sehingga usaha ini layak untuk dijalankan karena penerimaan lebih besar daripada biaya yang

dikeluarkan ( $B/C > 1$  atau  $B > C$ ). Jadi usaha budidaya ini memberikan keuntungan sebesar 1,97 dari seluruh biaya yang dikeluarkan.

#### 5) Rentabilitas

Rentabilitas =

Dimana :

$\pi$  = Total profit

I = Investasi

$$\begin{aligned} \text{Rentabilitas} &= \frac{\pi}{I} \times 100 \\ &= \frac{\text{Rp.65.555.796}}{\text{Rp.39.568.000}} \times 100 \\ &= 165\% \end{aligned}$$

Besarnya rentabilitas pada usaha budidaya ikan Nila dengan menggunakan sistem *bioflok* yaitu sebesar 165% menunjukkan usaha yang dijalankan termasuk dalam kategori baik sekali karena  $> 100\%$ . Jadi kemampuan usaha budi daya ikan Nila ini dapat menghasilkan keuntungan sebesar 165% dari investasi yang ada walaupun dengan perbandingan 1 : 1 kolam terpal nila yang disediakan oleh usaha budidaya ikan nila tersebut.

6) Break Even Point (BEP) = Rp. 132.586.500

BEP Satuan = 540 kg

BEP penjualan sebesar Rp. 132.586.500 dan BEP satuan 2.937 kg, artinya kegiatan usaha budidaya ikan Nila dengan menggunakan sistem *bioflok* akan mengalami titik impas apabila telah menjual sebanyak 2.937 dengan harga jual ikan sebesar Rp. 132.586.500.

7) Payback Period (PP).

$$\text{Payback Period} = \frac{I}{\pi} \times 1 \text{ tahun}$$

Dimana :

I = Investasi

= Total profit

$$\text{Payback Period} = \frac{I}{\pi} \times 1 \text{ tahun}$$

$$= \frac{\text{Rp.39.608.520}}{\text{Rp.65.555.796}} \times 1 \text{ tahun}$$

$$= 0,60 \text{ tahun atau setara dengan 7 bulan 2 hari}$$

Jangka waktu pengembalian investasi dari usaha budidaya ikan Nila dengan menggunakan sistem *bioflok* adalah 0,60 tahun. 0,60 tahun dihitung dalam bulan, yaitu  $0,60 \times 12 \text{ bulan} = 7,2 \text{ bulan}$ . 7,2 bulan dihitung dalam hari, yaitu  $0,2 \times 30 \text{ hari} = 6$ . Jadi, 7,2 bulan atau tujuh bulan enam hari. Jangka waktu pengembalian investasi dari usaha budidaya ikan Nila dengan menggunakan sistem bioflok yaitu tujuh bulan enam hari.

## **BAB VII . PENUTUP**

### **7.1. Kesimpulan**

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan usaha budidaya ikan nila dengan menggunakan sistem bioflok di B12 Fish Farm Kecamatan Baranti Kabupaten Sidenreng Rappang mencapai Rp. 73.564.000,-. Dari hasil keseluruhan penjualan, keuntungan yang diperoleh sebesar Rp. 65.555.796,- dengan tingkat profitabilitas mencapai 97,79% dari penjualan 2937 kg bibit ikan nila menggunakan sistem bioflok.
2. Berdasarkan hasil penelitian, usaha budidaya ikan nila dengan menggunakan sistem bioflok di B12 Fish Farm Kecamatan Baranti Kabupaten Sidenreng Rappang layak untuk dikembangkan. Dalam jangka waktu tujuh bulan enam hari, usaha ini dapat menghasilkan investasi yang lebih baik dengan keuntungan signifikan, yaitu sekitar 165% peningkatan rentabilitas. Penggunaan sistem bioflok terbukti lebih menguntungkan bagi para pengusaha budidaya ikan nila, meningkatkan kepercayaan, dan profitabilitas. Hal ini juga mendorong peningkatan bahan produksi yang berpengaruh positif terhadap penjualan bibit ikan nila di B12 Fish Farm.

