

**ANALISA USAHA BUDIDAYA IKAN PATIN (*Pangasius pangasius*) dan LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*) HASIL SUBSTITUSI PELET DENGAN USUS AYAM Di KOLONG BEKAS PENAMBANGAN TIMAH**

*Aquaculture analysis of Patin ( Pangasius pangasius) and Dumbo catfish (Clarias gariepinus) substitute result the formulated meals (pellets) with chicken guts, in Kolong (the lakes of tin mining activity)*

**ENDANG BIDAYANI**

**Abstract**

Patin (*Pangasius pangasius*) and Dumbo catfish (*Clarias gariepinus*) is being semi intensively cultured on floating net; in the lakes of tin mining activity called Kolong; by farmers in Bacang village, subdistrict of Bukit Intan, Pangkalpinang regency. This species is best suited for culture in kolong because of their well adapted of environmental change; even in a size-limited ponds; for growing normally. Kolong should be the decades in one age. Feeding Patin (*Pangasius pangasius*) and Dumbo catfish (*Clarias gariepinus*) cultured with this method should more profitable if we substitute the formulated meals (pellets) with chicken guts, as the alternative feed. The main differences would be on their variabel cost, profit value, Break Event Point (BEP), Return of Investment (ROI) and Benefit Cost Ratio (B/C)

*Keywords : Pangasius pangasius, Clarias gariepinus, pellets, kolong*

**PENDAHULUAN**

**Latar Belakang.** Ikan patin (*Pangasius pangasius*) dan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) merupakan salah satu jenis ikan ekonomis yang cukup digemari masyarakat. Untuk memenuhi tingginya permintaan pasar, saat ini ikan patin telah dibudidayakan di kolam-kolam, karamba maupun jaring apung.

Ikan patin dan lele termasuk jenis ikan liar yang mudah beradaptasi terhadap perubahan lingkungan, dan tumbuh normal dalam kolam terbatas. Ikan patin dan lele mudah menyesuaikan diri dengan perairan tenang maupun mengalir. Ikan patin dan lele juga termasuk golongan ikan air tawar yang tidak banyak menuntut persyaratan air sebagai media hidupnya. Ikan ini mampu bertahan hidup pada perairan yang kondisinya sangat jelek. Selain itu, ikan patin dan lele termasuk pemakan segala (omnivora).

Ikan patin dan lele yang dibudidayakan secara intensif, mampu memakan semua pakan yang diberikan. Ikan ini sangat lahap menelan pakan buatan berupa pelet atau pakan jenis lainnya seperti cincangan ikan rucah, bekicot, bangkai ternak (unggas) atau sisa buangan/usus ayam. (Djarjah AS, 2001)

Berdasarkan sifat-sifat yang dimiliki ikan patin dan lele tersebut, maka petani ikan di Desa Baciang Kecamatan Bukit Intan Kota Pangkalpinang membudidayakan ikan jenis ini di dalam jala apung di *kolong - kolong* (genangan air menyerupai danau kecil (situ) bekas galian tambang timah) yang sudah berumur puluhan tahun, dengan masa pemeliharaan berkisar dua hingga delapan bulan.

Untuk menekan biaya pakan guna mendapatkan keuntungan yang lebih banyak dari usaha budidaya ini, maka petani di Desa Baciang, mengganti pakan ikan yang berupa pelet, dengan pakan jenis lainnya yakni cincangan usus ayam yang harganya jauh lebih murah. Usus ayam ini dikumpulkan dari para pedagang daging ayam di Pasar Pembangunan Pangkalpinang.

Dari data Laporan Tahunan Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bangka Belitung tahun 2002, Pulau Bangka memiliki sebanyak 589 buah *kolong* bekas galian tambang dengan luas 2.488,91 ha (Tabel 1).

Daerah yang memiliki jumlah kolong paling banyak adalah Kecamatan Belinyu yakni sebanyak 125 kolong

dengan luas 202,05 ha. Sedangkan daerah yang memiliki kolong terluas adalah Kecamatan Koba yakni 1.453,48 ha, dengan jumlah kolong sebanyak 45 buah.

Tabel 1. Potensi Kolong Bekas Galian Tambang Timah di Pulau Bangka

No Kecamatan	Jumlah Luas (ha)	Wilayah Kuasa Penambangan
1 Sungailiat	83	PT Tambang Timah
2 Belinyu	125	PT Tambang Timah
3 Mentok	31	PT Tambang Timah
4 Jebus	75	PT Tambang Timah
5 Pangkalpinang	88	PT Tambang Timah
6 Sungaiselan	69	PT Tambang Timah
7 Koba	45	PT Koba Tin
8 Toboali	49	PT Tambang Timah
9 Tempilang	24	PT Tambang Timah
Jumlah	589	2.488,91

Sumber : PT Tambang Timah dan PT Koba Tin (2000)

Provinsi Kepulauan Bangka Belitung terletak pada 105° – 108° BT dan 03°30” LS, memiliki luas wilayah 81.582 Km<sup>2</sup> terdiri dari wilayah daratan 16.281 Km<sup>2</sup> yang meliputi dua pulau besar dan 251 buah pulau-pulau kecil dengan panjang pantai 1.200 Km, dan perairan laut seluas 65.301 Km<sup>2</sup>.

