

**HALAMAN PENGESAHAN  
PROGRAM PENGABDIAN MASYAAKAT**

Induk Pengabdian : Pengembangan Budidaya Ikan Kerapu dengan Sistem Keramba Jaring Apung (KJA)

Jenis Kegiatan : Penyuluhan Masyarakat

a. Nama Lengkap : Prof. Dr. Ir. Hasan Sitorus, MS  
b. NIDN : 0126036402  
c. Fakultas : Peternakan  
d. Program Studi : Peternakan

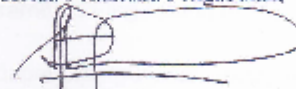
Lama Kegiatan : 1 hari  
Lokasi Kegiatan : Balai Desa Sifitu Ewali  
Kecamatan : Pulau-Pulau Batu  
Kabupaten/Kota : Nias Selatan  
Waktu Kegiatan : 12 Oktober 2016  
Mahasiswa : -  
Staf Adm. : -  
Biaya Kegiatan : Rp 3.000.000 (tiga juta rupiah)  
Sumber Biaya Kegiatan : Swadaya Sendiri

Mengetahui :  
Dekan Fak. Peternakan,



Prof. Dr. Ir. Hasan Sitorus, MS

Medan, 15 Oktober 2016  
Ketua Pelaksana Pengabdian,



Prof. Dr. Ir. Hasan Sitorus, MS

Mengetahui :  
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat,



Prof. Dr. Munang Sitorus, M.Si



**PEMERINTAH KABUPATEN NIAS SELATAN  
KECAMATAN PULAU-PULAU BATU  
DESA SIFITU EWALI**

Nomor : 012/Ket/KD/X/2016

Kepala Desa Sifitu Ewali, Kecamatan Pulau-Pulau Batu, Nias Selatan, dengan ini menerangkan :

**N a m a** : Prof. Dr. Ir. Hasan Sitorus, MS  
**Pekerjaan** : Dosen Fakultas Peternakan  
Universitas HKBP Nommensen Medan  
**A l a m a t** : Jl. Sutomo No. 4 A Medan

Benar telah melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk penyuluhan kepada masyarakat, yang dilaksanakan pada :

**Hari/Tanggal** : Rabu, 12 Oktober 2016  
**W a k t u** : 10.00 – 12.00 WIB  
**Tempat** : Balai Desa SifituEwali  
**Topik Penyuluhan** : Pengembangan Budidaya Ikan Kerapu  
Dengan Sistem Keramba Jaring Apung (KJA)

Demikian surat keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Desa Sifitu Ewali, 12 Oktober 2016

Kepala Desa,



*Yusuf Garamba*  
Yusuf Garamba

# PENGEMBANGAN BUDIDAYA IKAN KERAPU DENGAN SISTEM KERAMBA JARING APUNG (KJA)

Oleh : Prof. Dr. Ir. Hasan Sitorus, MS

## I. PENDAHULUAN

Masyarakat nelayan di Indonesia dicirikan dengan tingkat pendidikan yang rendah, tidak memiliki keterampilan selain menangkap ikan, dan angka kemiskinan yang relatif tinggi akibat rendahnya pendapatan. Rendahnya pengetahuan dan keterampilan ini mempunyai implikasi terhadap minimnya alternatif mata pencaharian, sehingga sumber pendapatan keluarga hanya berasal dari kegiatan penangkapan ikan semata. Melihat fakta ini, diperlukan upaya untuk meningkatkan pendapatan masyarakat pesisir melalui pengembangan mata pencaharian alternatif seperti usaha budidaya laut (*marine culture*).

Pengembangan budidaya laut memiliki fungsi ganda di wilayah pesisir, yaitu : a) kegiatan budidaya laut akan mengurangi tekanan terhadap sumberdaya ikan dan terumbu karang, b) mencegah terjadinya pengkapan ikan yang berlebihan (*over fishing*), c) membangkitkan jiwa wirausaha bagi masyarakat nelayan, dan d) meningkatkan pendapatan masyarakat.

Budidaya laut dapat dilakukan terhadap berbagai macam komoditi laut bernilai ekonomis, dan salah satu diantaranya adalah budidaya ikan Kerapu dengan teknologi budidaya Keramba Jaring Apung (KJA). Kerapu merupakan jenis ikan laut bernilai ekonomis tinggi dan bernilai ekspor. Ikan kerapu ini terdiri dari berbagai jenis antara lain kerapu bebek (tikus), kerapu macan, kerapu lumpur, kerapu sunu, dan kerapu batik. Permintaan ikan kerapu khususnya dalam kondisi hidup untuk tujuan ekspor seperti ke Hongkong dan Cina cenderung meningkat setiap tahun.