### **7.2. Saran**

1. Biaya instalasi usaha budidaya ikan nila dengan menggunakan sistem *bioflok* tentunya memiliki banyaknya keuntungan sehingga perlu dilestarikannya demi mendapatkan perhatian publik dalam melakukan usaha budidaya ikan nila dengan menggunakan sistem *bioflok*.

2. Untuk usaha budidaya ikan nila di B12 Fish Farm Kabupaten Sidenreng Rappang agar dapat menambah tenaga kerja atau pelayanan kerja demi banyaknya peminat masyarakat yang akan melakukan usaha budidaya ikan nila dengan menggunakan sistem *bioflok*.
3. Memperluas relasi agar lebih dikenal oleh masyarakat sekitar , karena hal ini merupakan hal yang sangat dianjurkan bagi masyarakat yang akan melakukan usaha budidaya terkhusus ikan nila dengan menggunakan sistem *bioflok*
4. Untuk pihak terkait atau pemerintah diharapkan memberikan bantuan dalam bentuk saran dan prasaran kepada pengusaha budidaya terkhusus kepada perikanan.

Untuk peneliti selanjutnya disarankan untuk meneliti strategi dalam mengemabangkan usaha budidaya ikan nila dengan menggunakan sistem *bioflok*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustiawan, S. 2012. Peranan Kecepatan Aerasi (*Flow Rate*) Terhadap Kualitas Media, Pertumbuhan *Bioflok* dan Produksi Ikan Nila *Oreochromis Niloticus*. Skripsi. Departemen Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Hal 3.
- Amri, K dan Khairuman. (2013), Budi Daya Ikan. Jakarta: Agromedia
- Amri, K. dan Khairuman. (2018), Budidaya Ikan Nila Secara Intensif . Jakarta : Agromedia Pustaka
- Arifin, L. (2023). Pengaruh Budidaya Ikan Air Tawar Terhadap Peningkatan Pendapatan Masyarakat di Desa Sipatuo Kecamatan Patampanua Pinrang (Doctoral dissertation, Iain Parepare)
- Damayanti, A. (2017). Analisis Usaha Tani Selada Sistem Hidroponik Dengan Sistem NFT di Kecamatan Tenggarong Seberang. *Jurnal Magrobis*, 17(1), 34-46.
- De Schryver, P.D, R. Crab, T. Defoird, N. Boon, and W.Verstraete. 2008. The Basic of Bioflock Technology : The Added Value For Aquaculture. *Aquaculture* 277 : 125 – 137.
- Dunia, Firdaus Ahmad, dan Wasilah. 2018. Akuntansi Biaya. Jakarta: Salemba Empat
- Effendi, H. 2018. Telaah kualitas air : Bagi pengelolaan sumberdaya dan lingkungan perairan. Kanisius. Yogyakarta.
- Effendi, M.I. 2016. Biologi Perikanan. Yogyakarta : Yayasan Pustaka Nusatama.
- Emerenciano M., G. Gaxiola and G. Cuzon. 2013. Biofloc Technology (BFT): A Review for Aquaculture Application and Animal Food Industry. *InTech*. p 301-313.
- Hadi Waluyo dan Dini Hastuti. 2015. Kamus Terbaru Ekonomi Dan Bisnis. Surabaya: Reality Publisher.

