

# UPAYA PENINGKATAN PRODUKTIFITAS PENGUSAHA LELE MELALUI MESIN PELET LELE

Akhmad Afandi<sup>a</sup>, Nuraini Lusi<sup>a</sup>, Wahyu Naris Wari<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Program Studi Teknik Mesin, Politeknik Negeri Banyuwangi

<sup>b</sup> Program Studi Teknik Sipil, Politeknik Negeri Banyuwangi  
email:akhmad.afandi@poliwangi.ac.id

Naskah diterima; 23 Februari 2017; revisi 29 Februari-28 Mei 2017;  
disetujui 1 Juni 2017; publikasi online 22 Agustus 2017.

## Abstrak

Penerapan teknologi tepat guna bagi pegusaha lele telah dilaksanakan di desa kedung Rejo Kecamatan Muncar. Tujuan utama dari kegiatan ini untuk megembangkan pengetahuan para pengusaha lele dalam membuat pakan lele sehingga mengurangi biaya pembelian pakan lele atau pelet. Target lain yang dicapai agar para petani lele mampu memproduksi cetakan pakan lele serta mampu mengurangi ketergantungan terhadap produsen pakan pabrikan. Meningkatnya pengetahuan mereka ditandai dengan kemampuan membuat pakan serta meningkatnya jumlah lele yang dipanen pada kisaran 50-70%. Hal yang paling penting dari kegiatan ini adalah para petani mampu mengoperasikan mesin pengering pakan dan memproduksi pakan lele sendiri yang sekaligus mampu menambah pendapatan mereka sekitar 70 % dari total biaya yang digunakan.

**Kata Kunci:** bisnis, ikan lele, pendapatan, mesin, pelet.

## Abstract

*Application technology for society of catfish's entrepreneur has been done in Kedungrejo village, Muncar district. The purpose of this activity to improve the knowledge of partners for catfish's business, appropriate technology for making pellet has been applicated to decrease the cost of catfish feed (pellet). The target reached is producing appropriate technology for catfish feed mould, improvement knowledge of partner in catfish business was marked with increasing capability to make catfish feed independently and increasing the number of catfish harvested 50-70%. The result of this activity is the creation of catfish feed with drying system machine. The improvement of knowledge in operating and maintenance of that machine through the training by the dedication team. By the appropriate technology of catfish feed with drying system machine, the income of catfish business was increased 70% from the total cost. This activity was very advantages for the partners.*

**Keywords:** business, catfish, income, machine, pellet.

## A. PENDAHULUAN

Kedungrejo adalah sebuah desa di Kecamatan Muncar, Kabupaten Banyuwangi Jawa Timur. Mayoritas penduduk di Desa Kedungrejo adalah nelayan karena bersentuhan dengan pesisir laut muncar. Selain bekerja

sebagai nelayan, kadang pula masyarakat Kedungrejo berwirausaha untuk menambah pendapatan keluarganya. Salah satu wirausaha yang dilakukan kebanyakan penduduk di Kedungrejo adalah wirausaha lele.

Beberapa bulan terakhir ini, perkembangan budidaya ikan lele khususnya di Desa Kedungrejo Kecamatan Muncar Kabupaten Banyuwangi semakin menurun akibat dari tingginya harga pakan (konsentrat) dan harga jual hasil budidaya ikan lele semakin tidak memberikan harapan bagi keuntungan yang diperoleh oleh pembudiya ikan lele. Dalam pemeliharaan dan budidaya ikan lele, baik pada tahap kegiatan pembenihan maupun pembesaran, pakan buatan merupakan salah satu faktor produksi yang penting untuk menunjang keberhasilan kegiatan tersebut.

Hadadi, dkk. (2007) menjelaskan bahwa harga bahan baku pakan akan berpengaruh terhadap harga pakan yang selanjutnya akan berpengaruh terhadap biaya produksi. Khususnya di Indonesia, sebagian besar bahan baku pakan berasal dari impor, yaitu sebesar 70-80%. Besarnya biaya yang harus dikeluarkan untuk pengadaan pakan pabrikan sangat besar bila dibandingkan dengan biaya produksi lainnya yaitu mencapai 50-60% dari total biaya produksi (Erik Sutikno, 2011). Sehingga, pembudidaya lele harus mengencangkan ikat pinggang karena harga panen tidak berkunjug naik dan harga pakan terus menerus mengalami peningkatan.

Mitra dalam kegiatan ini adalah H. Syamsudin yang memulai budidaya ikan lele sejak tahun 2011 lalu dengan menggunakan konsentrat dengan harga Rp. 9000,-/kg, biaya pakan sendiri memakan sekitar 60-70% dari total biaya produksi perikanan dan hasil penjualan lele ketika panen dengan harga Rp. 12.000,-/kg, sehingga mengencangkan ikat pinggang karena harga panen tidak berkunjug naik dan harga pakan terus menerus mengalami peningkatan, sementara untuk mengatasinya permasalahan tersebut mitra menambahkan ayam potong tiren sebagai

bahan pakan alternatif untuk lele untuk memperoleh hasil yang maksimum, akan tetapi kurang memikirkan dampak negatif jika hasil panen lele dikonsumsi oleh masyarakat.

