

# Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Bangkalan melalui Pemanfaatan Lahan Kritis untuk Budidaya Perikanan

Apri Arisandi

Siti Rokhmaniati

Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura,  
Jl. Raya Telang PO. BOX 2, Kamal, Bangkalan

## ABSTRACT

*Coinciding with the population growth, the efforts to fulfill the needs of life also increase. It is amazingly generate a symptom and enlarge unemployment that has to be solved by considering a new effort to employ labors. Many popular potencies and sources in Bangkalan so far are the rambutan, durian, and aquaculture products, but there are other potencies uncultivated. In village of Langkap, sub district of Burneh, some farmland are cultivated used as materials to pile the blocks areas then the deepest excavated objects in wet season will be full of water and has form a large pond, until the coming dry season the water is still full and it cannot be used for farming. The use of land with excavated objects are to increase fishery by using karamba system (basket put in a stream for raising the fish) constitutes as good solution and it is hoped that could give more advantages to the owners and their surroundings.*

*Keyword: social economy, land of excavated, fishery*

## ABSTRAK

Seiring dengan pertumbuhan penduduk, kemampuan untuk memenuhi kebutuhan hidup juga meningkat. Ajaibnya hal ini mengakibatkan munculnya gejala dan perluasan pengangguran yang harus dipecahkan dengan mempertimbangkan upaya baru bagi tenaga kerja. Terdapat banyak potensi dan sumber daya yang ada di Bangkalan, antara lain rambutan, durian, dan produk hasil perikanan, meski potensi tersebut belum terkelola. Di Desa Langkap Kec. Burneh, memiliki lahan pertanian yang berpotensi sebagai lahan tambak. Lahan tersebut berpotensi sebagai lahan perikanan dengan menggunakan sistem karamba (keranjang yang diletakkan di aliran sungai). Hal ini menjadi solusi yang baik dan diharapkan bisa memberikan keuntungan lebih bagi pemilik dan lingkungannya.

Kata kunci: sosial ekonomi, tambak, perikanan.

## PENDAHULUAN

Meningkatnya laju pertumbuhan penduduk Indonesia, terutama penduduk kabupaten Bangkalan membuat lahan untuk produksi pertanian semakin sempit. Sejalan dengan pertumbuhan penduduk meningkat pula upaya untuk memenuhi kebutuhan hidup untuk mencapai kehi-

dupan yang layak. Hal tersebut dikawatirkan dapat menimbulkan gejolak di kemudian hari dan memperbanyak jumlah pengangguran, apabila tidak segera dilakukan usaha baru yang menyerap tenaga kerja. Kecamatan Burneh, Kabupaten Bangkalan merupakan salah satu wilayah yang mengalami permasalahan tersebut.

Selama ini potensi daerah Bangkalan yang dikenal adalah; rambutan, durian, dan produk kelautan, tetapi masih ada potensi lain yang belum terolah. Di desa Langkap, kecamatan Burneh sebagian lahan telah digali untuk dimanfaatkan sebagai bahan untuk menimbun areal perumahan. Bekas galian yang cukup dalam, pada musim hujan terisi air sehingga membentuk kolam yang luas dan bentuknya tidak beraturan., hingga musim kemarau pun air tidak habis menyebabkan lahan tidak dapat dimanfaatkan secara optimal untuk produksi pertanian. Lahan bekas galian yang telah tergenang air dan tidak termanfaatkan oleh pemilik dan penduduk dikawatirkan dapat merusak lingkungan bila tetap dibiarkan tanpa penanganan yang baik. Tetapi permasalahan tersebut menjadi suatu potensi perairan apabila dimanfaatkan oleh Sumberdaya manusia yang ahli dan tepat dibidangnya.

