

Pemberdayaan Kelompok Tani Ikan Melalui Penerapan Pengolahan Pakan di Medan

Mutia Arda^{1)*}, Dewi Andriany²⁾, Riadini Wanty Lubis³⁾, Aulia Rahman⁴⁾,
Joko Yulbiantono⁵⁾

Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

*Penulis Korespondensi: mutiaarda@umsu.ac.id

Abstract

The main problems often faced in catfish cultivation are generally related to aspects of feed, water quality, fish diseases, and business management. One of the biggest challenges faced by catfish farmers is the high cost of feed, because feed contributes around 60–70% of the total production costs. The partner in this community service is P2MKP (Independent Training Center for Marine and Fisheries) Dian Aquatik Indonesia which cultivates catfish owned by Mr. Ir. H Syammaun Usman, M.Si at Jalan Bunga Kardiol No. 49 Medan which has been established since 2013. The purpose of the PKM activity is for partners to be able to add new sources of income by selling floating pellet feed to freshwater fish farmers around the partner's location, where the income from selling freshwater fish feed has a higher profit margin than just catfish to the market, and partners can make their own feed. The stages of the implementation method include Socialization Regarding the Benefits of Using Floating Pellet Machine Technology, Application of Floating Pellet Machine Technology, Operational Management and K3 (Occupational Safety and Health) Training, Marketing Management Technical Training, and product launching. The results obtained are the knowledge of 10 partner staff regarding the use of floating pellet machines along with their economic benefits which are monitored from the post-test results with a value above 70, Partners can make 90% of pellets that meet the floating and hardness standards, the use of homemade floating organic pellets, No workplace accidents occurred during the production of floating pellets, and 100 kilograms of feed were successfully sold in the first month.

Keywords: Machine, Pellets, Fish, Cultivation

Abstrak

Masalah utama yang sering dihadapi dalam budidaya ikan lele umumnya berkaitan dengan aspek pakan, kualitas air, penyakit ikan, dan manajemen usaha. Salah satu tantangan terbesar yang dihadapi peternak ikan lele adalah biaya pakan yang tinggi, karena pakan menyumbang sekitar 60–70% dari total biaya produksi. Adapun mitra dalam pengabdian ini adalah P2MKP (Pusat Pelatihan Mandiri Kelautan dan Perikanan) Dian Aquatik Indonesia yang berbudidaya ikan lele yang dimiliki oleh Bapak Ir. H Syammaun Usman, M.Si di Jalan Bunga Kardiol No.49 Medan yang telah berdiri sejak tahun 2013. Tujuan kegiatan PKM agar mitra dapat menambah sumber pendapatan baru dengan menjual pakan pelet apung kepada pembudidaya ikan air tawar disekitar lokasi mitra, dimana pendapatan menjual pakan ikan air tawar memiliki margin keuntungan yang lebih tinggi dibandingkan hanya ikan lele ke pasar, serta mitra dapat membuat pakannya secara mandiri. Adapun tahapan metode pelaksanaan meliputi Sosialisasi Terkait Manfaat Penggunaan Teknologi Mesin Pelet Terapung, Penerapan Teknologi Mesin Pelet Terapung, Pelatihan Manajemen Operasional dan K3

(Keselamatan dan Kesehatan Kerja), Pelatihan Teknis Manajemen Pemasaran, dan launching produk. Hasil yang diperoleh adalah Pengetahuan 10 staf mitra akan penggunaan mesin pelet terapung beserta keuntungan ekonomisnya yang dipantau dari hasil post test dengan nilai diatas 70, Mitra dapat membuat 90% pelet memenuhi standar apung dan kekerasan, Penggunaan pelet organik apung buatan sendiri, tidak adanya kecelakaan kerja dalam proses pembuatan pelet apung, terjualnya 100 Kg pakan dalam bulan pertama.

Kata kunci: Mesin, Pelet, Ikan, Budidaya.