Permasalahan yang dihadapi mitra adalah minimnya sarana dan prasarana produksi yang dimiliki, sampai saat ini masih menggunakan konsentrat sebagai pakan ternak dari pabrik sehingga hasil panen yang diperoleh tidak sebanding dengan biaya produksi. Salah satu tri dharma perguruan tinggi adalah pengabdian kepada masyarakat yang secara aktual sekelompok dosen diharapkan mampu untuk membantu dan menyelesaikan berbagai permasalahan tersebut. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat dan permasalahan mitra diatas, perlu pembuatan pakan buatan sendiri dengan membuat alat berupa mesin pencetak pakan ikan lele yang disebut "pelet", dengan harapan dapat mempermudah proses produksi pakan bagi mitra sehingga menambah omzet yang diperoleh.

## TEMPAT DAN WAKTU KEGIATAN

Tempat kegiatan di Desa Kedungrejo Kecamatan Muncar Kabupaten Banyuwangi dan dilaksanakan sejak bulan April s.d Desember 2016.

## B. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan ini untuk memberikan solusi dari permasalahan pembuatan pelet ikan lele dilakukan dengan prosedur kerja yang mendukung realisasi pembuatan mesin pelet ikan lele. Langkah-langkah yang harus dilakukan terdiri dari beberapa tahapan: 1) Persiapan; 2) Perancangan alat; 3) Pembuatan alat; 4) Pelaksanaan (*Implementasi*) Program atau Kegiatan; serta 6) Tahap Evaluasi.

**Persiapan**

Langkah persiapan ini dimaksudkan untuk mempelajari pustaka yang berkaitan dengan perancangan dan pembuatan mesin serta pembuatan pelet yang berprotein tinggi.

**Perancangan Alat**

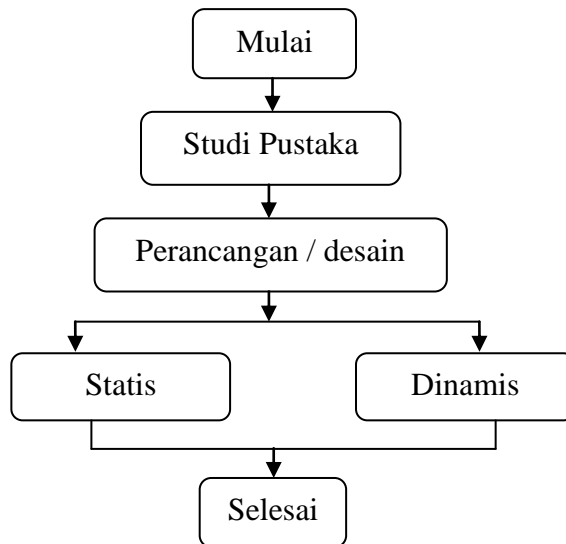
Pada kegiatan ini dimulai dengan mendesain dan melakukan perhitungan statis (rangka pada motor, rangka pada cetakan, kekuatan las dan mur/baut), dan

perhitungan dinamis seperti daya motor, pulley, sabuk dan diameter poros).

**Pembuatan Alat**

Pada kegiatan ini dilakukan beberapa tahap:

- a. Pembuatan rangka,
- b. pemasangan bearing, poros, screw, cetakan, pisau potong, pulley, dan motor penggerak
- c. pemasangan kompor dan blower.



**Gambar 1. Alur Perancangan Alat**

### Evaluasi

Evaluasi yang dilakukan pada program ini adalah :

- Evaluasi pengadaan bahan baku untuk pembuatan mesin pelet ikan lele yang berprotein dan bergizi tinggi;
- Evaluasi pelaksanaan pelatihan dan penggunaan mesin pelet ikan lele;
- Evaluasi pelaksanaan hasil pembuatan pelet ikan lele;
- Evaluasi pelaksanaan pelatihan perawatan dan pemeliharaan mesin;
- Evaluasi laporan kegiatan IbM secara keseluruhan.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Program Iptek Bagi Masyarakat ini diperoleh hasil yang cukup baik dan memuaskan bagi mitra. Melalui kegiatan ini, telah dihasilkan 1 (satu) buah alat pencetak pelet lele dari hasil desain, perancangan dan pembuatan mesin yang mempunyai kemampuan untuk mengeringkan pelet secara langsung dengan spesifikasi alat sebagai berikut :

- Motor : ½ Hp
- Diameter Poros : 10 mm
- Kapasitas alat : 19,8 kg/jam
- Panjang sabuk : 1730 cm
- Perbandingan *pulley* : 1:2
- Putaran Motor : 1400 rpm
- Jumlah sabuk : 1 buah
- Blower : 2"
- Sudut kontak *pulley* : 171,54°
- Dimensi Alat :
  - 1) Panjang : 0,5 meter
  - 2) Lebar : 1,25 meter
  - 3) Tinggi : 1 meter

