



Pemberdayaan Masyarakat Desa Melalui Pelatihan Teknis Operasional Mesin Cetak Pelet bagi Kelompok Budidaya Ikan Kelurahan Beji Kabupaten Semarang

**Sri Tutie Rahayu¹, Dewa Gede Alit Astawa², Arif Rakhman Suharso^{3*},
Wahyu Ari Putranto⁴, Sandy Setyawan⁵**

¹D4 Nautika, Jurusan Nautika, ^{2,3*,4,5}D4 Teknologi Rekayasa Permesinan Kapal, Jurusan
Teknika, Politeknik Maritim Negeri Indonesia

*Corresponding Author. Email: arif.rakhman@polimarin.ac.id

Abstract: This service aims to increase the knowledge and skills of the fish farming group in Beji Village, Semarang Regency, regarding the operational technicalities of pellet printing machines to empower village communities. The method used in this service was training, which included lectures, questions and answers, and direct practice in making fish food pellets with material provided to participants, including knowledge of tool operation, tool components, and troubleshooting on tools. This service partner was a fish farming group in Beji Village, East Ungaran District, to improve the community's economic level around the new campus of the Indonesian State Maritime Polytechnic in Ngobo sub-district, which borders Beji sub-district. This service evaluation instrument used an assessment of the training participants by practicing operating, disassembling, and installing spare parts for the fish pellet printing machine themselves. The results of this service showed that most members of the fish farming group in Beji sub-district could operate the fish pellet press and care for it well. Apart from that, the quality and quantity of catfish feed increased because the the fish farming group had been able to produce fish feed independently.

Abstrak: Tujuan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan skill kelompok budidaya ikan di Kelurahan Beji Kabupaten Semarang mengenai teknis operasional mesin cetak pelet sebagai upaya pemberdayaan masyarakat desa. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah pelatihan yang meliputi ceramah, tanya jawab dan praktik langsung pembuatan pellet pakan ikan dengan materi yang diberikan kepada peserta antara lain pengetahuan pengoperasian alat, komponen-komponen alat dan troubleshooting pada alat. Instrumen evaluasi pengabdian ini menggunakan penilaian terhadap peserta pelatihan dengan melakukan praktik mengoperasikan dan membongkar serta memasang sendiri sparepart mesin cetak pellet ikan. Hasil pengabdian ini menunjukkan bahwa sebagian besar anggota kelompok budidaya ikan di kelurahan Beji dapat mengoperasikan alat cetak pelet ikan dan mampu merawatnya dengan baik. Disamping itu meningkatnya kualitas dan kuantitas pakan ikan lele karena Kelompok Budidaya Ikan sudah bisa memproduksi pakan ikan secara mandiri.

Article History:

Received: 29-08-2023

Reviewed: 23-09-2023

Accepted: 15-10-2023

Published: 19-11-2023

Key Words:

Community
Empowerment;
Training; Pellet
Printing Machine;
Fish Farming.

Sejarah Artikel:

Diterima: 29-08-2023

Direview: 23-09-2023

Disetujui: 15-10-2023

Diterbitkan: 19-11-2023

Kata Kunci:

Pemberdayaan
Masyarakat; Pelatihan;
Mesin Cetak Pelet;
Budidaya Ikan.

How to Cite: Rahayu, S., Astawa, D., Suharso, A., Putranto, W., & Setyawan, S. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Desa Melalui Pelatihan Teknis Operasional Mesin Cetak Pelet bagi Kelompok Budidaya Ikan Kelurahan Beji Kabupaten Semarang. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 4(4), 886-891. doi:<https://doi.org/10.33394/jpu.v4i4.8896>



<https://doi.org/10.33394/jpu.v4i4.8896>

This is an open-access article under the [CC-BY-SA License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Pendahuluan

Ikan lele sangat digemari oleh masyarakat Indonesia sebagai ikan konsumsi seiring dengan meningkatnya kebutuhan pasar dari waktu ke waktu. Produksi ikan lele memiliki



beberapa keunggulan diantaranya waktu produksi yang sangat cepat dan kemudahan dari segi pemeliharaan (Wardhani dkk, 2017). Hal tersebut merupakan tuntutan dan tantangan bagi pembudidaya ikan lele untuk memenuhi permintaan kebutuhan ikan lele yang semakin tinggi oleh masyarakat dan juga memenuhi kebutuhan pakan ikan lele untuk pertumbuhan ikan lele tersebut. Produksi ikan meningkat, maka secara langsung akan terjadi kenaikan permintaan pakan (Mustajib dkk, 2018). Pakan yang berkualitas tergantung pada bahan baku pakan, maka ketersediaan bahan baku harus terjaga secara kualitas dan kuantitasnya (Yunaidi dkk, 2019).

