

**MODUL KEWIRAUSAHAAN**

**BUDIDAYA KERAPU DENGAN TEKNOLOGI  
KERAMBA JARING APUNG**



OLEH

**Dr. M. Sayuti, ST.,M.Sc**

**UNIVERSITAS MALIKUSSALEH**

**SEPTEMBER 2014**

## KATA PENGANTAR

Puji beserta syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia kepada kita semuanya sehingga modul kewirausahaan budidaya kerapu dengan teknologi keramba jaring apung telah terlaksana. Tak lupa juga selawat beserta salam kepada junjungan Nabi kita Muhammad SAW yang telah membawa kita dari alam kebodohan kealam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

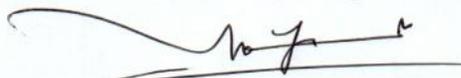
Modul ini disusun dari hasil pelaksanaan program hibah Ibtex Bagi Masyarakat (IbM) yang dilaksanakan di Gampong Pusong Lama, Kecamatan Banda Sakti, Kota Lhokseumawe. Diharapkan pula modul ini dapat berguna bagi semua pihak, terutama Mahasiswa untuk mengaplikasikan program kewirausahaan nantinya.

Pada Kesempatan ini ijin saya mengucapkan terimakasih kepada semua pihak; Rektor Universitas Malikussaleh, Ketua LPPM, Dekan Fakultas Teknik dan Jurusan Teknik Industri yang telah banyak memberikan bantuan dan kesempatan kepada kami sehingga program ini terlaksana.

Terimakasih banyak juga kami sampaikan kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada masyarakat direktorat Jenderal pendidikan Tinggi kementerian pendidikan dan Kebudayaan yang telah mempercayai kami untuk melaksanakan program Ibtex bagi Masyarakat (IbM) 2014 sehingga hasil dari program tersebut telah berhasil kami rumuskan menjadi modul kewirausahaan.

Adapun modul ini sangatlah jauh dari kesempurnaan secara tata penulisan, besar harapan kami adanya saran dan masukan membangun bagi kesempurnaan modul ini.

Lhokseumawe, 26 September 2014



**Dr. M. Sayuti, ST., M.Sc**  
NIP. 197208302002121001

Mengetahui,  
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat  
Universitas Malikussaleh



**Purba Dharma, S.Ag., M.Si**  
197207132002121001

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI	3
BAB 1. PENDAHULUAN	4
1.1 Pengertian	4
1.2 Manfaat mempelajari Kewirausahaan	5
BAB 2 TARGET DAN LUARAN	6
2.1. Target	6
2.2. Luaran	6
BAB 3 KERAMBA JARING APUNG	7
3.1. Pengertian	7
BAB 4 CARA PEMBUATAN KERAMBA JARING APUNG	9
1 Pembuatan Kerangka	9
2 Pelampung	10
3 Pemasangan Jaring	10
4 Jangkar	11
5 Penyangga dan Pemberat	11
6 Rumah Jaga	12
7 Perawatan Rakit dan Keramba	13
8 Penebaran Benih	13
9 Pakan dan Cara Pemberian Pakan	14
10 Pengendalian Penyakit	15
11 Panen	15
BAB 5 ANALISA USAHA	17
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	20
DAFTAR PUSTAKA	21

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Pengertian

Kata entrepreneurship yang dahulunya sering diterjemahkan dengan kata kewiraswastaan akhir-akhir ini diterjemahkan dengan kata kewirausahaan. Entrepreneur berasal dari bahasa Perancis yaitu entreprendre yang artinya memulai atau melaksanakan. Wiraswasta/wirausaha berasal dari kata:

**Wira** : utama, gagah berani, luhur;

**Swa** : sendiri;

**Sta** : berdiri;

**Usaha** : kegiatan produktif

Dari asal kata tersebut, wiraswasta pada mulanya ditujukan pada orang-orang yang dapat berdiri sendiri. Di Indonesia kata wiraswasta sering diartikan sebagai orang-orang yang tidak bekerja pada sektor pemerintah yaitu; para pedagang, pengusaha, dan orang-orang yang bekerja di perusahaan swasta, sedangkan wirausahawan adalah orang-orang yang mempunyai usaha sendiri. Wirausahawan adalah orang yang berani membuka kegiatan produktif yang mandiri. Hisrich, Peters, dan Sheperd mendefinisikan: “Kewirausahaan adalah proses penciptaan sesuatu yang baru pada nilai menggunakan waktu dan upaya yang diperlukan, menanggung risiko keuangan, fisik, serta risiko sosial yang mengiringi, menerima imbalan moneter yang dihasilkan, serta kepuasan dan kebebasan pribadi”. Kewirausahaan dapat didefinisikan sebagai berikut: “Wirausaha adalah pengambilan risiko untuk menjalankan usaha sendiri dengan memanfaatkan peluang-peluang untuk menciptakan usaha baru atau dengan pendekatan yang inovatif sehingga usaha yang dikelola berkembang menjadi besar dan mandiri dalam menghadapi tantangan persaingan.