PENDAHULUAN

Masalah utama yang sering dihadapi dalam budidaya ikan lele umumnya berkaitan dengan aspek pakan, kualitas air, penyakit ikan, dan manajemen usaha. Salah satu tantangan terbesar yang dihadapi peternak ikan lele adalah biaya pakan yang tinggi, karena pakan menyumbang sekitar 60–70% dari total biaya produksi. Berikut beberapa masalah utama dalam budidaya lele yang berkaitan dengan pakan: 1) Harga Pakan Pabrikan yang Mahal antara Rp 10.000 – Rp14.000 per kilogram, 2) Kualitas dan Komposisi Pakan, tidak semua pakan pabrikan memiliki komposisi nutrisi yang optimal untuk pertumbuhan ikan lele, 3) Efisiensi Pemberian Pakan, kesalahan dalam pemberian pakan, seperti *overfeeding* dapat menyebabkan pencemaran air dan pemborosan biaya, sementara *underfeeding* dapat menghambat pertumbuhan ikan.

Salah satu solusi untuk mengatasi biaya pakan yang tinggi yaitu dengan menerapkan mesin pembuat pelet terapung untuk meningkatkan produktivitas pembudidaya ikan air tawar. Dengan mesin ini, pembudidaya ikan dapat menekan biaya produksinya. Mesin pelet terapung ini dapat dijadikan sumber pendapatan baru bagi pembudidaya ikan air tawar untuk menjual pakan ikan terapungnya pada komunitas pembudidaya ikan air tawar lainnya (Tanjung, 2020).

Adapun mitra dalam pengabdian ini adalah P2MKP (Pusat Pelatihan Mandiri Kelautan dan Perikanan) Dian

Akuatik Indonesia yang berbudidaya ikan lele yang dimiliki oleh Bapak Ir. H Syammaun Usman, M.Si di Jalan Bunga Kardiol No.49, Kelurahan Baru Ladang Bambu Kecamatan Medan Tuntungan yang telah berdiri sejak tahun 2013 yang memiliki 10 orang staf.



Gambar 1. Kolam Budidaya Dian Aquatik Indonesia

Jika ditinjau dari kondisi wilayah mitra di Kelurahan Baru Ladang Bambu Kecamatan Medan Tuntungan, ditemukan adanya budidaya ikan lele sangkuriang yang merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) Balai Benih dan Budidaya Ikan Kota Medan yang berperan penting dalam pengembangan perikanan lokal yang dapat dijadikan saluran distribusi untuk produk pakan ikan air tawar mitra kepada pembudidaya ikan air tawar lainnya di Kota Medan. Selain itu didalam Kelurahan Baru Ladang Bambu Kecamatan Medan Tuntungan masih banyak dijumpai budidaya jagung yang merupakan salah satu bahan baku dalam pembuatan pakan ikan air tawar, sehingga mitra kedepannya dapat melakukan kerjasama sebagai pemasok tepung jagung.

Dengan adanya penerapan

teknologi pembuat pelet terapung ini diharapkan dapat memotivasi para pembudidaya ikan air tawar untuk menghasilkan pakan ikan apung sebagai alternatif pengganti pakan komersil pabrikan, serta dapat meningkatkan *green economy* yang dapat meningkatkan kesejahteraan mitra dari segi ekonomi sekaligus mengurangi resiko lingkungan akibat pencemaran air dari pakan pabrikan.

Disamping itu, tim memberikan pelatihan manajemen operasional untuk penggunaan mesin yang menerapkan konsep dasar K3 yang harus dipatuhi dalam setiap lingkungan kerja terutama disektor manufaktur (Andriany, dkk, 2025) serta manajemen pemasaran untuk meningkatkan produktivitas pembudidaya ikan air tawar (Arda, dkk, 2023).

Manajemen kelembagaan juga perlu diberikan untuk mengatur staf mitra dalam pembuatan pakan organik dan penerapan teknologi mesin pembuat pelet terapung serta pelaporan rutin untuk menghindari kesalahan operasional (Arda & Andriany, 2019). Strategi manajemen yang baik karena strategi pemasaran yang diterapkan suatu usaha dalam menawarkan produk sangat menentukan keberhasilan usaha dalam bersaing, berkembang, dan bertahan hidup (Arda, 2019).