Budidaya ikan lele di Kelompok Budidaya ikan Kelurahan Beji kecamatan Ungaran Timur Semarang menerapkan teknologi kolam bundar bioflok. Dengan menggunakan kolam bundar bioflok menggunakan terpal ini diharapkan dapat meningkatkan kepadatan ikan serta meningkatkan produktifitas ikan (Kurniawan dkk, 2018). Untuk megoptimalkan pendapatan dari sistem kolam bioflok ini salah satunya dengan membuat pakan ikan sendiri sebagai solusi alternatif pakan ikan yang sehat dan murah (Hendra dkk, 2015).

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini merupakan implementasi dari Program Pemberdayaan Masyarakat Desa (P2MD) untuk membangun desa dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat kelompok usaha kecil desa melalui bantuan penyuluhan dan pemberian bantuan peralatan. Sehubungan dengan adanya pembangunan kampus baru Poliliteknik Maritim Negeri Indonesia di wilayah Ngobo maka kegiatan kali ini dilaksanakan di Kelurahan Beji Kecamatan Ungaran Timur sebagai sarana memperkenalkan kampus baru Polimarin. (Suharso dkk, 2023) Dalam menentukan mitra sasaran dilaksanakan koordinasi dengan pihak Kelurahan Beji didapatkan mitra kelompok budidaya ikan (Pokdakan) karya maju sebagai mitra usaha kecil produktif melalui kegiatan pembuatan pellet ikan menggunakan mesin cetak pellet dan mesin penepung jagung. Kegiatan budidaya ikan oleh Kelompok Budidaya Ikan (Pokdakan) di kelurahan Beji Kecamatan Ungaran Timur telah berjalan dengan cukup baik namun masih terdapat beberapa kekurangan agar didapatkan keuntungan yang maksimal. Permasalahan yang dihadapi mitra kelompok budidaya ikan di Kelurahan Beji Kecamatan Ungaran Timur dalam pembuatan pakan ikan sendiri menggunakan mesin cetak pellet ikan yaitu kurangnya pengetahuan tentang cara pengoperasian dan perawatan mesin cetak pellet ikan. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini agar masyarakat kelompok budidaya ikan dapat mengoperasikan mesin cetak pellet ikan dengan baik serta dapat merawat mesin cetak pellet ikan sendiri, sehingga apabila terjadi permasalahan atau kerusakan mesin dapat memperbaiki sendiri dengan membeli sparepart yang tersedia di toko terdekat atau dapat membeli melalui e-commerce.

Metode Pengabdian

Metode pelaksanaan pengabdian ini menggunakan pelatihan mengenai praktik pengoperasian mesin pencetak pelet pakan ikan lele kepada kelompok budidaya ikan di kelurahan Beji Kecamatan Ungaran Timur. Teknis kegiatan pengabdian ini selain memberikan ceramah dan tanya jawab juga diberikan demonstrasi cara pencetakan pellet pakan ikan lele yang baik dan benar (Yuatiati, A. dkk, 2015). Pelaksanaan kegiatan PkM ini secara garis besar dibagi menjadi tiga tahapan, tahap pertama penyampaian materi pengoperasian alat pencetak pelet, tahap kedua adalah diskusi dan tanya jawab sedangkan pada tahap ketiga adalah praktik pencetakan pellet pakan ikan lele. Materi yang diberikan kepada peserta antara lain: pengetahuan pengoperasian alat, komponen-komponen alat dan troubleshooting pada alat. Untuk mengukur sejauh mana tingkat keberhasilan dari kegiatan pengabdian ini maka dilakukan evaluasi dengan menggunakan penilaian terhadap peserta



dengan melakukan praktek pengoperasian serta membongkar dan memasang lagi per bagian mesin cetak pellet ikan.



Gambar 1. Penyampaian materi & Praktik pembuatan pellet



Gambar 2. Alat pencetak pellet pakan ikan

Keterangan

1) Mesin Penggerak

Mesin ini digunakan sebagai penggerak alat penghalus bahan baku dan alat pencetak pellet. Spesifikasi mesin penggerak

- Engine Type : 4 Tak Air Cooled, OHV 25 Inclined Cylinder Horizontal Shaft
- Displacement : 168 cc
- Compression Ratio : 7.0 : 1
- Maximum Power : 5.5 PS / 3600 rpm
- Maximum Torque (kg.m) : 1.1 / 2500 rpm
- Ignition System : Transistorized Magneto
- Starting System : Recoil
- Fuel Capacity : 3.6 Litre
- Oil Capacity : 0.6 Litre

2) Alat penghalus bahan baku

Alat ini digunakan untuk mengecilkan ukuran / menghaluskan ukuran menjadi tepung.