Berdasarkan Profil Peluang Investasi dan Potensi Kelautan dan Perikanan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung tahun 2003, perkiraan potensi sumberdaya perikanan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung mencapai 1.850.000 ton/tahun dengan nilai ekonomis Rp 19,6 trilyun/tahun, terdiri dari perikanan tangkap sebesar 499.100 ton/tahun dengan nilai ekonomis Rp 2.497,5 milyar/tahun dan perikanan budidaya sebesar 1.316.000/th dengan nilai ekonomi mencapai Rp 17.160 milyar/tahun.

Dari potensi yang ada, pemanfaatan untuk budidaya laut sekitar 6,2 ha atau 0,005 % dari luas potensi yang ada. Untuk budidaya air payau/tambak baru mencapai 250 ha atau sekitar 0,103 % dan untuk budidaya air tawar yang dimanfaatkan baru sekitar 33 ha atau 2,0 % dari luas potensial (Tabel 1.2). Produksi yang dicapai dari pemanfaatan yang ada baru sebesar 120,5 ton dengan nilai ekonomi hanya sebesar Rp 5,11 milyar/tahun.

Berdasarkan kondisi pemanfaatan dan potensi yang ada, maka peluang dan peningkatan ekonomi perikanan dan kelautan di Propinsi Bangka Belitung sangat besar. Selengkapnya uraian di atas disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Ragam dan Perbandingan Kegiatan Budidaya Berdasarkan Potensi Lahan serta Produksi dan Nilai Produksinya tahun 2003 Provinsi Bangka Belitung

Budidaya	Pemanfaatan (ha)	Potensi (ha)	Pemanfaatan (%)	Produksi (ton)	Nilai (juta Rp.)
Laut	6,2	120.000	0,005	15,5	542.500
Payau	258,0	250.000	0,130	90,0	4.500.000
Tawar	33,0	1.602	2,000	15,0	67.500
Jumlah	297,2	371.602		120,5	5.110.000

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bangka Belitung, 2000

Semakin membaiknya pangsa pasar ikan patin dan lele belakangan ini, membuat para petani masih kewalahan memenuhi permintaan. Untuk itu, dengan banyaknya *kolong* yang tersebar di Pulau Bangka, dan belum dimanfaatkan secara optimal, memungkinkan usaha ini berkembang.

**Rumusan Masalah.** Pemeliharaan ikan patin dan lele dumbo yang dilakukan dengan sistem jaring apung dengan memanfaatkan *kolong* di Desa Baciang Kecamatan Bukit Intan Kota Pangkalpinang, dan memanfaatkan usus ayam sebagai makanan pokok bagi ikan, saat ini sangat menguntungkan. Selain menghemat biaya pakan, ikan patin dan lele juga dapat tumbuh dengan baik karena usus ayam mengandung zat-zat penting yang dibutuhkan bagi perkembangan ikan, terutama kandungan proteinnya yang sangat tinggi. Penelitian ini akan mengkaji seberapa besar keuntungan adanya substitusi pakan pelet dengan cincangan usus ayam, nilai break event point (BEP), Return of Investment (ROI) dan Benefit Cost Ratio (B/C).

**Tujuan dan Kontribusi Penelitian.** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa besarnya keuntungan hasil substitusi pakan pelet dengan usus ayam, nilai break event point (BEP), Return of Investment (ROI) dan Benefit Cost Ratio (B/C), pada usaha budidaya ikan patin dan lele dumbo di jaring terapung pada *kolong* bekas galian tambang timah di Pulau Bangka. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi kemajuan dunia perikanan di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, khususnya dari sektor perikanan budidaya air tawar dengan sistem jaring apung. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan bisa membantu meningkatkan pendapatan masyarakat, dan terpenuhinya kebutuhan gizi, khususnya protein hewani yang banyak terkandung dalam daging ikan.

Bagi pemerintah, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan masukan untuk mengembangkan usaha budidaya ikan dengan mengoptimalkan pemanfaatan *kolong*. Sedangkan bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

## METODE

**Penentuan Lokasi Penelitian dan Parameter Pengamatan.** Penelitian dilaksanakan di lokasi budidaya ikan patin dan lele dengan sistem jaring apung di *kolong* Desa Baciang Kecamatan Bukit Intan Kota Pangkalpinang. Usaha budidaya ikan patin ini diusahakan di *kolong* berumur diatas 10 tahun seluas hampir dua hektar. Penelitian dilakukan dengan cara observasi yang meliputi kegiatan pengukuran dan wawancara.

