

IPTEK bagi masyarakat (I<sub>b</sub>M) kelompok petani ikan di Desa Eris,  
Kecamatan Eris, Kabupaten Minahasa

(Based community technology for fish farmer at Eris Village, Minahasa Regency)

**Hengky Sinjal, Juliaan Watung**

Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,  
Universitas Sam Ratulangi Manado  
Email: hengkysinjal@gmail.com

**Abstract**

The purpose of this community service in term of IbM was to transfer the aquaculture technology such as sex reversal, immunostimulant, feed formulation and financial management training to fish farmer at Eris Village. The methods used included elucidation, explanation, training and field practice. The results showed that fish farmers actively participated in discussion and practicing the given subjects. In addition, farmers were able to increase their skill and knowledge about how to produce male fish fingerling, how to formulate fish feed and immunostimulant and how to manage their financial. Products resulted through this service were appropriate according the standard criteria. Continuous guidance from university and government is required to ensure the success of this service activity.

**Keywords:** fish farmer, sex reversal, immunostimulant, fish feed, financial management, Eris Village

**PENDAHULUAN**

Budidaya ikan yang terdapat di desa Eris masih tergolong budidaya semi intensif dan benih ikan yang dipelihara sebagian masih didatangkan dari luar desa Eris. Sedangkan jenis ikan yang dipelihara antara lain ikan nila, ikan mas ikan mujair dan ikan hias dan yang paling banyak dipelihara adalah ikan nila. Hasil ikan yang dipelihara sebagian dijual kepada pedagang

pengumpul, sebagian dijual di pasar dan sebagian di konsumsi sendiri.

Keberadaan usaha petani ikan telah memberikan nilai tambah bagi masyarakat yang ada di desa Eris dan sekitarnya dalam kontribusinya sebagai penyedia ikan air tawar. Ikan nila merupakan salah satu jenis ikan ekonomis penting dan paling banyak dipelihara oleh petani ikan di desa ini, sehingga sangat potensial untuk dikembangkan. Ikan nila banyak dibudidayakan karena memiliki banyak

keunggulan dibanding dengan ikan lainnya, antara lain mudah berkembang biak dan mempunyai kecepatan tumbuh terutama ikan nila jantan.

Akhir-akhir ini petani ikan yang ada di desa Eris mengeluh akan benih ikan nila yang mereka peroleh baik dari pembenihan mereka sendiri maupun pembenihan yang ada di luar desa mereka pertumbuhannya agak lambat, sehingga waktu pemeliharaan semakin lama dan ukurannya kecil-kecil. Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah ini adalah melalui pemeliharaan secara tunggal (monoseks). Untuk mendapatkan ikan yang berjenis kelamin tunggal (Jantan semua) digunakan teknologi seks reversal dengan perlakuan perendaman larva ikan dengan hormon 17 metiltestosteron. Pada ikan nila sex reversal dilakukan pada saat larva umur 20 hari (Zairin, 2002). Dalam penelitian Sinjal (2008) melakukan perendaman larva ikan nila dengan menggunakan hormon metil testosteron menghasilkan 98 % ikan nila jantan. Sejak terjadinya krisis moneter tahun 1997 hingga sekarang ini harga pakan meningkat 3 sampai 4 kali lipat. Sedangkan harga jual ikan meningkat kurang lebih 2 kali lipat. Permasalahan ini timbul karena hampir sebagian besar bahan baku sumber protein pakan diperoleh dari impor dan harganya mahal. Seperti tepung ikan yang merupakan sumber bahan baku primer dalam pembuatan pakan ikan. Petani ikan mengeluh karena sekarang ini harga pakan sudah mencapai Rp 7500 /kg. Biaya yang dikeluarkan untuk pakan ikan relatif tinggi sekitar 40 – 60 % dari total biaya produksi. Karena mahalnya harga pakan, ada

beberapa petani ikan hanya memberikan makan kepada ikan hanya satu kali dalam sehari. Petani ikan yang lain memberikan sisa-sisa makanan dari dapur dan singkong dan buah-buah lainnya. Hal ini membuat pertumbuhan ikan tidak optimal yang pada akhirnya petani ikan hanya memperoleh keuntungan sedikit. Bahkan ada beberapa petani ikan mengalami kerugian karena hasil panennya ikan yang dipelihara tinggal sedikit, sebab ikan yang dipelihara di karambak jaring apung kekurangan makanan dan banyak yang mati.