Proses pembuatan pelet diawali dengan pembuatan bahan baku (Tabel 1) yang sudah disiapkan dan difermentasi terlebih dahulu dengan kapasitas 100 kg dan bahan baku tersebut harus ditambah 100 liter pro-biofish dan 1 liter air. Bahan baku dimasukkan ke *hopper* mesin dan dibawa oleh *screw* untuk mendorong adonan pelet ke cetakan yang berlubang dan dipotong menggunakan pemotong yang berputar. Pada pencetak tersebut terdapat pipa dan cerobong yang dihubungkan pada kompor LPG dan blower dengan tujuan menghasilkan suhu panas sebagai pengering dari bahan yang sudah dipotong oleh pisau.

**Tabel 1.**Bahan baku pembuatan pellet

No	Bahan	Kapasitas
1	Ampas Tahu	25%
2	Tepung Ikan	5%
3	Tepung Jagung	10%
4	Bungkil Kedelai	10%
5	Dedak Halus	15%
6	Bungkil Kelapa	10%
7	Polard	15%
8	Bungkil Kacang	10%

Pelaksanaan pelatihan meliputi pelatihan penggunaan dan *maintenance* alat serta memberikan modul Standar Operasional Prosedur (SOP). Sehingga mitra pada kegiatan ini dapat mengaplikasikan teknologi yang sudah di transfer dari tim pengabdian, agar mitra tidak merasakan kebingungan dalam pengoperasian dan perawatan alat tersebut.

Penyerahan alat pencetak pelet ikan lele dilakukan oleh tim pengabdian kepada mitra. Sebelum kegiatan serah terima alat, mitra membeli pakan lele dari produk pabrik sehingga harga beli dari pakan lele mahal. Setelah kegiatan ini dilaksanakan, terjadi berkurangnya pengeluaran untuk pembelian sentrat, yang awalnya harga konsentrat pabrik

Rp. 9000/kg, dan harga pembuatan pakan lele sendiri menghabiskan 5000/kg. Dari pengalihan membeli konsentrat dari pabrik ke pakan lele hasil buatan sendiri dirasakan terjadinya peningkatan omzet dari penjualan lele sebesar 70% dari biaya total yang dikeluarkan. Hal ini dipengaruhi beberapa faktor yaitu: harga pembuatan pakan lebih murah, gizi dan protein lebih tinggi dan lele lebih berat.

Terjadi peningkatan mitra dalam hal manajemen usaha dan pembukuan dalam menjalankan usahanya, dengan kemampuan ini mitra tidak lagi menjalankan usahanya dengan manajemen keluarga. Mitra kegiatan ini bisa menjalankan usaha secara profesional dan dapat menjual hasil pelet buatan sendiri ke kelompok usaha lele yang lain. Kegiatan ini memotivasi pengusaha lele di daerah Dusun Muncar untuk membuat pakan lele secara mandiri tanpa membeli dari produk pabrik yang dirasa semakin mahal.

#### **D. SIMPULAN**

Adanya pengabdian masyarakat program IbM untuk pengusaha ikan lele di Desa Kedungrejo Kecamatan Muncar Banyuwangi, permasalahan yang dihadapi mitra dapat diatasi dalam rangka meningkatkan pengetahuan dan pendapatan mitra. Dari kegiatan IbM ini diperoleh hasil yang cukup baik yaitu tersedianya sebuah alat pembuatan pelet ikan lele dengan pencetak dan pengering. Peningkatan kemampuan dalam pengoperasian dan perawatan terhadap mesin tersebut untuk menjalankan usaha mitra melalui pelatihan yang diadakan. Dengan adanya alih teknologi, terjadi peningkatan

kemampuan dan pendapatan (omzet) mitra sebesar 70% dari total yang dikeluarkan, sehingga membuat para pembudidaya lele lainnya beralih membuat pakan lele sendiri dari pada membeli pakan dari pabrik.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktur Politeknik Negeri Banyuwangi yang telah memberikan dana melalui PNBPN, Ketua Program Studi teknik mesin yang telah memberikan izin penggunaan bengkel pemesinan dan las, Ketua Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) yang selalu mengevaluasi kegiatan ini, dan tim pengabdian serta mitra yang telah mendukung kegiatan ini.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Hadadi, A., Herry, Setyorini, Surahman, A., Ridwan, E. 2007. *Pemanfaatan Limbah Sawit Untuk Pakan Ikan*. Jurnal Budidaya Air Tawar, IV (4) : (11-18).
- Kirna, I.,M., I Nyoman, S., Kadek, L.A., 2013. *IbM Kelompok Pembudidaya Lele di Desa Subuk*. Laporan Program Ipteks bagi Masyarakat (IbM). Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sutikno, E. 2011. *Pembuatan Pakan Buatan Ikan Bandeng*. Pusat Penyuluhan Kelautan dan Perikanan, Badan Pengembangan SDM Kelautan Dan Perikanan Kementerian Kelautan dan Perikanan.