Pengukuran ini dimaksudkan untuk memperoleh data dari fisik *kolong* meliputi, luas *kolong*, aksesibilitas, dan

kedalaman *kolong* rata-rata. Pengukuran fisik *kolong* dilakukan dengan pita ukur.

Kegiatan wawancara dimaksudkan untuk mengetahui besarnya biaya selama kegiatan budidaya ikan patin dan lele, serta penyebab penurunan jumlah rumah tangga, jumlah petani ikan dan penurunan luas usaha budidaya dengan sistem jaring apung di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, masa pemakaian jaring sebagai media budidaya ikan patin, perbedaan masa pemeliharaan patin bila diberikan pakan berupa pelet dan cincangan usus ayam dan keuntungan adanya substitusi pakan dari pelet dengan usus ayam.

Beberapa hal yang perlu dikaji untuk mengetahui penyebab penurunan jumlah rumah tangga, jumlah petani ikan dan penurunan luas usaha budidaya dengan sistem jaring apung ini meliputi, kondisi sosial ekonomi masyarakat di sekitar *kolong*, pemanfaatan *kolong* berdasarkan keinginan masyarakat, kondisi sosial ekonomi masyarakat di sekitar *kolong*, manfaat *kolong* saat ini dan kepadatan penduduk disekitar *kolong*.

**Analisa Data.** Dengan mengetahui kondisi sosial ekonomi masyarakat di sekitar *kolong*, maka akan diketahui kondisi dan kualitas sumberdaya manusia atau masyarakat di sekitar *kolong*. Data lain yang dibutuhkan adalah data sekunder hasil penelitian PT Timah dan berbagai instansi terkait.

Dari data fisik *kolong* dan kondisi sosial ekonomi masyarakat di sekitar *kolong*, kemudian dilakukan analisis untuk mengidentifikasi kelayakan *kolong* sebagai usaha budidaya ikan patin. Metode analisis yang digunakan berupa analisis kuantitatif dan analisis kualitatif.

Metode analisis kuantitatif akan disajikan berdasarkan tabulasi, sedangkan metode analisis kualitatif dimaksudkan untuk lebih menjelaskan hasil dari metode kuantitatif. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis usaha. Analisis usaha yang digunakan untuk mengetahui kelayakan usaha budidaya adalah :

### 1). Keuntungan

Keuntungan merupakan pendapatan bersih setelah dikurangi biaya-biaya produksi. Keuntungan didapatkan dari penerimaan dikurangi total biaya produksi.

$$\mathbb{Q} = TR - (FC + VC)$$

Keterangan :

$\mathbb{Q}$  = Keuntungan

TR = Total Penerimaan

FC = Fixed Cost (Biaya Tetap)

VC = Variable Cost (Biaya Variabel)

Untuk memperoleh keuntungan yang besar, dapat dilakukan dengan cara menekan biaya produksi atau menekan harga jual. Namun, yang biasa dipakai oleh perusahaan yaitu dengan cara menekan biaya produksi. Biaya produksi merupakan biaya yang harus dikeluarkan untuk membudidayakan ikan, dari persiapan sampai panen. Sedangkan biaya tetap merupakan biaya yang penggunaannya tidak habis dalam satu masa produksi. (Rahardi, F dkk, 2000).

### 2). Break Event Point (BEP)

Break Event Point merupakan suatu nilai dimana hasil penjualan produksi sama dengan biaya produksi, atau pengeluaran sama dengan pendapatan. Dengan demikian, pengusaha mengalami impas, tidak untung

dan tidak rugi. Perhitungan BEP ini digunakan untuk menentukan batas minimum volume penjualan agar suatu perusahaan tidak rugi. Selain itu, BEP dapat dipakai untuk merencanakan tingkat keuntungan yang dikehendaki dan sebagai pedoman dalam mengendalikan operasi yang sedang berjalan. (Rahardi F, dkk, 2000).

BEP dapat dihitung dengan persamaan berikut :

$$BEP = \frac{\text{Biaya tetap/ investasi}}{\text{Biaya variable} - \text{Penjualan}}$$

### 3). Return of Investment (ROI)

Return of Investment merupakan nilai keuntungan yang diperoleh pengusaha dari setiap jumlah uang yang diinvestasikan dalam periode waktu tertentu. Dengan analisis ROI, perusahaan dapat mengukur sampai seberapa besar kemampuannya dalam mengembalikan modal yang telah ditanamnya. Pada umumnya, besar kecilnya nilai ROI ditentukan oleh :

- Kemampuan pengusaha dalam mengasilkan laba.
- Kemampuan pengusaha dalam mengembalikan modal, dan
- Penggunaan modal dari luar untuk memperbesar perusahaan.