Kata kunci dari kewirausahaan adalah;

- Pengambilan resiko
- Menjalankan usaha sendiri
- Memanfaatkan peluang-peluang
- Menciptakan usaha baru
- Pendekatan yang inovatif
- Mandiri (misal; tidak bergantung pada bantuan pemerintah)

## 1.2. Manfaat mempelajari Kewirausahaan

Mempelajari pengetahuan dan praktek kewirausahaan mempunyai beberapa manfaat. Manfaat tersebut akan memberikan kita pilihan karir untuk berperan menjadi:

- Wirausahawan (entrepreneurs)
- Wiramanajer (intrapreneurs)
- Wirakaryawan (innopreneurs)
- Ultramanajer (ultrapreneur)
- Pendidik/ Pemikir

Jika *wirausahawan* adalah orang yang menjalankan usahanya sendiri, *wiramanajer* adalah orang yang memiliki kemampuan sebagai wirausahawan tetapi tidak menjalankan usaha sendiri melainkan menjalankan usaha atau memimpin usaha orang lain. *Wiramanajer* adalah manajer yang meng-implementasikan ide-ide wirausahawan menjadi sesuatu yang menguntungkan bagi organisasi/perusahaan. Tanri Abeng yang pernah menjadi manajer Bakri Group dan PT Multi Bintang adalah contoh seorang wiramanajer yang berhasil. *Wirakaryawan* adalah para karyawan yang memiliki kemampuan sebagai wirausahawan tetapi karena sebab-sebab tertentu mereka memilih untuk bekerja di suatu perusahaan/organisasi. Mereka adalah karyawan dari segala lapisan manajemen yang dapat meng-implementasikan ide-ide yang inovatif di dalam struktur perusahaan yang ada. *Ultramanajer* adalah orang-orang yang memiliki kemampuan untuk membuka bidang usaha baru di berbagai tempat dengan pendekatan yang inovatif.

## **BAB 2**

### **TARGET DAN LUARAN**

Adapun target dan luaran yang dihasilkan dari modul ini adalah sebagai berikut :

#### **2.1. Target**

1. Mengajarkan mahasiswa agar memiliki jiwa wirausahawan
2. Pemenuhan protein hewani masyarakat.
3. Peningkatan pendapatan dan kesejahteraan
4. Pemanfaatan tenaga kerja dan penanggulangan pengangguran
5. Meningkatkan pendapatan mitra melalui teknologi budidaya kerapu dengan keramba jaring apung
6. Memudahkan para petani ikan dalam pembudidayaan ikan di keramba apung.
7. Para petani ikan dapat melakukan panen tiap bulan setelah pembudidayaan ikan dalam jangka waktu 3-4 bulan.
8. Memberikan informasi kepada masyarakat pembuatan keramba apung yang lebih modern dan efisien.
9. Masyarakat lebih mencintai perikanan dikarenakan sistem pembudidayaan yang sangat praktis.
10. Meningkatkan kualitas perikanan di Indonesia.

#### **2.2. Luaran**

1. Terciptanya Teknologi keramba jaring apung untuk budidaya kerapu.
2. Peningkatkan keahlian kelompok tanidalam meningkatkan produksi hasil perikanan (kerapu)
3. Perbaikan ekonomi produktif nelayan melalui budidaya kerapu.

## **BAB 3**

### **KERAMBA JARING APUNG**

#### **3.1. Pengertian.**

Keramba Apung adalah sebuah sarana pembiakan perikanan yang menggunakan jaring sebagai sarana pembiakan. Pembiakan ikan biasa dilakukan di laut ataupun di media air tawar seperti danau atau waduk, dengan alasan kedalaman yang dibutuhkan untuk keramba biasanya cukup dalam, dimana kedalaman tersebut tidak tersedia di media air tawar lain seperti sungai atau tambak.