Budidaya ikan kerapu dalam KJA ini tidak sulit dilakukan, namun membutuhkan modal sekitar Rp 20 juta untuk membangun 1 unit KJA, dan

hasilnyapun besar karena harga ikan kerapu bisa mencapai Rp 80 ribu per kilogram. Disamping bertujuan untuk pembesaran ikan budidaya, KJA juga dapat digunakan nelayan untuk menampung berbagai jenis ikan kerapu yang ditangkap di perairan laut dengan ukuran kecil. Oleh sebab itu, untuk memudahkan pengembangan usaha budidaya ikan kerapu ini dapat dilakukan dengan syim kelompok, sehingga biaya untuk pembuatan KJA, pengadaan benih, pakan, dan biaya lainnya menjadi lebih ringan, dan proses produksi hingga pemasaran ditangani secara bersama-sama.

## II. BUDIDAYA KERAPU BEBEK

### 2.1 Biologi Ikan Kerapu Bebek

Ikan kerapu bebek (*Chromileptes altivelis*) termasuk famili Serranidae, dan di beberapa daerah disebut kerapu tikus, dengan nama dagang *humpback grouper* atau *barramundi cod*. Ciri-ciri morfometrik ikan ini antara lain : tubuh pipih, bentuk kepala bagian atas cekung, berwarna coklat kehijauan dan terdapat bintik-bintik hitam bulat pada seluruh tubuhnya. Ujung semua sirip berbentuk bundar (busur).



Gambar 1. Ikan Kerapu Bebek (Kerapu Tikus)

Pertumbuhan ikan kerapu bebek relatif lambat disbanding jenis kerapu lainnya. Laju pertumbuhan dengan menggunakan pakan ikan rucah dan bobot

awal 13 gram sebesar 0,42 gram/hari, sehingga dalam waktu 3 bulan (90 hari) bobot tubuhnya mencapai 51 gram. Panjang total maksimum berkisar antara 30 - 60 cm dengan berat tubuh 1,5 kg.

Ikan kerapu bebek akan mencapai matang gonad pada ukuran bobot tubuh sekitar 1,5 kg, dan pada bobot 2,5 - 3,0 kg ikan ini akan mengalami perubahan seks, yakni dari jantan menjadi betina (*Protogony Hermaphrodite*). Ikan betina dewasa dengan bobot tubuh 3 - 4 kg dapat menghasilkan sekitar 200 ribu telur setiap memijah.

## **2.2 Pemilihan Lokasi Budidaya**

Salah satu faktor lingkungan yang mempengaruhi keberhasilan usaha budidaya kerapu dalam KJA adalah faktor lokasi budidaya. Beberapa hal yang harus dipenuhi untuk kegiatan budidaya ini adalah :

- 1) Lokasi KJA harus terlindung dari gelombang besar.
- 2) Lokasi budidaya tidak boleh menggenang harus ada arus.
- 3) Perairan harus jernih dan bebas polusi (kualitas air baik)
- 4) Lokasi perairan bukan alur pelayaran kapal ikan, dan kapal niaga.
- 5) Kedalaman air minimal 10 meter pada air surut

## **2.3 Pembangunan KJA (Wadah Budidaya)**

Konstruksi KJA dapat dibuat dari kayu atau bambu dengan ukuran 5 x 5 m, dengan ukuran lubang KJA 2 x 2 m, sehingga 1 unit KJA dapat dipasang 4 unit jaring. Mata jaring harus disesuaikan dengan ukuran ikan kerapu yang ditebar. Umumnya, untuk ukuran benih dengan bobot awal 13 gram dengan panjang 8 cm, menggunakan mata jaring 4 mm.

Agar bangunan KJA stabil, maka tiang KJA harus tertancap di dasar perairan atau menggunakan pemberat, dan dilengkapi dengan pelampung berupa drum plastik atau drum bekas.



Gambar 2. Konstruksi KJA Ikan Kerapu

### 2.3 Penebaran Benih

Benih ikan kerapu bebek dapat diperoleh dari Hatchery dengan ukuran 4 – 10 cm. Sumber benih diusahakan tidak terlalu jauh dengan lokasi budidaya, karena jarak dan waktu perjalanan yang lama dapat menyebabkan benih mati atau lemah, sehingga merugikan pembeli. Selain itu, perlu diperhatikan faktor aklimatisasi (penyesuaian dengan lingkungan baru), karena kemungkinan adanya perbedaan kualitas air laut di lokasi sumber benih dengan kualitas air di lokasi budidaya. Untuk itu perlu dilakukan pendederan, yang berfungsi untuk mendapatkan individu yang kuat dan sehat, adaptasi dengan lingkungan baru, juga sekaligus pembesaran ikan. Dengan cara seperti ini, biasanya diperoleh benih dengan SR (*survival rate*) yang cukup tinggi.