3) Alat pencetak pellet

Alat ini merupakan alat yang digunakan untuk mencetak bahan baku tersebut menjadi bentuk pellet. Spesifikasi

- Model : KL 120P
- Daya Motor : 6 – 10 HP
- Diameter corong : 120 mm
- Lubang : 2,5 – 10 mm
- Output : 40 -60 kg/jam
- Output suplai : 60 – 100 kg/jam
- Bersih : 70 kg
- Dimensi : 1050x420x800 mm

Hasil Pengabdian dan Pembahasan

Kegiatan pelatihan pengoperasian dan perawatan mesin cetak pellet ikan ini melalui survey dengan lurah desa Beji sesuai dengan kebutuhan mitra kelompok budidaya ikan di Kelurahan Beji Kecamatan Ungaran Timur Kabupaten Semarang. (Hendra dkk, 2015). Adapun mesin yang dibuat ini dapat berfungsi untuk menghaluskan bahan baku dan mencetak pellet. Cara pengoperasian mesin ini secara garis besar di bagi menjadi tiga tahapan:

Cara menyalakan mesin penggerak

Adapun Langkah-langkahnya sebagai berikut;

- 1) Pastikan bahan bakar (pertalite) sudah terisi di tangki bahan bakar
- 2) Putar tombol ON-OFF ke posisi ON
- 3) Tarik tuas sampai mesin menyala.



Gambar 3. Mesin penggerak alat pencetak pellet pakan ikan

Cara menyalakan mesin penghalus bahan baku

Adapun Langkah-langkahnya sebagai berikut;

- 1) Pasangkan sabuk karet ke puli motor penggerak dan puli mesin penghalus bahan baku
- 2) Nyalakan mesin penggerak
- 3) Masukkan bahan baku yang akan dihaluskan
- 4) Tampung bahan baku yang sudah halus ke wadah.



Gambar 4. Mesin penghalus bahan baku

Cara menyalakan mesin pencetak pellet

Adapun Langkah-langkahnya sebagai berikut

- 1) Pasangkan sabuk karet ke puli motor penggerak dan puli mesin pencetak pellet
- 2) Nyalakan mesin penggerak
- 3) Rubah posisi tuas mesin cetak pellet ke kiri
- 4) Masukkan bahan baku yang akan dicetak
- 5) Tampung bahan baku yang sudah dicetak ke wadah.



Gambar 5. Pully Mesin pencetak pellet

Evalusi dilakukan dengan melihat sejauh mana kemampuan peserta dalam pengoperasian dan perawatan mesin cetak pellet ikan. Setiap peserta mengoperasikan dan membongkar mesin cetak pellet ikan kemudian memasang kembali sparepartnya hingga mesin dapat berfungsi dengan baik. Dari 8 orang peserta pelatihan 5 orang diantaranya mahir dalam mengoperasikan dan merawat mesin cetak pellet ikan. Untuk meningkatkan produktifitas dari kelompok budidaya ikan di Kelurahan Beji Kecamatan Ungaran Timur kabupaten Semarang maka pada akhir acara kami serahkan bantuan mesin cetak pellet ikan dan baha baku pembuatan pellet ikan.. (Saparin dkk, 2021)

Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengabdian ini antara lain sebagai berikut: (1) Meningkatnya kualitas dan kuantitas pakan ikan lele karena Kelompok Budidaya Ikan (Pokdakan) di kelurahan Beji sudah bisa memproduksi pakan ikan secara mandiri. (2) Meningkatnya perekonomian kelompok budidaya ikan lele di kelurahan Beji karena uang hasil penjualan ikan lele sebagian besar sudah tidak digunakan untuk membeli pakan lagi.

Saran

Setelah pelaksanaan kegiatan pengabdian ini kami menyarankan kepada kelompok budidaya ikan beserta pemerintah kelurahan Beji kecamatan Ungaran Timur agar dapat dilaksanakan pengabdian selanjutnya melalui kegiatan penyuluhan untuk membuat komposisi pakan ikan yang baik sehingga kualitas ikan lele bisa ditingkatkan dari segi bobot dan ukuran ikan.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Vokasi yang telah memberikan bantuan melalui kegiatan Program Pemberdayaan Masyarakat Desa sebagai implementasi dari Pengabdian Kepada Masyarakat untuk mewujudkan Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Daftar Pustaka