Setelah melihat topografinya secara langsung, yaitu luas masing-masing lahan sekitar 3000 m<sup>2</sup>, kedalaman hingga 2,5 m dan jumlah lahan 10 petak, maka lahan kritis tersebut dapat dimanfaatkan untuk usaha budidaya perikanan. Usaha budidaya di perairan perlu segera digalakkan, untuk mensubstitusi hasil perikanan laut yang semakin menurun karena telah mengalami over fishing. Pemanfaatan lahan kritis bekas galian untuk budidaya perikanan menggunakan sistem karamba, untuk memudahkan dalam pengontrolan selama pemeliharaan dan pemanenannya. Ikan yang dibudidayakan berada di dalam jaring, sehingga terpisah dengan ikan lain yang telah terlebih dahulu ada, sebab apabila tercampur akan menjadi kompetitor dan predator.

Tujuan makalah ini adalah mencoba menuangkan gagasan-gagasan/saran-saran untuk kegiatan pengembangan budidaya perikanan darat dengan memanfaatkan lahan yang dianggap non-produktif di Madura. Gagasan diperoleh dari hasil survei

dan analisis program kerja tahun 2004 Kabupaten Bangkalan. Survei meliputi kondisi lahan, fluktuasi volume dan kualitas air serta social ekonomi masyarakat sekitar. Data dan informasi mengenai program kerja tahun 2004 diperoleh dari hasil wawancara dengan pihak terkait, selain dari bahan-bahan publikasi/laporan yang ada.

Semua data dan informasi dikelola secara deskriptif, untuk akhirnya dibuat suatu kesimpulan/saran bagi pengembangan budidaya perikanan darat, untuk memberdayakan ekonomi masyarakat Bangkalan dan kemungkinan juga berlaku bagi daerah-daerah lain dengan kondisi lahan sama.

Sebagian besar masyarakat setempat sampai saat ini belum mengetahui cara pemanfaatan lahan kritis tersebut secara optimal, sehingga lahan-lahan yang seharusnya produktif menjadi terbengkalai dan tidak memberikan manfaat bagi pemiliknya. Selama ini lahan-lahan kritis bekas galian tersebut berisi ikan-ikan liar jenis *Tilapia* dan hanya menjadi tempat memancing menghabiskan waktu bagi anak-anak setempat. Pemanfaatan lahan untuk budidaya perikanan sistem karamba diharapkan dapat lebih memberikan manfaat bagi pemilik dan masyarakat sekitar.

Keberhasilan mengubah lahan kritis menjadi kolam produktif sangat ditentukan oleh ketersediaan alat dan bahan yang mendukung proses kegiatan selanjutnya. Alat dan bahan yang disiapkan sebaiknya mudah diperoleh dan tersedia setiap saat. Sebagai contoh, pada kegiatan ini menggunakan sistem karamba dengan konstruksi dari bambu karena di sekitar lokasi banyak terdapat rumpun bambu. Secara umum alat yang perlu disiapkan adalah sebagai berikut:

1. Linggis, alat untuk menggali pondasi menancapkan bambu.
2. Golok, untuk membelah dan memotong bambu.

3. Gergaji, untuk memotong kayu dan bambu.
4. Alat pertukangan.

Secara khusus bahan yang digunakan disesuaikan dengan konstruksi wadah, misalnya :

1. Bambu dan kayu
2. Jaring
3. Paku
4. Kawat dan tali.

Salah satu keberhasilan pemanfaatan kolam lahan kritis adalah pemilihan jenis ikan yang disesuaikan dengan kondisi lahan. Misalnya kolam yang stagnant seperti di Bangkalan (Gambar 1), sebaiknya tidak dimanfaatkan untuk memelihara ikan mas (*Cyprinus carpio*) karena ikan mas memerlukan sirkulasi air sedangkan kolam stagnant tidak memungkinkan untuk melakukan pergantian air.