Besarnya ROI, dapat diperoleh dengan rumus berikut :

$$ROI = \frac{\text{Laba Usaha}}{\text{Modal Usaha}}$$

### 4). Benefit Cost Ratio (B/C)

Perhitungan ini lebih ditekankan pada kriteria-kriteria investasi yang pengukurannya diarahkan pada usaha untuk memperbandingkan, mengukur, serta menghitung tingkat keuntungan usaha perikanan. Dengan B/C ini, bisa dilihat kelayakan suatu usaha. Bila nilainya 1, berarti usaha tersebut belum mendapatkan keuntungan, sehingga perlu pembenahan. Semakin kecil rasio ini, semakin besar kemungkinan perusahaan menderita kerugian. Rumus B/C sebagai berikut :

$$B/C = \frac{\text{Hasil Penjualan}}{\text{Modal Produksi}}$$

**Waktu dan Tempat Penelitian.** Penelitian ini memilih tempat di Desa Baciang Kecamatan Bukit Intan Kota Pangkalpinang. Penelitian ini membutuhkan waktu selama tiga bulan, September-November 2006. Penelitian ini terbagi atas tiga tahap, yakni persiapan, pelaksanaan dan penyusunan laporan. Pada tahap pertama dilakukan pembahasan proposal, survey lokasi penelitian dan seminar pra penelitian untuk mendapatkan masukan dari civitas akademika dan mahasiswa. Tahap kedua merupakan tahap pelaksanaan penelitian yang meliputi pengukuran untuk memperoleh data fisik kolong dan wawancara untuk mengetahui kondisi sosial ekonomi petani. Pada tahap terakhir dilakukan analisa data, penulisan laporan penelitian, dan seminar hasil penelitian.

## HASIL

**Keadaan Umum Lokasi Penelitian.** Kelurahan Bacang Kecamatan Bukit Intan Kota Pangkalpinang, di sebelah utara berbatasan dengan Desa Airanyir, di sebelah selatan

Desa Dul, di sebelah Barat Kelurahan Semabung Lama dan sebelah timur Desa Airitam. Luas wilayah Kelurahan Bacang adalah 1.425 ha, dengan ketinggian tanah dari permukaan laut 17 meter.

Berdasarkan data dari kantor Kelurahan Bacang tahun 2005, jumlah penduduk di kelurahan ini sebanyak 5.534 orang, terdiri dari laki-laki sebanyak 2.761 orang dan perempuan 2.773 orang. Menurut tingkat pendidikan, mayoritas penduduk Kelurahan Bacang tamat SMA, yakni sebanyak 329 orang. Sisanya terdiri dari lulusan SMP sebanyak 125 orang, D3 sebanyak 34 orang, S1 sebanyak 24 orang dan S2 sebanyak 7 orang.

Mata pencaharian penduduk Bacang mayoritas buruh, yakni sebanyak 303 orang. Selebihnya PNS, karyawan swasta, wiraswasta dan lain-lain. Data selengkapnya tersaji pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian

Jenis Pekerjaan	Jumlah (orang)
PNS, ABRI, Polisi, BUMN, BUMD	101
Karyawan swasta	275
Wiraswasta	131
Pertukangan	20
Buruh(harian/pabrik/tani)	303
Petani (peternakan/kebun/tambak/keramba/buah/sayur dll)	271
Nelayan	8
Jasa (angkutan/bengkel/salon/penjahit dll)	48
Pensiunan	20

Sumber : Kelurahan Baciang Tahun 2005

Keadaan topografi Kelurahan Bacang terdiri dari rawa-rawa/kolong sebanyak 30 % atau seluas 399 ha, selebihnya merupakan dataran-bukit dengan komposisi bangunan 597 ha, perkebunan 153 ha, ladang/tanah huma 110 ha, lahan tidur 40 ha, tambak 10 ha, kolam 1 ha, tanah gambut 62 ha, belukar 5 ha, hutan lindung 7 ha, lapangan olah raga 6 ha, jalur hijau 9 ha, kuburan 2 ha, sarana ibadah 2 ha dan lain-lain (tanah tandus/pasir) 2 ha.

Di Kelurahan ini terdapat tujuh buah *kolong* yakni, Kolong PDAM, Kolong Tambang Karya 3, tiga buah Kolong Paritenam, Kolong Ijo dan Kolong Kenong. Penelitian ini mengambil tempat di salah satu *kolong* yang ada, yakni Kolong Ijo. Luas *kolong* keseluruhan di lokasi penelitian ini adalah 2,5 ha, namun yang dimanfaatkan, baru sekitar 75 x 60 m<sup>2</sup>. Selebihnya, kolong masih ditumbuhi semak belukar berupa pohon rumbia dan rumput-rumput liar.