- Afandi, A., Lusia, N., Wari, N. (2017). Upaya Peningkatan Produktifitas Pengusaha Lele Melalui Mesin Pelet Lele. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 1. Doi:10.30999/Jpkm.V7i1.57
- Arisa, A. A. (2018). Peran Monosodium Glutamat Dalam Pakan Pada Produksi Ikan Lele *Clarias Gariepinus* Yang Dibudidayakan Pada Air Mengalir Dan Air Tergenang. [Http://Repository.Ipb.Ac.Id/Handle/123456789/97043](http://Repository.Ipb.Ac.Id/Handle/123456789/97043)
- Carrell, M. R., & Kuzmits, F. E. (1982). *Personnel : Management Of Human Resources*. 702
- Edy, D. L. (2022). Peningkatan Produksi Pelet Melalui Penerapan Mesin Pelet Multifungsi Bagi Warga Binaan Lembaga Permayarakatan 1 Kota Malang. *Jurnal Pengabdian Pendidikan Dan Teknologi (Jp2t)*, 3(1), 51. Doi:10.17977/Um080v3i12022p51-57



- Hendra Dan Ariza Eka Yusendra, K. M. (2015). Pembuatan Pakan Lele Di Usaha Kecil Menengah Budidaya Ikan Lele Di Desa Marga Agung Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 01(1).
- Jasman, J., Purwantono, P. (2022). Aplikasi Teknologi Tepat Guna Pada Mesin Pencacah Pakan Ternak (Pelet) Dalam Meningkatkan Efisiensi Kinerja Peternak Ikan. *Suluah Bendang: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 22(1), 55. Doi:10.24036/Sb.02040
- Kurniawan, A., Asriani, E. (2018). Aplikasi Kolam Bundar Dan Bioflok Pada Pembesaran Ikan Lele Di Kelompok Remaja Masjid Paritpadang, Sungailiat, Bangka. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Bangka Belitung*, 3(2). <https://doi.org/10.33019/Jpu.V3i2.156>
- Lestari, R. A., Purwaningtyas, E. F., Enny Purwati Nurlaili. (2022). Pemberdayaan Petani Ikan Lele Di Desa Sruwen Kabupaten Semarang Melalui Pelatihan Dan Pendampingan Pembuatan Pelet Ikan Mandiri. *Jurnal Suara Pengabdian* 45, 1(3), 49–56. Doi:10.56444/Pengabdian45.V1i3.110
- Mustajib, Elfitasari, T., & Chilmawati, D. (2018). Prospek Pengembangan Budidaya Pembesaran Ikan Lele (*Clarias Sp*) Di Desa Wonosari, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak. *Jurnal Sains Akuakultur Tropis*, 2(1), 38–48.
- Primawati, P., Indrawan, E., Rahim, B., Andriani, C Jasman, J. (2022). Aplikasi Teknologi Tepat Guna Pada Mesin Pembuatan Pelet Sistem Tiga Roller Dalam Meningkatkan Efisiensi Kinerja Peternak Ikan. *Suluah Bendang: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 22(2), 499. Doi:10.24036/Sb.03010
- Saparin, S., Wijianti, E. S. (2021). Pemanfaatan Mesin Pencetak Pelet Sebagai Solusi Peningkatan Produksi Peternakan Ayam Masyarakat Desa Bencah Kabupaten Bangka Selatan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Bangka Belitung*, 8(2), 98–103. Doi:10.33019/Jpu.V8i2.2763
- Siregar, C. A. (2020).. Perancangan Mesin Pembuat Pelet Untuk Kelompok Pemuda Berkarya Kecamatan Pahae Jae Guna Meningkatkan Produktifitas Ikan. *Jurnal Prodikmas Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*. Doi:10.30596/Jp.V4i2.6320
- Suharso, A. R., Putranto, W. A., Khaeroman, Harsono, P., Hendarsono, A. (2023). Teknik Pengelasan SMAW Dan Keselamatan Kerja Melalui Pelatihan Las Di Desa Beji Ungaran. *Jipmas : Jurnal Visi Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 29-38.
- Wardani, R. E., Prayogo, S.Pi., M., & Agustono, Ir., M. K. (2017). Potensi Penambahan *Azolla Sp* . Dalam Formulasi Pakan Pembedahan. *Journal Of Aquaculture And Fish Health*, 6(2).
- Watson, V. H., Foglesong, R. H., & Robinson, E. H. (2007). Catfish Protein Nutrition. Mississippi Agricultural & Forestry Experiment Station.
- Yuatiati, A., Herawati, T., Nurhayati, A.(2015) Diseminasi Penggunaan Ovaprim Untuk Mempercepat Pemijahan Ikan Masdi Desa Sukamahi Dan Sukagalih Kecamatan Sukaratu Kabupaten Tasikmalaya Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*. 4(1), 1-3.
- Yunaidi, Rahmanta, A. P., Wibowo, A. (2019). Aplikasi Pakan Pelet Buatan Untuk Peningkatan Produktivitas Budidaya Ikan Air Tawar Di Desa Jerukagung Sumbung Magelang. *Jurnal Pemberdayaan*, 3(1)