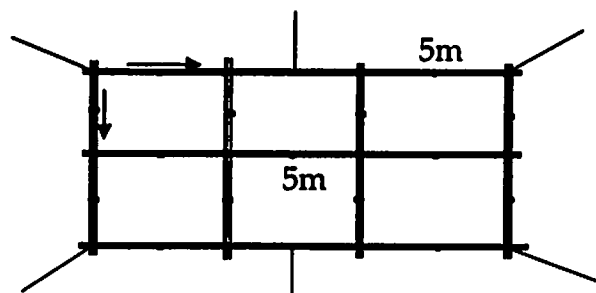
**Gambar 1.** Kolam lahan kritis dengan air stagnant di Desa Langkap

Jenis ikan yang sesuai dibudidayakan pada kolam lahan kritis bekas galian tanah urug adalah gurami (*Osphronemus gouramy* L.), lele (*Clarias gariepinus*), patin (*Pangasius sutchi*), dan nila (*Oreochromis niloticus*), sebab mempunyai nilai ekonomis tinggi, tahan terhadap penyakit dan kondisi lingkungan yang ekstrim. Juga ketersediaan benih jenis ikan tersebut setiap saat mudah diperoleh di sekitar lokasi usaha, yaitu Balai Benih Ikan di Burneh dan Pasuruan. Hal ini bertujuan agar kesinambungan usaha nantinya dapat dipertahankan.

#### PEMBUATAN KONSTRUKSI KARAMBA

Setelah dilakukan survey, maka dapat ditentukan kapasitas karamba yang layak ditempatkan dalam kolam lahan kritis. Kurang lebih 6 petak karamba dengan ukuran masing - masing petak 5 m x 5 m, kedalaman 2 meter, size jaring 1 inchi. Konstruksi karamba terbuat dari bambu yang dijajar tiga yang juga berfungsi sebagai pijakan saat kita berada di atasnya. Tiang pancang karamba ada 12 titik pada tiap pertemuan petak, bambu yang digunakan

adalah yang paling tebal (+ 3 cm) dan tua. Jaring berbahan nilon, sehingga masa pakai lebih lama dan kuat. Konstruksi karamba tersaji pada Gambar 2..



**Gambar 2. Konstruksi karamba yang terdiri dari 6 petak pemeliharaan.**

### PEMELIHARAAN IKAN

Ikan - ikan yang dipelihara diutamakan mempunyai ketahanan terhadap kondisi lingkungan ekstrim. Ikan nila, lele, patin juga mempunyai kelebihan pertumbuhan cepat dan mudah dalam pemasarannya, sehingga masa pemeliharaan lebih singkat yaitu 3 sampai 4 bulan. Ikan gurami walaupun masa pemeliharaan lebih lama yaitu 6 sampai 10 bulan, tetapi harga jualnya paling tinggi dibanding ikan budidaya yang lain.

Benih ditebar pagi atau sore hari, untuk menghindari suhu perairan yang tinggi. Ukuran penebaran ikan nila, lele, dan patin adalah 3 - 5 cm dan 5-7 cm, sedangkan benih ikan gurami ditebar pada ukuran sebesar kotak korek api (5-7 cm) atau kotak rokok (9 - 12 cm). Padat tebar 20 - 50 ekor / m<sup>2</sup>.

Selama masa pemeliharaan, pemberian pakan per hari dengan frekwensi 2 kali sehari pagi dan sore. Persentase pemberian 3% berat badan per hari. Pakan ikan berupa pellet buatan pabrik dengan kandungan protein 30%, untuk mempercepat pertumbuhan. Sampling pertumbuhan dilakukan setiap minggu sekali untuk mengetahui berat biomass, laju pertumbuhan dan

menentukan jumlah pakan pada minggu berikutnya. Dilakukan pengontrolan secara kontinyu terhadap konstruksi karamba dan tingkah laku ikan serta hama pengganggu. Jaring setiap satu bulan sekali harus disikat agar tidak tertutup oleh lumut. Pemanenan dilakukan setelah berat ikan nila dan lele mencapai 125 sampai 200 gr, patin mencapai 200 - 500 gr dan gurami mencapai berat 400 - 800 gr.