Kedalaman *kolong* ini bervariasi. Jika musim penghujan, kedalaman kolong bisa mencapai 4 meter. Sedangkan pada musim kemarau, kedalaman *kolong* akan menyusut sekitar 1 hingga 2 meter. Dari hasil wawancara dengan pemilik usaha budidaya ini, diketahui bahwa *kolong* yang terletak di pekarangan belakang rumah ini sudah berusia ratusan tahun.

Berdasarkan data dari Stasiun Meteorologi dan Geofisika Pangkalpinang, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung beriklim tropis tipe A dengan variasi curah hujan antara 63,9 hingga 592,9 mm setiap bulan. Bagian utara dipengaruhi angin muson barat, sedangkan di bagian selatan dipengaruhi angin muson tenggara yang datang dari Laut Jawa.

Suhu udara menunjukkan variasi antara 25,8 hingga 27,5 derajat Celcius. Intensitas penyinaran matahari bervariasi, yakni berkisar 14,6 % hingga 55,9 %. Tekanan

udara sebesar 1008,7 MBS hingga 1010,8 MBS. Kelembapan udara cukup tinggi. Kelembapan udara tertinggi terjadi pada bulan Desember dan Januari, yakni sebesar 88 %, dan terendah pada bulan Juli, yakni 79 %.

**Fasilitas Produksi.** Fasilitas produksi merupakan salah satu faktor utama yang harus ada dalam usaha budidaya ikan patin. Fasilitas produksi digunakan untuk mendukung proses produksi. Fasilitas utama yang digunakan dalam usaha budidaya ikan patin lokal dan lele dumbo ini adalah jaring apung sebagai tempat pemeliharaan ikan, saung sebagai tempat mencacah usus ayam dan peralatan produksi lainnya.

### 1) Jaring Apung

Pembesaran ikan patin jenis lokal dilakukan dalam kantong jaring apung di *kolong* bekas galian tambang timah, dengan luas masing-masing kantong yakni 7 x 7 m<sup>2</sup> dengan kedalaman tiga meter. Jaring yang digunakan adalah jaring polietilen nomor 240 D/12 dengan mata jaring 1 inci atau 2,5 cm. Di lokasi penelitian ini terdapat sebanyak lima unit jaring apung berukuran 7 x 7 m<sup>2</sup> sebagai tempat pembesaran ikan patin.

Sedangkan pembesaran ikan lele, dilakukan dalam kantong jaring berukuran 2 x 4 m<sup>2</sup> dengan kedalaman 1,8 meter. Jumlah kantong jaring berukuran 2 x 4 m<sup>2</sup> sebanyak 23 unit.

Bahan pelampung untuk rakit adalah drum plastik berkapasitas 200 liter yang dipasang pada setiap sudut rakit. Dibutuhkan sebanyak 14 drum untuk membuat lima kantong jaring pembesaran patin dan 48 drum untuk pembuatan kantong pemeliharaan lele. Pemilihan drum plastik ini, karena lebih awet dibandingkan drum kaleng. Sedangkan untuk menahan rakit agar tidak hanyut, maka digunakan kayu cerucuk yang ditancapkan ke dasar perairan. Dibutuhkan sebanyak 35 cerucuk untuk masing-masing kantong jaring..

### 2) Saung (Rumah Panggung dari Papan di Areal Budidaya)

Di tengah areal budidaya terdapat saung yang terbuat dari papan beratap daun rumbia sebagai tempat untuk bernaung saat mencacah usus ayam sebagai pakan ikan, dan tempat menyimpan perlengkapan budidaya lainnya. Selain itu, saung berukuran sekitar 4 x 4 m<sup>2</sup> ini juga dapat berfungsi sebagai tempat peristirahatan dan rumah jaga. Letaknya yang berdekatan dengan jaring apung, juga memudahkan pendistribusian pakan ke kantong-kantong jaring pemeliharaan ikan.

### 3) Peralatan Lainnya

Peralatan lain, seperti gunting, meteran dan coban (alat pengganti jarum), digunakan untuk merajut atau menyambung jaring. Petani juga menyediakan scop net yang berfungsi untuk mengambil sisa pakan yang mengambang, bangkai ikan yang mati maupun kotoran lainnya.

**Pemeliharaan Patin dan Lele.** Pemeliharaan ikan patin dilakukan di kantong jaring terapung dengan ukuran 7 x 7 x 3 m<sup>3</sup> sebanyak lima unit, dan ikan lele dipelihara dalam kantong jaring berukuran 2 x 4 x 1,8 m<sup>3</sup> yang berjumlah sebanyak 23 unit, di kolong seluas 2,5 ha yang sudah

berusia ratusan tahun. Masa pemeliharaan patin berkisar antara 7 hingga 8 bulan. Sedangkan lele, dipelihara sekitar 2,5 bulan.

