

PELATIHAN DAN PEMBERDAYAAN KELOMPOK TANI IKAN NOEKELE

Dominggus G.H. Adoe,^{#1} Wenselaus Bunganaen,^{#2} Rima N. Selan^{#3}

[#]Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nusa Cendana

Kupang, Nusa Tenggara Timur

¹godliefmesin@staf.undana.ac.id

²wbunganaen@yahoo.com

³rimanindia@gmail.com

Abstrak: Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pendapatan petani ikan dengan mereduksi biaya harian untuk kebutuhan pelet ikan dengan cara memproduksi sendiri pelet untuk kebutuhan pakan harian. Harga pellet ikan dipasaran Kupang NTT adalah Rp. 10.000,-/kg, sedangkan apabila di produksi sendiri biaya seluruh bahan baku untuk menghasilkan setiap kg pellet dengan kualitas yang lebih baik hanya setara Rp. 2000,-/kg. Dengan kata lain biaya produksi bisa direduksi hingga 500%.

Transfer teknologi berupa pelatihan dan pembuatan mesin pellet ikan yang akan dibuat bersama mitra merupakan solusi tepat untuk menjawab permasalahan mitra dalam mereduksi pengeluaran untuk kebutuhan pakan harian. Masalah yang dihadapi mitra dalam hal pemasaran maupun promosi karena kurangnya penguasaan IPTEK dan ilmu komputer, diatasi dengan melatih mitra untuk menguasai komputer, mitra juga dilatih untuk membuat brosur untuk mempromosikan usahanya melalui pemanfaatan internet agar usahanya bisanya lebih dikenal secara luas.

Kata kunci: mesin pellet, pakan, budidaya ikan,

I. PENDAHULUAN

Daerah Noekele, merupakan salah satu daerah didaratan pulau Timor yang subur dengan sumber daya hayati yang cukup berlimpah dan beragam. Sumber air yang berlimpah ini hanya

digunakan untuk menyirami sayur-sayuran, keperluan rumah tangga seperti untuk memasak, mandi, dan hewan ternak. Hal yang patut disayangkan adalah, ternyata masyarakat daerah Noekele sebagian besarnya masih menganggap dan melakukan usaha budidaya ikan air tawar hanya sekedarnya atau hanya sebagai usaha sampingan tanpa manajemen pengelolaan dan pemasaran yang profesional.[1][2][3][4].

Keadaan ini juga dialami oleh kelompok tani Ikan Pisces dan Kelompok Petani Ikan Nilotica, yang merupakan dua kelompok Tani ikan yang terletak di desa Noekele, Kecamatan Kupang Timur, Kabupaten Kupang. Kurangnya tingkat pendidikan, keterampilan dan penguasaan teknologi menjadi kendala tersendiri bagi kelompok masyarakat ini dan masyarakat Indonesia pada umumnya untuk dapat menemukan dan menerapkan teknologi-teknologi yang tepat guna dan berdaya guna bagi peningkatan produksi dan efisiensi biaya produksi.[5][6][7].



Gambar 1. Kolam Pembibitan benih

Adapun luas lahan yang dimiliki kelompok Tani Ikan Pisces dan Kelompok Tani Ikan Nilotica beserta kebutuhan pakan dan produksi ikan konsumsi berdasarkan hasil observasi Tim IbM ke lokasi Mitra ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan Pakan Harian.

No	Nama Kelompok	Jlh Kolam	Ls. Lahan Usaha (Ha)	Prod. Benih Ikan per bulan (ekor)	Prod. Ik Konsum /bulan
1	Kelompok Tani Ikan Pisces	14	3	75.000	±145 kg

Kedua kelompok Ikan ini merupakan dua kelompok usaha mikro dengan jenis usaha dan komoditi yang sama yaitu sama-sama bergerak dalam usaha budidaya komoditi ikan air tawar (Ikan Lele, Ikan Mas, Nila, Pati, Ikan Koi dan Bawal) untuk keperluan konsumsi. Namun meskipun demikian, terdapat beberapa perbedaan diantara kedua kelompok usaha mikro tersebut, dimana kelompok Tani Ikan Pisces sejak 2 tahun yang lalu (tahun 2011) sudah mulai mengembangkan usaha pembibitan dan produksi benih ikan air tawar dengan kapasitas produksi benih ikan 75.000 benih/bulan.



Gambar 2. Kolam ikan permanen dan kolam ikan terpal milik mitra.

Kegiatan ini menghasilkan luaran berupa sebuah paket teknologi tepat guna yang terdiri dari: sebuah paket teknologi tepat guna mesin pelet dengan kapasitas produksi 100-150 kg / jam, dimensi : 45x100x110 cm, diameter moulding : 200 mm, daya mesin : 7500 Watt, 380 Volt dan terbuat bahan : plat mild steel dengan berat ± 250 kg. Mesin ini dapat dimodifikasi menggunakan motor bensin sebagai penggeraknya serta memiliki biaya operasional murah, ramah lingkungan. Luaran lain dari kegiatan ini adalah metode promosi pemasaran dan pembukuan dan artikel ilmiah.