Untuk meningkatkan penghasilan dan ekonomi nelayan, maka perlu dibuat suatu mekanisme intensifikasi pemeliharaan ikan. Untuk itu, perakitan teknologi budidaya sangat diperlukan dan salah satu diantaranya adalah budidaya sistem Teknologi Keramba Jaring Apung. Adapun keuntungan yang dapat diperoleh dengan budidaya keramba sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Peningkatan devisa negara.
2. Pemenuhan protein hewani petani pantai dan masyarakat.
3. Peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani pantai (nelayan).
4. Peningkatan pemanfaatan sarana produksi yang tersedia seperti bibit dan pakan (ikanruchah).
5. Pemanfaatan tenaga kerja dan penanggulangan pengangguran.
6. Untuk meningkatkan sumberdaya dan produksi keramba melalui budidaya dengan rakitan teknologi sederhana yang mudah diadopsi petani.

Pengembangan budidaya ikan keramba dengan teknologi keramba jaring apung menjadi alternatif untuk mengatasi kendala peningkatan produksi nelayan. Yang paling penting dengan pengembangan usaha ini adalah, bahwa harga jual produksi dari tahun ketahun semakin baik dan sangat prospektif. Selain itu dengan teknologibudidaya keramba ini, produksi ikan dapat dipasarkan dalam keadaan hidup,dimana untuk pasaran ekspor ikan hidup nilainya lebih mahal hingga mencapai 10 kali lipat dari pada ekspor ikan segar.

Berbeda dengan produksi ikan laut dengan sistem tangkapan lainnya, dimana tujuan mendapatkan hasil ikan dalam keadaan hidup dan tidak cacat/rusak, sangat sulit dicapai. Disamping itu produksinya sangat rendah karena untuk ikan jenis tertentu khususnya ikan-ikan

dasar seperti ikan kerapu, ikan kakap, dan ikan dasar lainnya yang memiliki pasar potensial, penangkapannya harus menggunakan kail (baik hand line, long line atau rawai) sehingga produksinya menjadi terbatas, karena harus dikail satu persatu. Tidak seperti ikan permukaan misalnya kembung, cakalang, komu, sejenis sardin, dan sebagainya yang hidupnya bergerombol, sehingga mudah ditangkap dengan jaring dalam jumlah besar, namun memerlukan peralatan yang mendukung dan mahal.

Dilihat dari pemasaran, peluang untuk pengembangan usaha agribisnis perikanan masih sangat terbuka, oleh karena laju pertumbuhan produksi perikanan dunia yang masih didominasi oleh perikanan laut dan telah menunjukkan trend yang baik, terutama dengan semakin meningkatnya konsumsi dunia sejalan dengan bertambahnya penduduk dunia serta peningkatan pendapatan. Sementara itu produksi perikanan dari negara-negara maju mengalami penurunan, sehingga kian membuka peluang bagi kelompok negara-negara berkembang terutama Indonesia untuk meningkatkan produksi. Pertimbangan lain adalah, bahwa usaha dengan menggunakan karamba jaring apung ini dapat dikembangkan hampir di sebagian besar wilayah pantai, asalkan memenuhi persyaratan teknis seperti keadaan gelombang dan angin yang tidak terlalu keras, bebas polusi, penyakit, serta aspek teknis lainnya. Dan yang terakhir, usaha budidaya ikan kerapu relatif lebih mudah dari pada budidaya udang tambak, sehingga dari segi kemampuan dan keterampilan SDM pada umumnya tidak menjadi masalah.

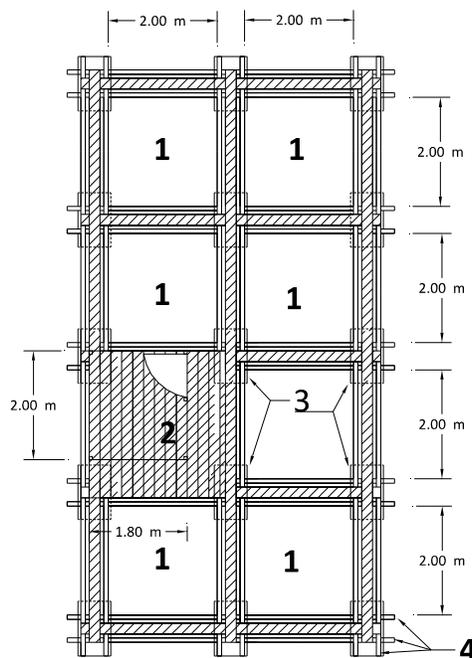
## BAB 4

### CARA PEMBUATAN KERAMBA JARING APUNG

Komponen Keramba Jaring Apung terdiri dari rakit apung, kurungan, pelampung dan jangkar. Cara pembuatan masing-masing komponen dari Keramba Jaring Apung adalah sebagai berikut :