Padat penebaran ikan patin adalah 5.000 ekor/ jaring, sedangkan padat penebaran lele adalah 800 ekor/ jaring. Pada bulan pertama, ikan diberikan pakan berupa pelet nomor satu sebanyak tiga kali sehari. Selama satu bulan, patin membutuhkan sebanyak 30 kg pelet, dan lele membutuhkan sebanyak 10 kg pelet. Dilanjutkan dengan pemberian pakan berupa pelet nomor 2. Selama 1,5 bulan, patin membutuhkan 45 kg pelet. Sedangkan lele, membutuhkan 30 kg selama 0,5 bulan.

Memanfaatkan sifat patin dan lele yang pemakan segala, maka setelah ikan cukup dewasa, pakan pelet digantikan dengan cincangan usus ayam yang diberikan satu kali sehari, hingga menunggu masa panen. Masa pemeliharaan selama tujuh bulan, maka dibutuhkan usus ayam sebanyak 450 kg. Sedangkan lele, membutuhkan usus ayam sebanyak 115 kg.

Dukungan akses pasar dan sarana dan prasarana transportasi yang memadai, membuat petani ikan tidak kesulitan memasarkan komoditas ini. Pembeli biasanya datang ke lokasi. Bahkan tak jarang, pada hari-hari libur, tempat ini banyak dikunjungi orang untuk sekedar menyalurkan hobi memancing. Sehingga, selain berfungsi sebagai tempat usaha budidaya ikan, lokasi ini juga cocok sebagai tempat rekreasi yang murah meriah.

**Analisa Usaha.** Analisa usaha dalam bidang perikanan merupakan pemeriksaan keuangan untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang telah dicapai selama usaha perikanan itu berlangsung. Dengan analisis usaha ini, pengusaha dapat membuat perhitungan dan menentukan tindakan untuk memperbaiki dan meningkatkan keuntungan dalam perusahaannya.

### 1) Biaya Investasi

Biaya investasi merupakan modal yang harus dikeluarkan untuk budidaya ikan patin dan lele di jaring terapung. Biaya investasi pada usaha budidaya ikan patin dan lele di jaring terapung di Kelurahan Bacang, terdiri dari pembukaan *kolong*, pembelian kantong jaring, drum plastik, bambu, kayu cerucuk, tali, upah tenaga kerja, pembuatan saung dan penyediaan peralatan pendukung lainnya, seperti ember dan pisau. Total biaya investasi pada usaha ini adalah Rp 32.751.000,00.

### 2) Biaya Tetap

Biaya tetap merupakan biaya yang penggunaannya tidak habis dalam satu masa produksi. Biaya tetap pada usaha budidaya ikan di jaring terapung ini terdiri dari biaya penyusutan investasi kantong jaring, drum plastik, bambu, kayu cerucuk, tali, saung, ember dan pisau, yakni sebesar 20 % per tahun. Total biaya tetap pada usaha ini adalah Rp 6.043.200,00/tahun atau sebesar Rp 1.259.000,00/siklus usaha budidaya lele, dan Rp 3.513.488,00/siklus usaha budidaya patin.

### 3) Biaya Variabel

Biaya variabel adalah biaya yang habis dalam satu kali produksi, terdiri dari pembelian benih ikan patin dan lele yang berukuran 2 inch, pakan berupa pelet nomor satu yang diberikan selama satu bulan, pelet nomor dua yang diberikan selama satu bulan,

dan usus ayam hingga masa panen. Untuk patin, masa pemeliharaan berkisar antara 7 bulan, sedangkan lele selama 2,5 bulan. Biaya variabel pada usaha budidaya ikan di jaring terapung di Kelurahan Bacang selama satu kali proses produksi adalah Rp 29.177.500,00, yakni terdiri dari biaya variable budidaya patin sebesar Rp 19.600.000,00 dan biaya variable budidaya lele sebesar Rp 9.577.500,00 .

**4) Total Biaya**

Total biaya adalah semua biaya yang dikeluarkan pada saat produksi, terdiri dari biaya tetap dan biaya variable. Total biaya pada usaha budidaya ikan lele di jaring terapung dengan pakan usus ayam ini sebesar Rp 10.836.500,00, terdiri dari biaya tetap sebesar Rp 1.259.000,00 dan biaya variable Rp 9.577.500,00. Sedangkan untuk total biaya budidaya patin adalah Rp 23.113.488,00. Jadi total biaya produksi pada usaha ini adalah : Rp 33.949.988,00.

**5) Penerimaan**

Penerimaan pada usaha budidaya ikan patin dan lele di jaring terapung ini didapat dari hasil penjualan hasil panen ikan patin dan lele dengan cara pembeli datang langsung kepada pengusaha ikan. Selama 2,5 bulan masa pemeliharaan lele, diperoleh hasil sebanyak 800 ekor atau 100 kg lele/ jaring, dengan harga jual sebesar Rp 16.000/ kg, atau senilai Rp 1.600.000,00/ panen/ jaring. Jika terdapat 23 jaring, maka total penerimaan dari panen lele adalah Rp 36.800.000,00/ siklus produksi.