II. METODE

Untuk mengatasi permasalahan kelompok usaha ini, kegiatan ini dilakukan melalui metode pendekatan dan ditindaklanjuti dengan akegiatan pendampingan serta manufaktur mesin pelet. Kegiatan ini dilakukan melalui tahap-tahap sebagai berikut:

- a) Mendatangi mitra untuk mengenal permasalahannya dalam menjalankan usaha budidaya ikan air tawar untuk keperluan konsumsi dan benih..

- b) Survei lokasi usaha mitra disertai dengan wawancara/dialog bersama mitra kelompok usaha untuk mengetahui kebutuhan mitra dan menetapkan solusi yang sesuai dengan kebutuhan, mengumpulkan data-data awal sebagai pijakan dalam menawarkan solusi kepada mitra.
- c) Menawarkan solusi kepada mitra yaitu berbentuk teknologi tepat guna mesin pelet, beserta bagaimana cara pembuatan, pengoperasian, dan pemeliharaan mesin tersebut serta memberikan pelatihan komputer dan pemahaman teknologi internet untuk meningkatkan kemampuan mitra dalam penguasaan IPTEK sebagai media promosi dan pemasaran.
- d) Membantu mitra dalam perancangan dan pembuatan brosur serta spanduk untuk menunjang promosi dan pemasaran hasil budidaya ikan dan benih ikan serta menganjurkan dan melatih mitra tentang tatakelola pembukuan usaha yang baik dan terperinci.

III. PEKERJAAN DAN DISKUSI HASIL

Berdasarkan identifikasi masalah dari mitra maka dibuat mesin pelet untuk membantu kegiatan budi daya ikan air tawar dari kedua mitra. Langkah-langkah yang dilakukan untuk pembuatan mesin pelet adalah sebagai berikut:

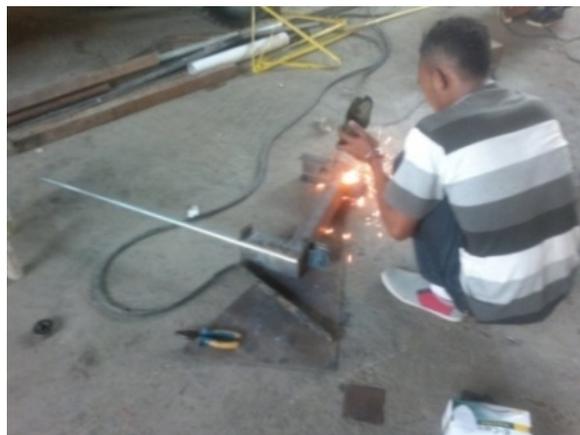
1. Pengadaan bahan dan alat seperti mistar, gerinda potong, besi kanal U, besi beton, plat

besi, isolator, semen, tripleks, kawat ikat, kawat las dan sebagainya.

2. Membuat landasan/dudukan mesin pelet melalui proses pengukuran, pemotongan, dan pengelasan.



Gambar 3. Pemotongan besi untuk dudukan mesin pelet.



Gambar 4. Pengelasan angker dan roda pada bagian bawah dudukan

3. Membuat tools cetakan pelet. Cetakan pelet disesuaikan dengan ukuran pakan ikan yang digunakan.
4. Merakit mesin serta menguji mesin untuk mengetahui apakah mesin pelet berfungsi secara baik dan memuaskan.
5. Melakukan uji coba, demonstrasi dan evaluasi kinerja mesin.



Gambar 5. Tools cetakan pelet



Gambar 6. Proses Perakitan mesin

Kegiatan ini dilaksanakan di lokasi mitra I dan yang terlibat dalam kegiatan ini adalah semua tim pelaksana dan anggota kelompok I. Sedangkan kelompok 2 juga berperan aktif dalam menyiapkan bahan baku untuk pembuatan pelet dan harus berperan aktif dalam mengikuti setiap kegiatan agar kelak mereka dapat menguasai dan dapat mentransfer keahlian mereka kepada kelompok lain yang lainnya maupun masyarakat di kelurahan sekitarnya. Komposisi bahan baku pelet disesuaikan dengan standar kebutuhan pakan harian sesuai Tabel 2 dan 3. [1][2].