#### 1. Pembuatan Kerangka

Kerangka keramba dibuat didarat terlebih dahulu, kemudian baru diturunkan ke air yang sudah dilengkapi dengan pelampung. Teknologi Kerangka Keramba Jaring Apung ini dibuat dari kayu dengan luas keseluruhan keramba 4 m x 8m dengan total 8 kolam pemeliharaan kerapu. Luas kolam pemeliharaan kerapu untuk setiap kolam adalah 2m x 2m. Pemeliharaan kerapu dilakukan dalam 6 kolam, 1 kolam untuk cadangan (pemisahan kerapu sakit atau pemindahan akibat pembersihan jaring) dan 1 petak untuk lokasi rumah jaga keramba. Adapun desain keramba dapat dilihat pada Gambar 3.1, sedangkan kontruksi keramba yang sedang dibuat dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.1. Isometrik keramba

Keterangan: 1=Areal pemeliharaan (kurungan), 2=Rumah Jaga dan Teras, 3=Drum pelampung, 4=Balok kayu 1”x2”.



Gambar 3.2. Kerangka Keramba

## 2. Pelampung

Pelampung berfungsi untuk mengapungkan kerangka keramba jaring apung. Bahan pelampung yang akan digunakan adalah drum plastik volume 200 liter yaitu sebanyak 19 buah. Sebelum digunakan, kedalam drum plampung dimasukan sedikit karbit. Penggunaan karbit ini bertujuan untuk mengisi udara didalam pelampung, sehingga dengan demikian daya apungnya akan lebih bagus. Pelampung keramba dapat dilihat pada Gambar 3.3



Gambar 3.3. Pelampung

## 3. Pemasangan Jaring

Untuk jaring biasanya digunakan jaring No. 380 D/9 dan 380 D/13 berukuran mata jaring (mesh size) 1 inci dan 1,5 inci, disesuaikan dengan ukuran ikan yang dibudidayakan. Untuk penyemaian bibit dengan ukuran 5 inchi, maka jaring digunakan ukuran 1 inci. Kemudian setelah ikan mempunyai berat rata-rata 400 gram, maka akan dipindah atau digantikan jaring 1,5 inci. Gambar jaring dapat dilihat pada Gambar 3.4 dan Gambar 3.5.



Gambar 3.4 Jaring 1 inci yang siap dipasang



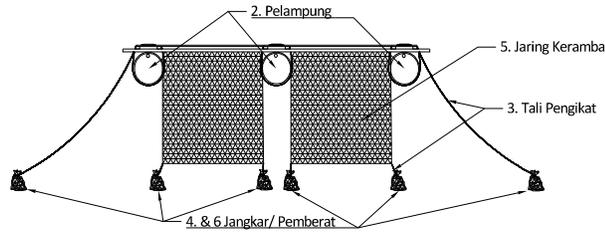
Gambar 3.5. Pemeriksaan jaring sebelum dipasang di keramba

#### **4. Jangkar**

Jangkar berfungsi sebagai penahan keramba jaring apung agar tidak hanyut terbawa arus. Jangkar terbuat dari besi yang mana setiap unit keramba jaring apung membutuhkan 4 (empat) buah jangkar. Berat masing-masing jangkar adalah 50 kg. Selain jangkar, juga bisa digunakan kayu dengan panjang kira-kira 3 meter atau disesuaikan dengan kedalaman air. Kayu itu dipancangkan ketanah disetiap sudut sebagai tempat mengikat keramba agar tidak dibawa arus.

#### **5. Penyangga dan Pemberat**

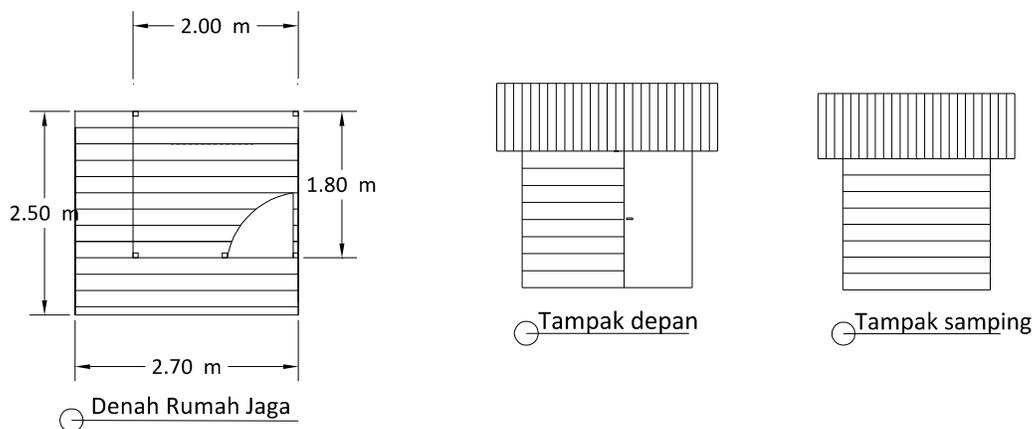
Jaring apung yang telah siap dibuat di pasang pada kerangka rakit dengan cara mengikat ke empat sudut bagian atas pada setiap sudut kerangka. Pola pembuatan kurungan dan cara pengikatan dapat dilihat pada Gambar 3.5 dan agar kerangka jaring apung tetap terbentuk bujur sangkar, maka pada sudut bagian bawah jaring diberi pemberat (dari batu atau timah) dengan berat antara 5 ~ 10 kg/buah. Setiap unit waring / jaring mempunyai 4 buah pemberat. Bentuk penyangga, pemberat dan jangkar dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6. Penyangga, pemberat dan jangkar