Gambar 3. Benih Ikan Kerapu Bebek Dalam Bak Pendederan

Untuk benih dengan bobot awal 10 – 15 gram, dan panjang tubuh 8 – 10 cm, padat tebar adalah 150 ekor untuk lubang ukuran 2 x 2 m. Apabila digunakan benih berukuran 3 – 4 cm, maka padat tebar benih berkisar antara 300 – 500 ekor/m<sup>3</sup> volume air.

## 2.4 Pemberian Pakan

Bahan pakan ikan kerapu bebek dapat menggunakan ikan rucah atau bahan pelet dengan kadar protein sekitar 47,5 %. Bila benih kerapu diperoleh dari alam, sebaiknya menggunakan ikan rucah, tetapi bila diperoleh dari balai budidaya (*hatchery*) sebaiknya menggunakan pelet. Walaupun kerapu termasuk *carnivora*, ikan ini bisa juga dilatih memakan pelet terapung.

Pemberian pakan ikan rucah ataupun pelet harus disesuaikan dengan bobot tubuh ikan. Demikian juga frekuensi pemberian pakan, pada masa pertumbuhan (*grower*) pemberian pakan 3 – 4 kali/hari, dengan dosis pakan 12 – 20 % bobot tubuh, sedangkan bila bobot ikan sudah lebih besar dari 200 gram/ekor, maka pemberian pakan ikan rucah cukup 1kali/hari dengan dosis pakan 4 – 6 % bobot tubuh (lihat Tabel 1).

Tabel 1. Pemberian Pakan Ikan Rucah KJA Kerapu Bebek

Ukuran Ikan (g/ekor)	Dosis Pakan (% bobot tubuh)	Frekuensi Pemberian Pakan (kali/hari)
5 - 10	12 - 20	3 - 4
10 - 50	10 - 15	2 - 3
50 - 150	8 - 10	1 - 2
150 - 300	6 - 8	1
300 - 600	4 - 6	1

Tabel 2. Pemberian Pakan Pelet KJA Kerapu Bebek

Ukuran Ikan	Jenis Pelet (diameter mm)	Dosis pakan (% bobot tubuh)	Frekuensi (kali/hari)
5 - 20	Pelet-3	2,0 - 4,0	2 - 3
20 - 100	Pelet-5	1,5 - 2,0	2
100 - 200	Pelet-7	1,2 - 1,5	1 - 2
200 - 300	Pelet-10	1,0 - 1,2	1
> 300	Pelet-12	0,8 - 1,0	1

## 2.5 Pengendalian Hama dan Penyakit

Ikan kerapu dalam KJA sering terserang parasit *Benedemia* dan *Neobenedemia*, yang hidup di kulit maupun insang. Parasit ini tidak dapat hidup pada salinitas rendah, oleh sebab itu upaya mengatasi parasit ini adalah dengan cara merendam ikan dalam air tawar selama 10 menit.

Selain parasit tersebut, ikan kerapu juga dapat terserang bakteri *Flexibacter* dan *Vibrio*. Bakteri patogen ini sering menginfeksi sirip dan kulit kerapu. Pengendalian penyakit ini dapat dilakukan dengan menggunakan antibiotik Oxytetracycline sebanyak 50 mg/kg bobot badan atau Oxolinic Acid dengan dosis 30 mg/kg bobot badan yang dicampur ke dalam pakan. Disamping serangan bakteri ini, penyakit ikan kerapu yang sampai saat ini sulit diatasi adalah penyakit akibat virus VNN dan IRIDOVIRUS, yang cepat menyebar di seluruh KJA. Bila sudah terserang penyakit ini, maka langkah yang harus dilakukan adalah segera memanen ikan, dan untuk waktu 1 bulan KJA tidak dipakai.

Berdasarkan pengalaman pengusaha KJA yang sukses, penyakit yang disebabkan bakteri patogen atau virus biasanya muncul bila kualitas perairan menurun, baik akibat pencemaran perairan, atau dampak limbah sisa pakan dan sisa metabolit berupa urin dan feses. Untuk meminimalkan hal ini, maka endapan sisa pakan dan feses di dasar jaring harus selalu dikontrol untuk pencegahan penyakit tersebut.

## III. PENUTUP

Budidaya ikan kerapu bebek dalam KJA mempunyai prospek yang cerah. Disamping jenis ikan ini bernilai ekonomis tinggi, kerapu juga bernilai ekspor, yang dari tahun ke tahun mengalami kenaikan permintaan, baik di pasar nasional maupun internasional.

Teknologi budidaya ikan kerapu dalam KJA adalah sederhana, dan dapat menggunakan sumber pakan alami berupa ikan rucah. Untuk meringankan biaya investasi, dianjurkan agar masyarakat nelayan membentuk kelompok, sehingga proses produksi hingga pemasaran dapat dilakukan secara bersama-sama.