### PANEN

Tahap pemanenan adalah dengan mengangkat jaring kepermukaan, atau dengan menarik jaring kepinggir selanjutnya ikan diseleksi menurut ukurannya. Pemanenan dapat secara parsial maupun total, tergantung pada banyaknya permintaan.

Ikan hasil panen dibersihkan insang dan isi perutnya, berikutnya dimasukkan dalam *Cooldbox* untuk tetap menjaga kesegarannya sampai kekonsumen. Untuk melayani permintaan ikan hidup, misal untuk pemancingan dan restoran, ikan di distribusikan menggunakan kotak Fiber yang diisi air dan beraerasi.

### SOSIALISASI KEGIATAN

Sosialisasi kegiatan perlu dilakukan dengan mengundang masyarakat sekitar ke lokasi budidaya perikanan pada saat dilakukan panen, sehingga masyarakat mengetahui secara langsung hasil kegiatan tersebut dan diharapkan tertarik untuk mengikuti kegiatan tersebut. Dibantu oleh perangkat desa setempat dan petugas penyuluh dari Dinas Perikanan dan Kelautan, kegiatan tersebut diperkenalkan kepada masyarakat.

Selanjutnya masyarakat yang tertarik untuk melakukan kegiatan budidaya perikanan di lahan kritis bekas galian, dibimbing secara intensif oleh Lembaga Penelitian

dan Pengabdian Kepada Masyarakat Unijoyo dan Dinas Perikanan dan Kelautan hingga mampu berusaha mandiri.

## ANALISIS USAHA

### Analisis Usaha

#### Biaya Investasi

1. Kantong jaring apung 5 m x 5 m x 2m @Rp.300.000,-	6 unit	Rp	1.800.000,-
2. Bambu @ Rp 5.000,-	50 btng	Rp	250.000,-
3. Pemberat jaring	30 unit	Rp	150.000,-
4. Tali tampar @ Rp 25.000,-	6 kg	Rp	150.000,-
5. Peralatan (seser, ember, timbangan)		Rp	400.000,-
6. Perahu / rakit bambu	1 unit	Rp.	50.000,-
7. Tenaga konstruksi 3 hari x 2 orang x @ Rp. 25.000,-		Rp	150.000,-
<b>Total biaya investasi</b>			<b>Rp 2.950.000,-</b>

#### Biaya operasional

1. Sarana produksi			
• Benih ikan nila 3 - 5 cm jumlah 7.500 ekor @ Rp. 45,-	Rp.		337.500,-
• Pakan pellet 7500 ekor x 125 gr x FCR 1,1 = 1.031 kg @ Rp 3.000,-		Rp.	3.093.750,-
<b>Subtotal</b>			<b>Rp. 3.431.250,-</b>
2. Tenaga kerja			
• Upah 1 orang penjaga selama 3 bulan @ Rp. 150.000,-	Rp		450.000,-
• Upah 1 orang tenaga perawat 3 bulan @ Rp. 200.000,-	Rp.		600.000,-
• Ongkos panen	Rp.		50.000,-
• Ongkos seleksi	Rp.		50.000,-
<b>Subtotal</b>			<b>Rp. 1.150.000,-</b>
3. Biaya tunai lain			
• Listrik selama 3 bulan @Rp. 10.000,-	Rp.		30.000,-
• SIUP	Rp.		50.000,-
<b>Subtotal</b>			<b>Rp. 80.000,-</b>
4. Penyusutan			
• Kantong jarring	Rp.		45.000,-
• Petak budidaya	Rp		50.000,-
• Perahu / rakit bamboo	Rp.		5.000,-
• Pemberat jarring	Rp.		15.000,-
• Peralatan	Rp.		20.000,-
<b>Subtotal</b>			<b>Rp 135.000,-</b>
<b>Total biaya operasional</b>			<b>Rp. 4.796.250,-</b>