Sedangkan patin, selama masa pemeliharaan 7 bulan, diperoleh hasil sekitar 750 kg/ jaring, dengan harga jual Rp 13.000/ kg, atau senilai Rp 9.750.000/ panen/ jaring. Jika terdapat 5 jaring, maka total penerimaan dari panen patin adalah Rp 48.750.000,00/ siklus produksi.

**6) Keuntungan**

Keuntungan pada usaha budidaya ikan di jaring terapung dengan pakan usus ayam selama satu siklus produksi, diperoleh dari total penerimaan dikurangi dengan total biaya. Pada usaha budidaya patin, didapatkan keuntungan sebesar Rp 25.636.512,00/ siklus produksi. Sedangkan keuntungan dari hasil budidaya lele adalah Rp 25.963.500,00/ siklus. Total keuntungan/laba dari usaha budidaya tersebut adalah Rp 51.600.012,00.

**7) Break Event Point (BEP)**

BEP merupakan analisis yang menunjukkan hubungan antara investasi dan volume produksi atau penjualan untuk mendapatkan suatu tingkat provitabilitas. (Muslich, 1997). Pada usaha budidaya ikan lele, didapatkan nilai BEP sebesar Rp 1.701.351,35. Dari perhitungan tersebut, berarti bahwa dengan pendapatan dari penjualan ikan lele Rp 1.701.351,35, petani tidak akan mendapatkan laba dan tidak menderita kerugian. Sedangkan pada usaha budidaya patin, diperoleh nilai BEP sebesar Rp. 5.855.813,33, yang berarti dengan pendapatan tersebut, petani tidak mendapatkan keuntungan dan menderita kerugian.

**8) Return of Investment (ROI)**

Dari data analisis usaha budidaya ikan, diperoleh nilai ROI sebesar 0,83, yang berarti bahwa dari Rp 100,00 modal yang diinvestasikan, akan menghasilkan keuntungan sebesar Rp 83 %. Berikut data penghitungan ROI.

$$\text{ROI} = \frac{\text{Laba}}{\text{Modal Usaha}}$$

$$\text{ROI} = \frac{\text{Rp } 51.600.012,00}{\text{Rp } 32.751.000,00 + \text{Rp } 29.177.500,00} = 0,83$$

**9) B/C Ratio**

Nilai B/C ratio pada usaha budidaya ikan di jaring terapung dengan pakan usus ayam adalah 2,52. Nilai tersebut berarti dengan modal Rp 33.949.988,00 diperoleh hasil penjualan sebesar 2,52 kali. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat sebagai berikut:

$$\text{B/C} = \frac{\text{Hasil penjualan patin dan lele}}{\text{Total biaya produksi patin + lele}}$$

$$= \frac{\text{Rp } 48.750.000,00 + \text{Rp } 36.800.000,00}{(\text{Rp } 23.113.488,00 + \text{Rp } 10.836.500,00)} = 2,52$$

**10) Analisa Usaha Budidaya Ikan dengan Pakan Pelet**

Jika budidaya ikan lele dan patin tersebut menggunakan pakan berupa pelet nomor dua seharga Rp 4.000/ kg hingga masa panen, bukan usus ayam, maka analisa usaha pada usaha tersebut adalah sebagai berikut :

a). Biaya variable

Biaya variable pada usaha budidaya patin adalah Rp 27.475.000,00 dan budidaya lele sebesar Rp 9.980.000,00.

b). Total biaya

Total biaya pada usaha budidaya patin terdiri dari biaya tetap sebesar Rp 19.600.000,00 ditambah biaya variable Rp 27.475.000,00, atau sebesar Rp 47.075.000,00. Sedangkan total biaya budidaya lele sebesar Rp 11.239.000,00.

c). Keuntungan

Keuntungan pada usaha budidaya patin adalah penerimaan sebesar Rp 48.750.000,00 dikurangi total biaya Rp 47.075.000,00, atau sebesar Rp 1.675.000,00. Sedangkan keuntungan dari usaha budidaya lele adalah Rp 25.561.000,00.

d). Break Event Point (BEP)

Nilai BEP untuk usaha budidaya patin adalah Rp 7.985.200,00, yang didapat dari :

$$\text{BEP} = \frac{\text{Rp } 19.600.000,00}{1 - \frac{\text{Rp } 27.475.000,00}{\text{Rp } 48.750.000,00}} = \text{Rp } ,00$$

