

## **Application of technology for improving community economic welfare through fish cultivation in the bioflok pool**

Nurhayati<sup>1\*</sup>, Mangara M. Tambunan<sup>1</sup>, Dini Wahyuni<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departemen Teknik Industri, Faculty of Engineering, Universitas Sumatera Utara

Email: nurhayatipandia68@usu.ac.id

### **Abstract**

UKM Mandiri Jaya is a community group effort that has not been economically productive, but has a strong desire to become an entrepreneur. Members of these SMEs are made up of economically weak communities. They have a very low income. Daily necessities of life are obtained through farming and catfish farming. The effort is carried out on arable land and the home page. Agricultural products are sold, but are not able to meet the increasing needs. Catfish farming is also carried out on a small scale because it is constrained by the high price of feed on the market. With the aim to develop the business of fish farming, SMEs have been given fish seeds, materials and pellet making equipment and fish feed making machines. A fish feed machine is needed so that farmers can increase their income by utilizing existing ingredients as a fish feed composition. Partners have been trained so as to be able to make their own fish feed from quality ingredients and partners have the ability to use the machines provided. Through the feed produced by the use of a given machine, the better fish growth. More fish yields resulting in an increase in income for these partners.

**Keyword:** *Fish, Fish Feed, Feed Machines, Income Increase*

### **Abstrak**

UKM Mandiri Jaya merupakan usaha kelompok masyarakat yang belum produktif secara ekonomis, tetapi berhasrat kuat menjadi wirausahawan. Anggota UKM ini terdiri dari masyarakat ekonomi lemah. Mereka memiliki penghasilan yang sangat rendah. Kebutuhan hidup sehari-hari diperoleh melalui usaha pertanian dan budidaya lele. Usaha tersebut dilakukan pada lahan garapan dan halaman rumah. Hasil pertanian tersebut dijual, tetapi tidak mampu memenuhi kebutuhan yang semakin meningkat. Budidaya ikan lele yang dilakukan juga masih pada skala kecil karena terkendala pada mahalnnya harga pakan di pasaran. Dengan tujuan untuk melakukan pengembangan usaha budidaya ikan, maka UKM telah diberikan bibit ikan, bahan dan alat pembuatan pelet serta mesin pembuatan pakan ikan. Mesin pakan ikan diperlukan agar petani dapat meningkatkan pendapatan dengan memanfaatkan bahan-bahan yang ada sebagai komposisi pakan ikan. Mitra telah dilatih sehingga mampu membuat sendiri pakan ikan dari bahan-bahan yang berkualitas dan mitra telah memiliki kemampuan dalam penggunaan mesin yang diberikan. Melalui pakan yang dihasilkan dengan penggunaan mesin yang diberikan, maka pertumbuhan ikan semakin baik. Hasil panen ikan semakin banyak sehingga terjadi peningkatan penghasilan pada mitra tersebut.

**Kata Kunci :** *Ikan, Pakan Ikan, Mesin Pakan, Peningkatan Pendapatan.*

## **1. PENDAHULUAN**

Usaha Kecil dan Menengah (UKM) mempunyai peran yang strategis dalam pembangunan ekonomi nasional. Lapangan kerja di Indonesia 30% berada di sektor formal dan 70% di sektor non formal. Lapangan kerja sektor formal terdiri dari 0,55% disediakan oleh usaha besar, usaha menengah 11,01% dan usaha kecil menyumbang 18,44% dari seluruh lapangan kerja formal.

Lapangan kerja non formal sebesar 70% disediakan oleh usaha kecil yang tergolong dalam usaha mikro dan gurem. Hal ini berarti usaha kecil dan menengah telah mengisi sekitar 85% dari lapangan kerja yang ada di Indonesia (Sumber: PDB dan kesempatan kerja BPS Tahun 2001). UKM Mandiri Jaya merupakan usaha kelompok masyarakat yang belum produktif secara ekonomis, tetapi berhasrat kuat menjadi wirausahawan. Anggota UKM ini terdiri dari masyarakat ekonomi lemah dengan jumlah 10 orang. Mereka memiliki penghasilan yang sangat rendah. Kebutuhan hidup sehari-hari diperoleh melalui usaha pertanian dan budidaya ikan lele. UKM Mandiri Jaya sudah memelihara ikan lele dengan wadah bioflok ukuran diameter 2 meter dan tinggi 1,2 meter. Kolam Bioflok yang dimiliki oleh UKM Mandiri Jaya adalah sebanyak 4 unit. Dengan kapasitas per satu bioflok 3000 ekor ikan dikalikan dengan 4 buah maka UKM Mandiri Jaya tersebut seharusnya memiliki kapasitas ternak ikan lele sebanyak 12000 ekor. Permasalahan yang timbul adalah pakan yang harganya mahal dan dalam jumlah besar harus terpenuhi untuk menunjang pertumbuhan ikan. Untuk memenuhi kebutuhan pakan ikan diperlukan pakan sebesar 20 kg/hari. Jika pakan yang diberikan adalah pakan konvensional dari pasaran maka biaya yang dibutuhkan cukup besar karena harga pakan Rp 10.000 /kg. Sehingga biaya pakan perhari adalah sebesar Rp 200.000. Bila kebutuhan pakan dapat dipenuhi, sebuah kolam bioflok mampu menghasilkan ikan seberat 300 kg dalam 1 masa tanam yakni sekitar 4 - 5 bulan. Oleh karena itu, maka dibutuhkan teknologi pengolahan pakan secara mandiri untuk menghemat biaya produksi. Bila terjadi penghematan biaya produksi, hal ini tentu secara otomatis akan dapat meningkatkan penghasilan mitra.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Metode yang diterapkan dalam kegiatan pengabdian ini terdiri dari beberapa tahapan kegiatan yang disusun dalam satu kerangka kerja, dimana kerangka kerja akan dijelaskan sebagai berikut:

### 1. Pengadaan Mesin Pakan Ikan

Mesin pakan ikan terdiri dari 2 bagian yaitu bagian penggilingan bahan menjadi tepung dan pembentukan menjadi pelet. Sesuai dengan proses pembuatan pakan terlebih dahulu bahan baku digiling menjadi tepung lalu dicampur hingga rata dengan mixer dan setelah itu dibentuk menjadi pelet. Gambar mesin dapat dilihat pada Lampiran.

### 2. Pelatihan Budidaya Ikan dan Pembuatan pakan dengan mesin

Mitra dilatih untuk bisa memperhitungkan jumlah ikan yang paling optimal bila dipelihara dengan bioflok ukuran diameter 2 meter dan tinggi 1,2 meter. Lalu Mitra juga dilatih untuk melakukan pencampuran bahan baku pakan sesuai dengan kebutuhan ikan dan dengan perbandingan yang paling optimal untuk pertumbuhan ikan.

### 3. Pemantauan Proses Budidaya Ikan dan kualitas pakan

Setelah dilakukan perancangan maka dilakukan pemantauan apakah mitra melakukan tata cara budidaya dengan baik. Lalu dilihat apakah mitra dapat melakukan pembuatan pakan dengan bahan yang komposisinya telah sesuai dengan rancangan.

### 4. Pembuatan dokumentasi kegiatan berupa video dan berita di media massa serta draft artikel ilmiah.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

| Tangga<br>l<br>Publika<br>si | Judul<br>Publikasi  | Jenis<br>Media* | Nama<br>Media | Nomor                           | Hal | URL   | Nama Penulis<br>Dosen  |
|------------------------------|---|-----------------|---------------|---------------------------------|-----|---|--|
| 9<br>Oktober<br>2019         | Dosen USU<br>Tingkatkan<br>Penghasilan<br>Peternak<br>Lele  | Surat<br>Kabar  | WASPAD<br>A   | No.<br>26468<br>Tahun<br>Ke- 72 | A6  | -   | Ir. Nurhayati,<br>MT<br><br>Ir.Mangara.<br>M.Tambunan,<br>MSc<br><br>Ir. Dini Wahyuni,<br>MT |
| 25<br>Septem<br>ber<br>2019  | Aplikasi<br>Teknologi<br>untuk<br>Peningkatan<br>Kesejahteraa<br>n Ekonomi<br>Masyarakat<br>Melalui<br>Budidaya<br>Ikan | Sosial<br>Media | Youtube       | -                               | -   | <a href="http://www.youtube.com/channel/UC1w-PTt8Vg_37JFf93BRMSw">http://www.youtube.com/channel/UC1w-PTt8Vg_37JFf93BRMSw</a> | Ir. Nurhayati,<br>MT<br><br>Ir.Mangara.<br>M.Tambunan,<br>MSc<br><br>Ir. Dini Wahyuni,<br>MT |

Berikut ini adalah foto-foto kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan:



**Gambar 1. Pencampuran Bahan-bahan Pembuatan Pelet**



**Gambar 2. Mesin Pembuat Pelet**

#### **4. KESIMPULAN**

Pembuatan mesin pelet sangat membantu mitra dalam pemenuhan penyediaan pelet untuk makanan ikan karena harga pakan ikan di pasaran sangat mahal. Mitra dapat mensosialisasikan kegiatan pengabdian ini kepada masyarakat sekitarnya sehingga dapat memotivasi masyarakat agar wawasannya lebih luas dan juga mengembangkan budidaya ikan pada rumah tangga mereka sehingga dapat mencukupi kebutuhan protein keluarga. Hal ini juga dapat menjadi sumber tambahan penghasilan bagi masyarakat.

#### **5. UCAPAN TERIMA KASIH**

Tim pengabdian pada masyarakat mengucapkan terima kasih kepada pihak LPPM USU yang telah memberikan dana kepada pengabdian ini. Terima kasih juga kepada pihak mitra yang telah kooperatif di dalam pelaksanaan pengabdian ini

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Apriyani, Ita. 2017. *Budidaya Ikan Lele Sistem Bioflok*. Yogyakarta: Deepublish.
- Gunawan, Surya. 2014. *Kupas Tuntas Budidaya dan Bisnis Lele*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Lonately, Thesia. 2015. *Analisis Kelayakan Usaha Dan Analisis Swot*. [www.academia.edu](http://www.academia.edu).
- Nurhidayat, Achmad, dkk. 2018. Surakarta: *Rekayasa Mesin Pembuat Pakan Ikan Lele*. Jurnal Pemberdayaan Masyarakat.
- Sumarno, Cepy. 2010. *Budidaya Lele Sistem Kolam Terpal Bundar dengan Teknologi Biomaxi*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Suyanto, Rachmatun. 2007. *Budidaya Ikan Lele*. Surabaya : Penebar Swadaya.
- Uslianti, Silvia, dkk. 2014. *Rancang Bangun Mesin Pelet Ikan untuk Kelompok Usaha Tambak Ikan*. Universitas Tanjungpura.