Program Kemitraan Masyarakat ini, tim menggunakan metode pendekatan kontekstual yakni memberikan materi teori melalui sosialisasi dan dilanjutkan dengan pendampingan pembuatan mesin pelet apung serta memberikan pelatihan terkait penggunaan mesin dan cara menjual output dari mesin tersebut. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan keunggulan bersaing dari mitra pengabdian, hal ini sejalan dengan pernyataan dalam (Bismala & Handayani, 2017a) yang menyebutkan keunggulan bersaing dapat ditingkatkan melalui manajemen sumber daya manusia. Faktor-faktor yang

berpengaruh terhadap kompetensi inti meliputi aspek manusia, harga, produk, penilaian kinerja, pengembangan, penentuan kapasitas, pencatatan/administrasi dan promosi (Bismala & Handayani, 2017b).

Berdasarkan permasalahan yang dijelaskan sebelumnya, maka kegiatan pengabdian ini diadakan untuk memberikan sosialisasi terkait manfaat penggunaan teknologi mesin pelet terapung, penerapan teknologi mesin pelet terapung, pelatihan manajemen operasional dan keselamatan dan kesehatan kerja, pelatihan teknis manajemen pemasaran.

METODE

Adapun metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi sosialisasi dan pelatihan operasional dan keselamatan dan kesehatan kerja, serta pelatihan teknis manajemen pemasaran bagi mitra, antara lain sebagai berikut:

1. Sosialisasi manfaat penggunaan mesin pelet terapung yang dilaksanakan pada 1 September 2025 dengan narasumber ketua tim pengabdian Ibu Dr. Mutia Arda, S.E, M.Si.
2. Pelatihan Operasional Mesin dan K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) yang dilaksanakan pada 22 September 2025 dengan narasumber anggota tim Ibu Riadini Wanty Lubis, S.T, M.T.
3. Pelatihan Manajemen Pemasaran yang dilaksanakan pada 29 September 2025 dengan narasumber Ibu Dewi Andriany, S.E, M.M.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dimaksudkan agar mitra dapat menambah sumber pendapatan baru dengan menjual pakan pelet apung kepada pembudidaya ikan air tawar disekitar lokasi mitra, dimana pendapatan menjual pakan ikan air tawar memiliki margin keuntungan yang lebih

tinggi dibandingkan hanya ikan lele ke pasar, serta mitra dapat membuat pakannya secara mandiri.

Kegiatan pertama yang dilakukan adalah sosialisasi manfaat penggunaan mesin pelet terapung yang dilaksanakan pada 1 September 2025 dengan narasumber ketua tim pengabdian Ibu Dr. Mutia Arda, S.E, M.Si yang dihadiri seluruh anggota PM2KP Dian Aquatik Indonesia. Materi yang disampaikan dalam sosialisasi ini meliputi teori dasar mesin pelet apung, keuntungan ekonomis penggunaan mesin, studi kasus mitra yang telah berhasil memproduksi pakan secara mandiri, serta memberikan post test dengan minimal 80% peserta mencapai skor lebih dari 70.



Gambar 2. Sosialisasi Manfaat Penggunaan Mesin Pelet Apung

Dalam sosialisasi ini disampaikan tentang komponen utama dalam mesin pelet apung yang terdiri dari *hopper*, *screw*, pemanas, cetakan dan pemotong. Narasumber juga menyampaikan proses kerja mesin secara singkat mulai dari bahan baku dimasukkan hingga keluar melalui cetakan. Selain itu, mitra juga mendapatkan pengetahuan tentang manfaat membuat pakan mandiri dengan mesin pelet apung antara lain : ekonomis (mengurangi ketergantungan pada pakan pabrikan), efisiensi pakan (memudahkan monitoring konsumsi ikan), ramah lingkungan (mengurangi pencemaran air akibat sisa pakan tenggelam), control nutrisi (petani dapat menyesuaikan komposisi nutrisi sesuai