Sedangkan nilai budidaya lele adalah Rp 1.724.657,00, yang didapat dari :

$$\text{BEP} = \frac{\text{Rp } 19.600.000,00}{1 - \frac{\text{Rp } 9.980.000,00}{\text{Rp } 36.800.000,00}} = \text{Rp } 1.724.657,00$$

e). Return of Invesment (ROI)

Nilai ROI untuk usaha budidaya patin sebesar 0,03. Sedangkan nilai ROI usaha budidaya lele adalah 0,6.

$$ROI = \frac{Rp\ 1.675.000,00}{Rp\ 60.226.000,00} = 0,6$$

$$ROI = \frac{Rp\ 25.561.000,00}{Rp\ 42.731.000,00} = 0,03$$

**PEMBAHASAN**

Berdasarkan data diatas, maka dapat dijelaskan bahwa terdapat perbedaan jumlah biaya, keuntungan, nilai ROI, BEP dan B/C ratio yang cukup besar. Usaha budidaya ikan lele dan patin di kantong jaring apung ini lebih menguntungkan bila pakan diberikan secara substitusi dari pelet ke usus ayam. Perbedaan utama terletak pada biaya variabel, nilai keuntungan, BEP, ROI dan B/C ratio.

1. Terdapat selisih keuntungan cukup besar dari hasil budidaya ikan patin dan lele dengan pakan pelet yang digantikan usus ayam, yakni sebesar Rp 16.474.500,00.
2. Selisih biaya variabel sebesar Rp 8.277.500,00.
3. Selisih nilai BEP sebesar Rp 2.308.483,34.
4. Selisih nilai ROI sebesar 0,27
5. Selisih nilai B/C Ratio sebesar 0,5 kali.
- 6.

Data perbandingan biaya, keuntungan, BEP, ROI dan B/C Ratio pada usaha budidaya ikan patin dan lele selengkapnya, dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Perbandingan Nilai Biaya, Keuntungan, BEP, ROI dan B/C Ratio pada usaha budidaya ikan patin dan lele hasil substitusi pelet dengan usus ayam

Jenis	Usus ayam		Pelet	
	Patin	Lele	Patin	Lele
Biaya investasi (Rp)	32.751.000		32.751.000	
Biaya variabel (Rp)	19.600.000	9.577.500	27.475.000	9.980.000
Biaya tetap (Rp)	2.096.700	4.321.500	2.096.700	4.321.500
Keuntungan (Rp)	27.053.300	22.901.000	19.178.300	14.301.500
BEP (Rp)	3.494.500	5.612.337,66	5.241.750	6.173.571
ROI		0,81		0,54
B/C ratio		2,23		1,73

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Puji syukur kepada Allah SWT penulis haturkan atas nikmat dan karunia-Nya, sehingga laporan penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu terselesaikannya penelitian ini :

1. Ibunda Masrotin dan ayahanda Ahmad Sukoto tercinta, serta suamiku dan adindaku tersayang Ervina atas *support* dan doa-doanya.
2. Pak Kadir dan Pak Zakaria sekeluarga, atas data-data dan kesediaanya membantu penulis selama di lapangan.
3. Serta pihak-pihak lain, atas kritik dan sarannya

**DAFTAR PUSTAKA**

Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. 2006. Buku Tahunan Statistik Perikanan Budidaya Tingkat Provinsi Bangka Belitung Tahun 2005.

Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. 2003. Profil Peluang Investasi dan Potensi Sumberdaya Perikanan Provinsi Bangka Belitung

Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. 2002. Laporan Akhir Studi Identifikasi Potensi dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

Djarajah AS. 2001. Budidaya Ikan Patin. Kanisius. Yogyakarta

DKP Kabupaten Bangka. 2001. Laporan Akhir Profil Perikanan dan Kelautan. IPB.

Khairuman, dkk. 2002. Budidaya Patin Secara Intensif. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Muslich. 1997. Manajemen Keuangan Modern. PT Bumi Aksara. Jakarta.

Najiyati Sri, 1999, Memelihara Lele Dumbo di Kolam Taman, Penebar Swadaya, Jakarta.

PT Timah tbk. 1997. Laporan Akhir Studi Kemanfaatan Lahan Kolong Pasca Penambangan Timah Dalam Kerangka Pembangunan Masyarakat di Pulau Bangka.

PT Timah tbk. 2000. Laporan Akhir Identifikasi Kolong Pasca Penambangan Timah di Wilayah Bangka Belitung.

Rochdianto A, 2002, Budidaya Ikan di Jaring Terapung, Penebar Swadaya, Jakarta.

Sutanto dan Amri. 1999. Budidaya Ikan Patin. Penebar Swadaya. Jakarta.

Suyanto R, 1999, Pembenuhan dan Pembesaran Lele. Penebar Swadaya, Jakarta.

Wiharja H. 2002. Aspek Pemasaran Benih Ikan Nila Merah di BBI Sentral. Bogor. Fakultas Perikanan dan Kelautan. IPB.