Permasalahan lain adalah penyakit ikan. Salah satu usaha preventif adalah pemberian imunostimulant. Salah satu bahan yang mengandung imunostimulan adalah ragi roti. Produk samping dari industri ragi roti (yeast-by product), meningkatkan respon imun non spesifik dan pertumbuhan beberapa spesies ikan (Olivia-Teles and Goncalves, 2001). Penggunaan ragi roti dalam pakan ikan pada dosis 10 sampai 20 g/kg pakan adalah yang efektif dalam meningkatkan respon imun non spesifik dan pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) (Manurung, 2013), sistem manajemen keuangan yang diterapkan oleh kelompok petani ikan tersebut masih menganut sistem kekeluargaan, belum ada pembagian tugas yang jelas diantara para anggota kelompok. Sistem pembukuan belum teratur dan belum mengikuti sistem pembukuan standard hanya dicatat dalam buku catatan, sehingga banyak pemasukan dan pengeluaran yang tidak tercatat. Untuk itu telah dilakukan Pengabdian pada masyarakat melalui transfer teknologi dengan metode penyuluhan dan pelatihan tentang perendaman larva ikan nila untuk

mendapatkan ikan nila jantan semua dan pembuatan makanan ikan dalam bentuk pelet dengan menggunakan bahan baku lokal. Selain itu dilakukan pelatihan pembuatan imunostimulant dari ragi roti serta pembukuan dengan melakukan pencatatan uang yang dibelanjakan dan uang yang masuk hasil penjualan.

### **METODE PENELITIAN**

Solusi pemecahan masalah mitra melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat, dilakukan dengan metode penyuluhan dan pelatihan dengan praktek langsung di lapangan tentang perendaman larva ikan dengan hormon metiltestosteron, pembuatan makanan ikan dengan menggunakan bahan baku lokal, pembuatan imunostimulant dan pelatihan pembukuan.

Penyuluhan dalam bentuk ceramah diberikan sebagai pengantar menuju praktek. Metode penyuluhan dilakukan berdasarkan metode pembelajaran orang dewasa (otodidak) dan dilaksanakan secara klasikal melalui ceramah dan diskusi kelompok secara terarah (FGD = *Focus Group Discussion*). Dalam pelaksanaannya materi dalam bentuk ceramah diberikan sebanyak 50% dan diskusi sebanyak 50%.

Praktek diberikan dengan langkah-langkah sebagai berikut : 1. Pembagian panduan dengan materi bagaimana melakukan perendaman larva ikan nila dengan menggunakan hormon metiltestosteron, pembuatan makanan ikan dalam bentuk pelet, pembuatan imunostimulant dan pembukuan. 2. Pemberian penjelasan kepada para peserta tentang bahan/peralatan yang diperlukan

during training. 3. Distribution of group members training, then they are given equipment and materials that will be used. 4. Training according to the schedule that has been determined then the participants follow up until the participants are able to practice independently. 6. Then monitoring is carried out to the fish farmers who are in this village to see how far the fish farmers can adapt technology that has been given and the success that they achieve after the training.

Its implementation during 6 (six) months. The first month is the preparation of activities, the second month is the implementation of training and supervision and then it ends.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

The implementation of training is divided into three stages, namely the Pre-activity stage, the Main activity stage and the Post-activity stage. The preparation of training implementation is started with the formation of a training team. Then the training team meets to discuss the proposal. After the proposal is approved or supported, the training team meets to discuss the implementation technique in the field.

Then the training team meets to discuss the proposal. After the proposal is approved or supported, the training team meets to discuss the implementation technique in the field. Then the training team meets to discuss the proposal. After the proposal is approved or supported, the training team meets to discuss the implementation technique in the field.

pelaksanaan pelatihan.