## 6. Rumah Jaga

Rumah jaga berfungsi sebagai tempat menyimpan peralatan keramba jaring apung dan tempat berteduh penjaga dari hujan dan panas. Rumah jaga berukuran 2.0 m x 1.8 m yang dilengkapi pelataran (teras) ukuran 2.7 m x 0.7 m, dengan atap terbuat dari seng. Rumah jaga untuk lebih jelasnya dapat dilihat Gambar 3.7 dan 3.8.



Gambar 3.7. Kontruksi Rumah Jaga dalam isometrik



Gambar 3.7. Rumah jaga

## **7. Perawatan Rakit dan Keramba**

Rakit dan keramba perlu dirawat agar dapat meningkatkan produksi dan penurunan biaya. Mata jaring yang kecil akan memudahkan jaring/keramba cepat kotor, karena ditemeli organisme pengganggu seperti beberapa jenis alga, terutip, dan kerang-kerangan. Menempelnya organisme tersebut akan menghambat pertukaran air didalam keramba. Untuk mengatasinya keramba harus diganti, sedangkan keramba yang kotor dicuci dan dikeringkan untuk penggantian berikutnya. Pergantian keramba berukuran mata jaring 1 inci dapat dilakukan tiap 2 minggu sekali, sedang untuk mata jaring 2 inci membutuhkan waktu 2-4 minggu sekali. Untuk ikan kerapu, akan ada baiknya dalam keramba diberi ban mobil tempat persembunyian ikan. Peristirahatan ini dapat mengurangi energi untuk gerak yang akan menunjukkan pertumbuhan ikan lebih cepat.

## **8. Penebaran Benih**

Jumlah benih yang ditebarkan adalah 200 ekor perpetak waring/jaring berukuran 5 ~ 8 cm. Penebaran dilakukan pada pagi atau sore hari. Sebelum benih ditebarkan kedalam waring, terlebih dahulu dilakukan aklimatisasi atau penyesuaian diri, yaitu dengan jalan memasukkan benih bersama kantong yang masih tertutup ke dalam waring. Setelah suhu air dalam kantong sesuai dengan suhu air dalam waring, maka dilakukan penebaran benih dengan cara membuka kantong plastik dan kemudian masukkan air laut dari waring sedikit demi sedikit, dan setelah itu baru kantong plastik tersebut dimiringkan perlahan-lahan kedalam waring dan biarkan ikan keluar dengan sendirinya. Pemeliharaan benih (gelondongan) di dalam waring ini dilakukan selama  $\pm$  1,5 bulan, yang mana setelah pemeliharaan selama 1,5 bulan tersebut, ikan kerapu telah mencapai ukuran 10 ~ 13 cm dengan berat 50 ~ 75 gram/ekor. Selanjutnya ikan kerapu dipelihara dalam kantong jaring mesh size 1,0 inchi yaitu selama  $\pm$  3,5 bulan. Selama pemeliharaan 3,5 bulan ini, ikan kerapu akan berukuran 18 – 22 cm dengan berat 150 – 200 gram/ekor. Setelah itu ikan kerapu dipelihara dalam kantong jaring mesh size 1,5 inchi, yaitu selama 4 bulan atau sampai panen. Pemilihan dan penebaran bibit kerapu dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8. Pemilihan dan penebaran bibit kerapu (5 inchi)