kebutuhan ikan), peluang usaha baru (dapat dipakai sendiri dan dijual ke petani ikan lainnya). Narasumber juga menyampaikan terkait bahan baku yang umum dipakai dalam membuat pelet apung. Mitra juga diberikan contoh studi kasus “kelompok mina sejahtera” di Jawa Barat yang telah berhasil membuat pakan secara mandiri dan produknya sudah dikomersilkan. Untuk mengukur keberhasilan dari sosialisasi ini, narasumber memberikan post test dalam bentuk 20 soal pilihan berganda yang harus dijawab mitra. Semua peserta (11 orang) memperoleh nilai ≥ 85 , artinya seluruh peserta (100%) melampaui target minimal 70 poin. Sosialisasi dinilai sangat efektif, karena seluruh peserta memahami materi dan melampaui target capaian.

Kegiatan kedua yang dilakukan tim pengabdian adalah Pelatihan Operasional Mesin dan K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) yang dilaksanakan pada 22 September 2025 dengan narasumber anggota tim Ibu Riadini Wanty Lubis, S.T, M.T.



Gambar 3. Pelatihan Operasional Mesin Pelet Apung

Materi yang disampaikan dalam pelatihan operasional mesin pelet apung ini adalah fungsi masing-masing bagian mesin, cara mengoperasikan mesin mulai dari tahap persiapan, menghidupkan mesin, saat mesin beroperasi, saat mematikan mesin. Narasumber juga menyampaikan waktu ideal penggunaan mesin maksimal 4-5 jam per sesi, serta cara perawatan mesin meliputi perawatan harian, mingguan dan bulanan. Tim pengabdian juga

menyediakan video tutorial penggunaan mesin bagi mitra serta buku SOP (Standar Operasional dan Prosedur) yang berisi tujuan SOP, ruang lingkup, defenisi dan fungsi bagian mesin, prosedur operasional standar, waktu ideal penggunaan, perawatan mesin, kesehatan dan keselamatan kerja, dan ceklis harian operator.

Berdasarkan hasil observasi (2 minggu setelah pelatihan manajemen operasional mesin, mitra telah mampu memproduksi pelet apung secara mandiri dengan hasil yang menggembirakan, di mana sebanyak 90% pelet yang dihasilkan memenuhi standar kualitas dalam hal daya apung dan kekerasan. Selain itu, pelet yang digunakan bersifat organik dan diproduksi sendiri oleh mitra, sehingga lebih hemat biaya dan ramah lingkungan. Selama proses produksi, seluruh kegiatan dilakukan sesuai prosedur keselamatan kerja, terbukti dengan tidak adanya laporan kecelakaan kerja selama pembuatan pelet apung.

Kegiatan ketiga dalam pengabdian ini adalah Pelatihan Manajemen Pemasaran yang dilaksanakan pada 29 September 2025 dengan narasumber Ibu Dewi Andriany, S.E, M.M. Pelatihan ini bertujuan agar mitra dapat memperoleh pendapatan baru dari menjual pelet apung ikan air tawar kepada petani sekitar maupun dijual melalui media online baik dari sosial media maupun *marketplace*.



Gambar 4. Pelatihan Manajemen Pemasaran Pakan Ikan

Pada pelatihan manajemen pemasaran ini, mitra diberikan pengetahuan terkait strategi harga pakan dengan cara menetapkan harga pokok produksi terlebih dahulu dan melakukan survei terhadap harga pasar. Kemudian mitra juga diberikan pengetahuan terkait strategi promosi pakan terkait *tools* seperti *canva* yang dapat digunakan untuk membuat brosur, flyer, dan konten media sosial. Strategi distribusi juga diberikan kepada mitra yakni dengan langsung ke pembudidaya sekitar, melalui agen atau toko pertanian local, kios perikanan, distribusi online melalui whatsapp, facebook, Instagram, shopee dan Tokopedia.