Tim ini membahas jadwal pelatihan dengan para instruktur yang telah berkompeten di bidangnya untuk memperoleh kesediaan/alokasi waktu mereka dalam membantu memperlancar pelaksanaan kegiatan program pelatihan ini. Dengan demikian dapat dirancang jadwal pelaksanaan kegiatan yang terintegrasi antara kesiapan para instruktur dengan waktu yang dimiliki para peserta pelatihan.

Penyuluhan yang diberikan kepada masyarakat petani ikan adalah tentang potensi dan prospek kedepan budidaya ikan yang dimiliki oleh desa Eris, bagaimana melakukan perendaman larva ikan nila dengan menggunakan hormon metiltestosteron, pembuatan makanan ikan dalam bentuk pelet, pembuatan imunostimulant dan pembukuan. Pelatihan terbimbing adalah pelatihan yang melibatkan instruktur sebagai pendamping sekaligus pembimbing peserta. Sesuai dengan program yang telah direncanakan.

Para peserta cukup antusias menyambut program ini. Hal ini dapat dilihat pada kehadiran saat pelaksanaan, jumlah yang hadir 15 orang di desa Eris. Saat diskusi berlangsung semua peserta aktif terlibat dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan dan argumen-argumen tentang pengalaman mereka. Beberapa masalah terungkap saat diskusi berlangsung antara lain kurangnya tersedia benih yang unggul, sering terserang penyakit ikan dan disamping masalah klasik lainnya yang selalu dikeluhkan adalah modal.

Pelatihan tentang bagaimana melakukan perendaman larva ikan nila dengan menggunakan hormon

metiltestosteron untuk mendapatkan ikan nila jantan semua. Materi kedua adalah pembuatan imunostimulant dan cara pembuatan makanan ikan serta pembukuan.

Pelatihan mandiri adalah pelatihan yang dilakukan oleh masing-masing kelompok peserta dengan tetap diawasi oleh instruktur. Pada pelatihan mandiri, peran instruktur mulai dikurangi dengan memberikan kesempatan kepada para peserta dalam kelompok untuk bekerja secara mandiri agar mereka lebih percaya diri dikemudian hari. Namun demikian mereka tetap bekerja sesuai dengan panduan yang telah diberikan kepada peserta.

Setiap akhir sesi pelatihan dilakukan evaluasi oleh instruktur dan peserta. Hal ini dilakukan dengan maksud agar mengetahui tingkat pencapaian peserta menyangkut materi yang dipraktikkan. Dengan kata lain apakah peserta dalam praktek secara mandiri/kelompok telah mengikuti tahapan-tahapan yang harus dikerjakan sesuai panduan yang telah dibagikan.

Dalam pelaksanaan kegiatan IbM sangat direspon baik oleh kelompok petani ikan di desa Eris. Kelompok petani ikan sebagai mitra sangat memberikan kontribusi dalam pelaksanaan penerapan iptek melalui partisipasi aktif penyuluhan dan pelatihan. Sebelum kegiatan penerapan ipteks telah dilakukan penyuluhan kepada anggota kelompok.

Kelompok petani ikan di desa ini sebagai mitra yang merupakan subyek kegiatan IbM menetapkan teknis dan lokasi pelaksanaan. Peran serta kelompok mitra sangat aktif yang terlihat dari keaktifan kelompok mulai dari kegiatan penyuluhan dimana mereka dengan aktif menanyakan

materi yang mereka belum paham. Ketika dilakukan pelatihan mereka dengan aktif bersama-sama membantu melakukan dan ,mencoba membuat sendiri terutama dalam pelatihan pencampuran hormon metiltestosteron dengan kolesterol dan dilanjutkan dengan perendaman larva ikan kedalam hormon. Begitu juga dengan pembuatan makanan dengan bahan baku lokal mereka aktif membantu dan mereka mencoba sendiri dan pada akhirnya mereka bisa membuat makanan ikan dengan bahan baku lokal. Bahan baku lokal yang mereka belum manfaatkan adalah Sisa-sisa ampas kelapa yang tidak digunakan dalam pembuatan minyak kelapa serta bungkil kelapa. Selanjutnya pelatihan pembuatan immunostimulant. Untuk pelatihan pembukuan, semua petani ikan bisa melakukannya.