$$\begin{aligned}
 \text{Bunga modal} &= 14\% (\text{total biaya investasi} + \text{total biaya operasional}) \\
 &= 14\% (\text{Rp. } 2.950.000,- + \text{Rp. } 4.796.250,-) \\
 &= \text{Rp. } 1.084.475,- \\
 \text{Total biaya} &= \text{biaya operasional} + \text{bunga modal} \\
 &= \text{Rp. } 4.796.250,- + \text{Rp. } 1.084.475,- \\
 &= \text{Rp. } 5.880.725,- \\
 \text{Penerimaan} &= \text{jumlah tebar} \times \text{SR} \times \text{bobot panen} \times \text{harga per kg} \\
 &= 7.500 \text{ ekor} \times 90\% \times 125 \text{ gr} \times \text{Rp. } 8.000,- \\
 &= 6.750.000,- \\
 \text{Keuntungan} &= \text{Rp. } 6.750.000,- - \text{Rp. } 5.880.725,- \\
 &= \text{Rp. } 869.275,- \\
 \text{Rentabilitas} &= \frac{\text{Rp. } 869.275,-}{\text{Rp. } 2.950.000,- + \text{Rp. } 5.880.725,-} \times 100\% \\
 &= 9,84\% \\
 \text{Payback Periode} &= \frac{\text{Total biaya investasi} + \text{Total biaya} \times 1 \text{musim}}{\text{Keuntungan} + \text{Penyusutan}} \\
 &= \frac{\text{Rp. } 2.950.000,- + \text{Rp. } 5.880.725}{\text{Rp. } 869.275,- + \text{Rp. } 135.000,-} \times 1 \text{musim} \\
 &= 8,79 = 9 \text{ musim} \\
 \text{BEP} &= \frac{\text{Total biaya investasi} + \text{Biaya tunai lain}}{\text{Total Biaya}} \\
 &= \frac{\text{Rp. } 2.950.000,- - \text{Rp. } 80.000,-}{\text{Rp. } 5.880.725,-} \\
 &= \frac{\text{Rp. } 2.860.000,-}{0,1288} \\
 &= \text{Rp. } 22.204.969,-
 \end{aligned}$$

## SIMPULAN

Lahan kritis bekas galian tanah urug di Bangkalan dapat dimanfaatkan untuk budidaya perikanan dengan memanfaatkan teknologi karamba tancap, dan jenis ikan sesuai dibudidayakan adalah ikan nila, lele, patin dan gurami.

Usaha budidaya perikanan lahan kritis dapat meningkatkan ekonomi masyarakat Bangkalan, dengan asumsi bunga bank 14% dalam satu periode (musim) panen memberikan keuntungan bersih Rp.

869.275,-. Rentabilitas 9,84% sehingga dalam 9 kali periode (musim) panen sudah balik modal dan mencapai BEP pada Rp. 22.204.969,-. Jadi lahan yang selama ini non-produktif ternyata dengan penggunaan teknologi perikanan yang tepat dapat menjadi lahan yang produktif dan bermanfaat bagi masyarakat sekitarnya.

## DAFTAR PUSTAKA

Anonymous, 2000. *Budidaya Ikan Nila Dalam Karamba Jaring Apung*. Balai

- Pengembangan Budidaya Air Tawar Umbulan. Surabaya: Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Jawa Timur
- Ardiwinoto, Kartojo dan Arisandi, Apri. 2001. *Paket Usaha Pembenihan dan Pembesaran Ikan Nila*. Balai Pengembangan Budidaya Air Tawar Umbulan. Surabaya: Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Jawa Timur
- Susanto, Heru. 2002. *Mengubah Lahan Kritis Menjadi Kolam Produktif*. Seri Agrisolusi. Jakarta: Penebar Swadaya
- Utantoro, Agus. 1996. *Budidaya Ikan. Petunjuk Praktis Budidaya Ikan Air Tawar*. Surabaya: Karya Anda