### 9. Pakan dan Cara Pemberian Pakan

Pakan merupakan salah satu aspek yang memerlukan perhatian cukup besar sehingga harus direncanakan dengan matang yaitu menekan anggaran pengeluaran serendah mungkin, tetapi hasilnya tetap optimal. Hal ini dapat dilakukan dengan cara pemilihan jenis pakan yang tepat namun tetap mempertimbangkan kualitas nutrisi, selera ikan, dan harga yang murah. Dari hasil uji coba para peternak kerapu berdasarkan referensi dan penerapan pada skala usaha, tujuan untuk mendapatkan hasil yang baik dengan pengeluaran yang relatif rendah adalah dengan memberikan pakan dari jenis ikan-ikan hasil tangkapan yang tak laku di pasaran (non-ekonomis), yaitu ikan-ikan yang digolongkan sebagai ikan rucah seperti ikan tembang, rebon, selar dan sejenisnya yang banyak tersebar di perairan. Pemilihan pakan ikan kerapu yang berasal dari ikan rucah ini, selain harganya murah dan mudah diperoleh, juga karena pakan buatan khusus ikan kerapu memang belum ada di pasaran. Pakan dari jenis ikan rucah ini tetap harus dijaga kualitasnya, setidaknya kondisinya tetap dipertahankan dalam keadaan segar, misalnya disimpan dalam freezer. Pakan yang tidak segar atau terlalu lama disimpan, akan menyebabkan turunnya kualitas nutrisi (asam lemak esensial yang sangat dibutuhkan oleh ikan kerapu), yang hilang karena proses oksidasi. Ukuran Ikan dan Dosis Pemberian Pakan Ikan dapat dilihat di Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Ukuran Ikan dan Dosis Pemberian Pakan Ikan Rucah Budidaya Kerapu

No	Ukuran Ikan (Gram)	Persentase Pemberian Pakan dari Bobot Ikan (%)
1	20 – 50	15
2	60 – 100	13
3	110 – 200	12
4	210 – 300	10
5	310 – 400	9
6	> 400	8



Gambar 3.11. Pemasangan lantai

## 10. Pengendalian Penyakit

Di lingkungan alam, ikan dapat diserang berbagai macam penyakit atau parasit. Demikian juga dalam pembudidayaan, bahkan penyakit/parasit tersebut dapat menyerang dalam jumlah yang lebih besar dan bahkan dapat menyebabkan kematian ikan. Oleh karena itu, pencegahan penyakit dan penanggulangannya merupakan komponen budidaya yang penting. Penyebab penyakit antara lain stres, organisme patogen (seperti protozoa, bakteri dan virus), perubahan lingkungan (seperti adanya blooming alga), faktor racun (dosis obat yang berlebihan), dan kekurangan nutrisi. Penyebab yang berbeda akan menyebabkan pula perbedaan tanda-tanda eksternal ikan yang sakit, misalnya kematian yang mendadak, perubahan tingkah laku, tidak mau makan dan sisik terkupas.

## 11. Panen

Sebagai ikan ekspor, ukuran yang dibutuhkan adalah 500–1.000 gram/ekor dan dipasarkan dalam bentuk hidup. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut diperlukan masa pemeliharaan 4–7 bulan, hal ini tergantung ukuran bibit saat disemai. Pada saat pemanenan kesehatan ikan harus tetap dijaga, ikan yang luka akan menurunkan harga. Oleh karenanya langkah-langkah persiapan pemanenan harus diperhitungkan dengan teliti. Langkah persiapan pemanenan meliputi persiapan sarana dan alat panen seperti serokan, bak air laut, aerasi, tabung oksigen, kantong plastik, timbangan dan kapal/perahu. Semua sarana harus dalam keadaan bersih. Pada hari pemanenan pemberian pakan dihentikan. Pemanenan dilakukan dengan menggunakan serok kemudian ditimbang di atas rakit dan seterusnya langsung dipindahkan ke kapal/perahu.

Bila pemasaran atau pemindahan ke kapal dengan menggunakan jalan darat transportasi dapat dilakukan dengan cara terbuka atau tertutup;

1. Transportasi terbuka dilakukan dengan menggunakan wadah kedap panas yang dipasang pada sebuah kendaraan roda empat. Wadah ini diisi air laut yang bersih dan dipasang sistem aerasi (pompa udara) bila pengangkutan dengan jumlah padat pemberian aerasi menggunakan gas oksigen murni, suhu air pengangkutan berkisar 17–22 °C.
2. Transportasi tertutup dapat dilakukan dengan menggunakan kantong plastik seperti pada pengangkutan benih. Untuk jarak yang tidak terlalu jauh dapat digunakan kantong plastik volume 50–100 liter. Suhu media dalam kantong 17–22 °C, untuk mengatur suhu air dapat diberi es baik langsung dalam kantong maupun di luar kantong dalam bentuk kepingan es yang telah dibungkus. Untuk ukuran kantong 60 liter dan diisi media air 20 liter, diisi gas oksigen 30 liter dapat mengangkat ikan seberat 4–5 kg selama 4–5 jam.