Produk kegiatan yang dinilai bermanfaat dari berbagai perspektif bagi kelompok, diantaranya:

1. Teknologi membuat ikan nila menjadi jantan semua dengan merendam larva ikan dengan hormon metiltestosteron.
2. Cara ,membuat makanan ikan dalam bentuk pelet dengan menggunakan bahan baku lokal. Mengingat mahalnya harga pakan ikan, sehingga dengan membuat makanan ikan sendiri dengan menggunakan bahan baku lokal mereka bisa menekan harga pakan ikan sampai 50 %
3. Membuat pembukuan melalui pencatatan pengeluaran uang operasional dalam usaha pemeliharaan ikan dan mencatat uang dari hasil penjualan, sehingga petani ikan dapat mengetahui apakah usahanya menguntungkan atau tidak ? dan bisa

mengatur akan keuangan mereka sendiri. Pada saat pelaksanaan kegiatan IbM ditemukan beberapa permasalahan diantaranya:

- a. Benih ikan yang mereka gunakan sebagian belum menggunakan benih yang unggul. Benih yang unggul adalah benih yang mempunyai kriteria pertumbuhan cepat, tahan terhadap penyakit, tahan terhadap lingkungan. Dan benih unggul ini dapat diperoleh melalui rekayasa genetika.
- b. Menurut petani ikan masih sering terjadi penyerangan wabah penyakit, sehingga ada saat-saat tertentu petani ikan mengalami kerugian karena ikan mereka terserang wabah penyakit. Untuk itu perlu dilakukan kontrol secara berkala terhadap pemeliharaan ikan mereka selain pemberian imun kepada ikan dan penyediaan benih unggul yang tahan penyakit.
- c. Mengingat produk ikan nila dan ikan mas merupakan ikan yang disukai oleh masyarakat sulawesi utara, Hal yang perlu mendapat perhatian adalah penanganan pasca panen dan pengolahannya menjadi produk yang bisa dimakan dengan membuat bermacam-macam produk yang langsung dikonsumsi. teknologi pengolahan pasca panen perlu diterapkan kepada mereka sehingga hasil produksi dapat bernilai lebih tinggi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas maka dapat dikemukakan kesimpulan bahwa pelaksanaan kegiatan penyuluhan dan pelatihan tentang perendaman larva ikan dengan hormon metiltestosteron, pembuatan makanan ikan dengan menggunakan bahan baku lokal dan pembuatan imunostimulant serta pelatihan pembukuan yang dilakukan di Eris Kecamatan Eris telah berjalan dengan baik dan lancar. Hal ini bisa dilihat dari: (1) Pelaksanaan kegiatan pelatihan telah mampu meningkatkan pemahaman dan ketrampilan petani ikan tentang bagaimana mendapatkan ikan nila jantan semua dan cara membuat makanan ikan dengan bahan baku lokal, pembuatan imunostimulant serta pengaturan keuangan usaha pemeliharaan ikan melalui pembukuan. (2) Produk yang dihasilkan peserta pelatihan telah memenuhi kriteria persyaratan yang ditetapkan sesuai dengan buku panduan yang diberikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Manurung UN. 2013. Evaluasi ragi roti (*Saccharomyces cerevisiae*) sebagai imunostimulant dalam meningkatkan respon imun non spesifik dan pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Skripsi. FPIK Unsrat.
- Olivia-Teles A, Goncalves P. 2001. Partial replacement of fishmeal by brewers yeast *Saccharomyces cerevisiae*, in diets for sea bass *Dicentrarchus labrax* juveniles. *Aquaculture* 202: 269-278.
- Sinjal H. 2008. Pengaruh hormon 17 $\alpha$ -Metiltestosteron terhadap perubahan kelamin ikan nila (*Oreochromis niloticus*) *Pacific Journal* vol. 2 No. 2
- Zairin M. 2002. Sex reversal untuk memproduksi benih ikan jantan atau betina. Penebar swadaya. Jakarta.