Tabel 2 : Ramuan Makanan Untuk Pelet Ikan Dalam Keg

Bahan Ramuan
1. Tepung dedak
2. Tepung kedelai
3. Tepung ikan
4. Tepung tapioka

Tabel 3 : Ramuan Makanan Buatan Untuk Pakan Ik

Bahan Ramuan
1. Tepung ikan
2. Tepung terigu
3. Tepung beras
4. Tepung jagung
5. Tepung darah
6. Vitamin mineral mix

Hasil yang dicapai dari kegiatan penerapan teknologi mesin pelet diulas berdasarkan evaluasi pemakaian dalam demonstrasi. Evaluasi yang dilakukan di sini menghitung kecepatan atau ukuran roda transmisi, putaran transmisi penggerak dikalikan diameternya adalah sama dengan putaran roda transmisi yang digerakkan dikalikan dengan diameternya[5][6].

$$SD_{(penggerak)} = SD_{(yang digerakkan)}$$

di mana S adalah kecepatan putar *pulley* (rpm) dan D adalah diameter *pulley* (mm).

Dalam uji coba ini ini, ada beberapa parameter yang diamati, antara lain :

1. Kapasitas efektif alat (Kg/jam).

Pengukuran kapasitas efektif alat dilakukan dengan membagi berat pelet yang terbentuk terhadap waktu yang dibutuhkan

untuk membentuk pakan ikan bentuk pelet[1][2].

$$\text{Kapabilitas alat} = \frac{\text{berat pelet terbentuk}}{\text{waktu yang dibutuhkan}}$$

2. Persentase Kerusakan Hasil.

Pengukuran persentase kerusakan hasil dapat ditentukan dengan membagi berat pelet yang rusak (tidak menjadi pelet, tinggal di alat) dengan berat isian adonan awal (sebelum dicetak) dikali dengan 100 %. Secara matematis dapat dituliskan dengan rumus:[1][4]

$$\% \text{ Kerusakan Hasil} = \frac{\text{berat pelet yang rusak}}{\text{berat isian adonan awal}} \times 100$$

Pada prinsipnya alat ini menggunakan proses penekanan (*press*). Bahan yang masuk melalui saluran pemasukan digilas oleh roda penggiling dapat berputar dan berhenti dengan menggunakan mekanisme kopling/rem dalam ruang diantara roda dan cetakan, bahan yang berkumpul diruang, ditekan (*press*) dan keluar melalui lubang cetakan pelet. Pengepres ini mendorong bahan adonan ke arah ujung silinder dan menekan plat berlubang sebagai pembentuk pelet. Lubang plat berdiameter 1,5mm, 3mm dan 5 mm, sesuai dengan ukuran pelet yang dikehendaki.

Selain kegiatan pembuatan mesin pelet, juga dilakukan pendampingan dan penyuluhan tentang pembukuan yang baik dan strategi pemasaran yang lebih profesional (Gambar 7).

Tim juga membantu mitra dalam membuat media promosi berupa spanduk/ berupa spanduk/poster dan papan nama usaha (Gambar 8).



Gambar 7. Penyuluhan Pembukuan sederhana



Gambar 8. Salah satu media promosi yang dibuat bersama mitra

IV. KESIMPULAN

- a. Permasalahan yang dihadapi mitra terpecahkan dengan adanya teknologi tepat guna mesin

- cetak pelet.
- b. Bahan pakan yang digunakan mengalami penurunan volume sebesar 500%, dari yang sebelumnya.
 - c. Dengan adanya spanduk dan media pemasaran dan promosi diharapkan kedepannya usaha ini dapat berkembang secara signifikan.
 - d. Kedua mitra mau dan mampu berperan aktif sesuai dengan tugasnya masing-masing sesuai dengan kesepakatan bersama pada tahapan awal pengajuan kegiatan pengabdian ini, sehingga secara keseluruhan kegiatan ini dapat dinilai berhasil dengan baik.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Artikel ini merupakan sebagian dari hasil kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) yang merupakan program rutin dari DRPM Kemendikbud. Karena itu, kami menyampaikan terima kasih kepada: Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia yang telah memberikan kesempatan kepada kami dan membiayai kegiatan pengabdian ini. Segenap Satkeholder dan juga LP2M Undana, serta kepada para mahasiswa kami yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan penelitian ini di lapangan.

VI. REFERENSI

- [1] Agung., 2007. Panduan Lengkap Budidaya Gurami. AgroMedia Pustaka, Jakarta
- [2] Hernowo, A. dan S. R. Suyanto., 2008. Pembenihan dan Pembesaran Lele Di

pekarangan, Sawah dan Longyam. Penebar Swadaya, Jakarta.

- [3] Riskesdas-NTT. 2013. *Riset Kesehatan Dasar Nusa Tenggara Timur*. Kupang.
- [4] World Health Organization. Traditional medicine [internet]; 2003. Tersedia dari: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs134/en/>
- [5] Daryanto., 1993. Dasar-Dasar Teknik Mesin. Rineka Cipta, Jakarta.
- [6] Daryanto., 1984. Dasar-Dasar Teknik Mesin. Bina Aksara, Jakarta.
- [7] Simlitabmas, 2017. *Panduan Pelaksanaan Penelitian dan PPM Edisi XII*, Jakarta.