## **BAB 5**

### **ANALISA USAHA**

Analisis usaha merupakan kegiatan yang amat penting agar usaha berkelanjutan. Analisis usaha budidaya kerapu sangat bervariasi, hal ini disebabkan perhitungan biaya operasional yang tergantung besar kecilnya unit suatu usaha, jenis alat dan bahan yang digunakan serta letak lokasi. Adapun analisis usaha ini merupakan analisis budidaya kerapu lumpur dengan konstruksi rakit dari kayu dan pelampung dari plastik dengan rincian sebagai berikut:

1. Keramba apung dibuat 1 (satu) unit dengan ukuran 8 x 4 meter berisi 8 keramba, ukuran 2 x 2 x 1,5 meter dilengkapi dengan rumah jaga dengan padat tebar 50 ekor/meter (50 x 4m x 6 keramba = 1200 ekor)
2. Lama pemeliharaan enam bulan (satu periode) dengan tingkat kelulusan hidup 80% dan dipanen pada bobot 800 gram/ekor.
3. Ikan dijual dalam keadaan hidup di lokasi panen seharga Rp. 60.000 per ekor.
4. Asumsi umur peralatan tiga tahun (6 kali pembesaran) dengan perawatan setiap pembesaran dan nilai penyusutan 20%. Analisis biaya adalah sebagai berikut:

Analisa biaya budidaya kerapu dengan keramba jaring apung

1. INVESTASI KERAMBA					
1	Kayu 2x4"	24	bt	Rp	85.000
2	Kayu 2x3"	17	bt	Rp	70.000
3	Kayu 2x2"	6	bt	Rp	40.000
4	Kayu 1x2"	4	bt	Rp	35.000
5	Papan	29	bt	Rp	60.000
6	Baut 9"	90	buah	Rp	5.000
7	Baut 7"	60	buah	Rp	4.500
8	Triplek	8	lbr	Rp	90.000
9	Seng	10	lbr	Rp	55.000
10	Rabung	2	lbr	Rp	25.000
11	Drum pelampung	20	buah	Rp	250.000
12	Tali ikat pelampung 6mm	8,4	kg	Rp	47.000
13	paku 3"	5	kg	Rp	25.000
14	Paku 2"	4	kg	Rp	25.000
15	Paku 1"	1	kg	Rp	5.000
16	Engsel 2"	2	buah	Rp	25.000
17	Engsel 1"	2	buah	Rp	25.000
18	Gembok	1	buah	Rp	50.000
19	Kunci	1	buah	Rp	25.000
20	Kunci	1	buah	Rp	25.000
21	Tali ikat keramba 12mm	10	kg	Rp	60.000
22	Jaring PE 1,5"/25	50	kg	Rp	60.000
23	Jaring PE 1"/25	60	kg	Rp	60.000
24	Jaring jahit keramba	1	kg	Rp	60.000
25	Ongkos tukang	1	paket	Rp	2.500.000
26	Perahu kayu	1	buah	Rp	1.200.000
27	Jaring pakan	1	set	Rp	500.000
28	Tong fiber penampung ikan	2	buah	Rp	750.000
29	Timbangan, serokan, ember	1	set	Rp	750.000
				Rp	2.040.000
				Rp	1.190.000
				Rp	240.000
				Rp	140.000
				Rp	1.740.000
				Rp	450.000
				Rp	270.000
				Rp	720.000
				Rp	550.000
				Rp	50.000
				Rp	5.000.000
				Rp	394.800
				Rp	125.000
				Rp	100.000
				Rp	5.000
				Rp	50.000
				Rp	50.000
				Rp	50.000
				Rp	25.000
				Rp	25.000
				Rp	600.000
				Rp	3.000.000
				Rp	3.600.000
				Rp	60.000
				Rp	2.500.000
				Rp	1.200.000
				Rp	500.000
				Rp	1.500.000
				Rp	750.000

		Total Investasi		26.924.800
2	<b>BIAYA OPERASIONAL</b>			
	<b>A Biaya Tetap per Siklus</b>			
	Perawatan persiklus 10% dari Investasi			Rp 2.692.480
	Penyusutan 20% dari Investasi			Rp 5.384.960
		<b>Jumlah biaya tetap per siklus</b>		<b>Rp 8.077.440</b>
	<b>B Biaya Variabel</b>			
	Pengadaan Benih	1200 ekor	Rp 5.000	Rp 6.000.000
	Pakan	6 bulan	Rp 1.500.000	Rp 9.000.000
	Obat-obatan	1 paket	Rp 1.000.000	Rp 1.000.000
		<b>Jumlah Biaya Variabel</b>		<b>Rp 16.000.000</b>
		<b>Total biaya operasional</b>		<b>Rp 24.077.440</b>
3	<b>PENERIMAAN</b>			
	Penjualan Ikan (960 ekor, @0,8kg)	768 kg	Rp 60.000	Rp 46.080.000
4	<b>ANALISIS MAMFAAT (3-2)</b>			
				Rp 22.002.560
5	<b>TINGKAT KEUNTUNGAN (4/2)X100%</b>			91 %
6	<b>BREAK EVENT POINT (BEP) (2/400KG)</b>			
				Rp 25.081 /ekor
7	<b>JANGKA WAKTU PENGEMBALIAN MODAL</b>			
				0,5 tahun