Pelatihan pemasaran ini diberikan dengan tujuan meningkatkan daya saing pakan mandiri terhadap produk pabrikan. Diharapkan mitra dapat konsisten membuat konten untuk menarik kepercayaan pembeli selain dari strategi harga yang adil, promosi yang aktif, dan saluran distribusi yang sesuai target.

Berdasarkan hasil observasi (1 minggu setelah pelatihan manajemen pemasaran, Mitra PM2KP Dian Aquatik Indonesia berhasil menjual 100 kilogram pakan dalam minggu pertama kepada para petani budidaya lele di sekitar lokasi. Pencapaian ini menunjukkan respon positif dari masyarakat terhadap produk pakan apung yang dihasilkan secara mandiri oleh mitra. Selain itu, keberhasilan penjualan ini mencerminkan adanya kebutuhan pasar lokal yang cukup tinggi serta kepercayaan petani terhadap kualitas pakan yang ditawarkan. Langkah ini juga menjadi awal yang baik bagi penguatan jaringan usaha dan keberlanjutan kegiatan ekonomi lokal di sektor perikanan budidaya.

KESIMPULAN

Dengan adanya pengabdian kepada masyarakat ini, hasil yang diperoleh adalah pengetahuan 10 staf mitra akan penggunaan mesin pelet

terapung beserta keuntungan ekonomisnya yang dipantau dari hasil post test dengan nilai diatas 70. Mitra dapat membuat 90% pelet memenuhi standar apung dan kekerasan, Penggunaan pelet organik apung buatan sendiri, tidak adanya kecelakaan kerja dalam proses pembuatan pelet apung, terjualnya 100 Kg pakan dalam bulan pertama.

Untuk keberlanjutan kegiatan yang dapat dilakukan mitra, tim merekomendasikan pelatihan manajemen usaha agar mitra tidak hanya mahir teknis namun juga mampu mengelola usaha barunya secara profesional sehingga mitra mampu menyusun strategi pemasaran yang dapat dipergunakan untuk memperluas pangsa pasar tingkat lokal ke tingkat nasional, (Andriany, dkk, 2025). Pelatihan diversifikasi produk pakan lainnya yang dapat dibuat mitra dengan mesin pelet apung tersebut sehingga meningkatkan nilai tambah dan sumber pendapatan baru bagi mitra.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih atas bantuan dana hibah dari PKM (Program Kemitraan Masyarakat) Batch II 2025 Dana Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi, serta Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

REFERENSI

- Andriany, D. dkk. 2025. Penerapan Mesin Pengolah Sampah Untuk Meningkatkan Produktivitas Bank Sampah. *Martabe (Jurnal Pengabdian Masyarakat)*. 2025;8(1):511-516.
- Arda, M., Andriany, D., Manurung, Y. H., Saragih, S. A., 2023. Integrasi Saluran Pemasaran Digital Bagi Tenant Puskiibi UMSU. *JPKM: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2023;29(4). 587-

592.

- Arda, M., Andriany, D. 2019. Pengaruh Sosial Media Terhadap Impulse Buying Pada Generasi Milenial. *FRIMA (Festival Riset Ilmiah Manajemen & Akuntansi)*. 2019;428-433.
- Arda, M. 2019. Meningkatkan Keunggulan Bersaing Melalui Analisis SWOT. *Perwira (Jurnal Pendidikan Kewirausahaan Indonesia)*. 2019;2(1):61-69.
- Bismala, L., & Handayani, S. 2017a. Improving Competitiveness Strategy for SME's through Optimization Human Resources Management Function. *In The 7th Annual International Conference (AIC) Syiah Kuala University and The 6th International Conference on Multidisciplinary Research (ICMR)* (pp. 416–424).
- Bismala, L., & Handayani, S. 2017b. CORE COMPETENCY FACTORS AND SME's COMPETITIVE STRATEGY. *International Journal of Recent Scientific Research*, 8(9), 20257–20261. <https://doi.org/10.24327/IJRSR>.
- Tanjung, I. A. 2020. Peran Ganda Perempuan pada keluarga masyarakat petani di desa simpang duhu dolok kabupaten mandailing natal. *JISP*. 2020;1(1):59-69