- Hargreaves, J.A., 2006. Photosynthetic suspended-growth systems in aquaculture. *Aquac. Eng.* 34, 344 – 363.
- Investopedia. (2017). Feasibility Study. Retrieved from <https://www.investopedia.com/terms/f/feasibility-study.asp>
- Kasmi, M., Hadi, S., & Kantun, W. (2017). Reproductive biology of Indian mackerel, *Rastreliger kanagurta* (Cuvier, 1816) in Takalar coastal waters, South Sulawesi. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 17(3), 259-271.
- Kasmir, Jakfar. (2012). *Studi Kelayakan Bisnis*. Edisi revisi. Jakarta: Kencana.
- Khairuman et al., 2013. *Budidaya Ikan Nila Secara Intensif*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Khairuman dan Khairul A. 2013. *Budidaya Ikan nila*. Agro Media Pustaka. Jakarta
- Khairuman H dan K. Amri. 2011. *Buku Pintar Budidaya dan Bisnis 15 Ikan Konsumsi*. Agromedia Pustaka. Jakarta. Hal 62 – 78.
- Khairuman. 2017. *Budidaya Patin Super*. Agromedia Pustaka. Jakarta. 134 halaman.
- Kieso, Warfield, Weygandt. (2011). *Intermediate Accounting Vol 1*. Cita book store.
- M. Nafarin, 2016. *Penganggaran*. Edisi 3, Jakarta : Salemba Empat.
- Mudjiman, A. 2014. *Makanan Ikan*. Penebar Swadaya. Jakarta. 192 halaman
- Muhammad Ilham Akbar. 2020. *Dampak Budidaya Ikan Nila Terhadap Pendapatan Pengusaha di Kelurahan Rembiga Kecamatan Selaparang Kota Mataram*. Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram. Skripsi.
- Mulyani dkk., 2014. *Pertumbuhan an Efisiensi Pakan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Dipuaskan Secara Priodik*, Skripsi S1(Tidak Dipublikasikan). Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya.
- Nafarin, M. (2006). *Penganggaran Perusahaan*. Jakarta: Salemba Empat.

- Purnama Sukardi. 2018. Produksi Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Sistem *Bioflok* dengan Sumber Karbohidrat Berbeda. Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto, Jawa Tengah. Skripsi. 2477-0574
- Purwaji, Mujalifah, Hari Santoso, dll., 2018. Kajian Morfologi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Dalam Habitat Air Tawar dan Air Payau. e-jurnal Ilmiah *Biosaintropis* (Bioscience-Tropic); Vol. 3. No. 3:2018; hal 10-17.
- Pusat Pelatihan Kelautan Dan Perikanan. 2012. Modul Striping Induk Matang Gonad. Badan Pengembangan SDM Kelautan Dan Perikanan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rahardi, F. 2016. Proses Ikan Nila. Agribisnis Perikanan. Penerbit Swadaya, Jakarta.
- Riwayadi. (2017). *Akuntansi Biaya: Pendekatan Tradisional Dan Kontemporer*.
- Sari, Findinovita, 2018. *Analisis Pengakuan dan Pengukuran Pendapatan Menurut PSAK No. 23 Tahun 2017 Pada KUD Sri Tanjung di Lumajang*. Lumajang : STIE Widya Gama Lumajang.
- Siregar, Baldric. Suripto, Bambang. Widodo Lo, Eko. Hapsoro, Dodi & Biyanto, Frasto. 2014. *Akuntansi Manajemen*. Jakarta: Salemba Empat.
- Sri Rahayu Az. 2022. Analisis Usaha Pembesaran Ikan Nila *Oreochromis niloticus*) Menggunakan Sistem Bioflok dengan Pakan Tambahan Azola (*Azolla Microphylla*) (Studi Kasus M Idris Aqua Fams di Desa Pulau Panggung Kecamatan Semende Darat Laut Kabupaten Muara Enim). Program Studi Agribisnis Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta

- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. CV. Alfabeta. Bandung.
- Suherman Rosyid. 2019. *Pengantar Teori Ekonomi: Pendekatan Kapada Teori Ekonomi Mikro Dan Makro*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Suprpto dan Legian. 2013. Pemanfaatan Bioflok Dari Limbah Budidaya Lele Dumbo (*Clarias Gariepinus*) sebagai Pakan Nila (*Oreochromis nilotious*), eJurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan, Vol. 2. (2): (267<sup>2</sup> 272).
- Umar Husein, 2015. *Metode Penelitian Untuk Tesis dan Bisnis*, Jakarta : Grafindo Persada.
- Widyastuti. 2018. *Analisis Usaha Budidaya Ikan Nila pada CV. Tigas Mas di Desa Talawaan Kecataman Talawaan Kabupaten Minahasa Utara*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi, Manado. Skripsi.