## **BAB 6**

### **KESIMPULAN**

Wirausaha merupakan pengambilan resiko untuk menjalankan sendiri dengan memanfaatkan peluang-peluang untuk menciptakan usaha baru atau dengan pendekatan yang inovatif sehingga usaha yang dikelola berkembang menjadi besar dan mandiri tidak bergantung kepada pemerintah atau pihak-pihak lain dalam menghadapi segala tantangan persaingan. Inti dari kewirausahaan adalah; Pengambilan resiko, Menjalankan sendiri, Memanfaatkan peluang-peluang, Menciptakan baru, Pendekatan yang inovatif, dan Mandiri.

Dari analisa biaya dapat disimpulkan bahwa BEP budidaya kerapu adalah 25081 (25000/ekor) dan jangka waktu pengembalian dengan modal yang diberikan kepada Mitra adalah 0,5 tahun dengan tingkat keuntungan 91%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azwar Hamid et al., (1994). Pengkajian SUT Budidaya Ikan Kerapu dalam KJA di Teluk Tapian Nauli Sibolga. Makalah pada Seminar Komponen/Paket Teknologi tanggal 8 April 1999 di Aula BPTP GedongJohor, Medan.
- Akbar, S. (2000). Meramu Pakan Ikan Kerapu (Bebek, Lumpur, Macan, Mlabar). Penebar Swadaya, Jakarta.
- Anonimous. (2001). Pembesaran Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) dan Kerapu Tikus (*Cromileptes altivelis*) di Karamba Jaring Apung. Departemen Kelautan dan Perikanan, Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, Balai Budidaya Laut, Lampung.
- Anonimous. (2002). Pengelolaan Kesehatan Ikan Budidaya Laut. Departemen Kelautan dan Perikanan, Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, Balai Budidaya Laut, Lampung.
- Asia Pacific Economic Cooperation(2001). Pembudidayaan dan Manajemen Kesehatan Ikan Kerapu. Diterjemahkan dan Diterbitkan oleh Balai besar Riset Perikanan Budidaya Gondol-Bali, Departemen Kelautan dan Perikanan Indonesia.
- Dinas Perikanan Tk.I Aceh, (1999). Laporan Hasil Inventarisasi/ Identifikasi Potensi Budidaya Laut Propinsi Daerah Istimewa Aceh.
- Lamidi dan Asmanelli, 1994. Pengaruh Dosis Pakan terhadap Pertumbuhan Ikan Lemak. Jurnal Penelitian Budidaya Pantai. Vol.10 : No.5 : 51 - 60.
- Masrizal(2003). Percontohan Budidaya Ikan Kerapu di Kawasan Mandeh Kec. XI Koto Tarusan Kab. Pesisir Selatan, Sumatera Barat. Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Andalas, Padang.
- Pramu Sunyoto, (1994). Pembesaran Kerapu dengan Keramba Jaring Apung. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Hisrich, Robert D, Peters, Michael P, dan Sheperd, Dean A (2008), Kewirausahaan, New York: McGraw-Hill, Penerbit Salemba Empat.
- Irianto, A., Ichsan P.A., dan Lamidi, (1991). Penelitian pembesaran ikan kerapu Sunuk dalam KJA. Jurnal penelitian budidaya pantai Vo, No.2 : 110 - 116.
- Subyakto, S., dan S. Cahyaningsih (2003). Pembenihan Kerapu Skala Rumah Tangga. PT Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Sudrajat, A., E.S. Heruwati., A. Poernomo., A. Rukyani., J. Widodo., dan E. Danakusumah (2001). Teknologi Budidaya Laut dan Pengembangan Sea Farming di Indonesia. Departemen Kelautan dan Perikanan bekerja sama dengan Japan International Cooperation Agency.
- Sunyoto, P(1994). Pembesaran Kerapu dengan Karamba Jaring Apung. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Yusuf, Nasrullah. (2006), Wirausaha dan Usaha Kecil, Jakarta; Modul PTKPNF Depdiknas.