



## *Implementation of two-function fish pellet machine for empowerment of fish cultivator group Gelondoro Sidoarjo*

Izza Anshory✉, A'razy Fahrudin, Lukman Hudi

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Sidoarjo, Indonesia

✉ [izzaanshory@umsida.ac.id](mailto:izzaanshory@umsida.ac.id)

doi <https://doi.org/10.31603/ce.7799>

### **Abstract**

*In the post-Covid-19 pandemic, the Gelondoro fish cultivator group, Jabon Sidoarjo District, had difficulties meeting fish feed pellets' needs. This difficulty is caused by the increase in the price of fish feed pellets; both groups of fish cultivators have very little knowledge of making fish feed pellets. The purpose of this community service activity is to empower the Gelondoro farmer group to produce fish feed pellets independently to meet their needs without depending on factory feed. The method used in this community service activity is to provide socialization regarding the formulation of fish feed pellets with high protein. The second is to provide a fish feed pellet machine with two functions: mixing and printing in one tool. The third demonstrates the manufacture of fish feed pellets. The result of this community service activity is that Gelondoro fish cultivators have known the formulation of a mixture of making fish pellets as well as practicing how to make fish feed pellets using a two-function fish pellet printing machine.*

**Keywords:** *Fish pellet machine; Fish pellet formulation; Fish cultivator*

## **Implementasi mesin pelet ikan dua fungsi untuk pemberdayaan kelompok pembudidaya ikan Gelondoro Sidoarjo**

### **Abstrak**

Pasca pandemi Covid-19, kelompok pembudidaya ikan Gelondoro Kecamatan Jabon, Sidoarjo mengalami kesulitan dalam memenuhi kebutuhan pelet pakan ikan. Kesulitan ini disebabkan harga pelet pakan ikan yang mengalami kenaikan dan kurangnya pengetahuan kelompok pembudidaya ikan dalam pembuatan pelet pakan ikan. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberdayakan kelompok tani Gelondoro dalam pembuatan pelet pakan ikan sehingga dapat memenuhi kebutuhannya secara mandiri. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah sosialisasi formulasi pembuatan pelet pakan ikan berprotein tinggi, bantuan mesin yang mempunyai dua fungsi (mencampur dan mencetak), dan mendemonstrasikan pembuatan pelet pakan ikan. Hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah para pembudidaya ikan Gelondoro telah mengetahui formulasi campuran pembuatan pelet ikan sekaligus mempraktikkan cara pembuatan pelet pakan ikan menggunakan mesin pencetak pelet ikan dua fungsi dengan baik.

**Kata Kunci:** Mesin pelet ikan; Formulasi pelet ikan; Pembudidaya ikan

## **1. Pendahuluan**

Terdapat 15 desa di Kecamatan Jabon, salah satunya Desa Kedungpandan. Suatu wilayah yang memiliki karakteristik sebagai berikut yaitu 164 hektar pemukiman dan

jalan, 83 hektar sawah, 1.640 hektar bukan sawah, 1.176 hektar tambak, dan 300 hektar ladang dan pekarangan (BPS, 2020). Desa Kedungpandan memiliki sumber daya alam seperti lahan pertanian yang digunakan untuk tanaman pangan seperti jagung, kacang tanah, kacang panjang, beras, singkong, cabai, tomat, mangga, pepaya, dan pisang. Ada juga penduduk yang memelihara hewan termasuk kambing, sapi, kerbau, ayam, bebek, dan angsa. Salah satu mata pencaharian kelompok pembudidaya ikan Gelondoro Desa Kedungpandan, Kecamatan Jabon Sidoarjo adalah melakukan usaha budidaya tambak seperti ikan bandeng, udang, dan nila sebagai produk unggulannya (Wijaya & Tamami, 2020).

Banyak pembudidaya ikan di daerah kecamatan Jabon Sidoarjo lebih memilih usaha budidaya ikan air tawar, karena pada setiap tahunnya terjadi peningkatan permintaan ikan air tawar antara lain lele, gurami, dan nila untuk konsumsi manusia. Potensi budidaya ikan air tawar menjadi daya tarik tersendiri. Pilihan budidaya air tawar termasuk memelihara dan membiakkan ikan dalam ukuran yang sesuai dengan permintaan konsumen. Karena menghasilkan keuntungan yang signifikan, industri budidaya ikan air tawar telah mampu menggantikan sumber pendapatan lain bagi banyak orang dan menjadi sumber pendapatan utama mereka (Rakhmah, 2019).

Komponen yang sangat penting dalam mempertahankan kehidupannya, ikan sangat membutuhkan makanan untuk bertahan hidup dan berkembang dengan ketersediaan pakan yang cukup baik dari segi kuantitas maupun kualitas. Faktor biaya utama dalam budidaya ikan adalah faktor pakan, hampir kurang lebih 60-70% dari biaya pemeliharaan ikan (Styana et al., 2019). Kelompok pembudidaya ikan Gelondoro memiliki banyak pembudidaya ikan air tawar di Desa Kedungpandan, Kecamatan Jabon, Kabupaten Sidoarjo. Selama ini para kelompok pembudidaya ikan mengandalkan hasil budidaya ikan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Namun, jika harga pakan ikan naik, pendapatan mereka menurun akibat biaya produksi yang lebih tinggi, sehingga banyak yang mengalihkan untuk dibuat kolam pancing. Perlunya produksi pakan pelet secara mandiri dalam upaya untuk meningkatkan produksi budidaya ikan. Pelet adalah pakan buatan yang dibuat dari beberapa macam bahan baku yang dicampur dan dijadikan adonan, kemudian dicetak menjadi bentuk batangan atau bulatan kecil-kecil dengan ukuran tertentu (Yunaidi et al., 2019).

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat untuk memberdayakan masyarakat kelompok pembudidaya ikan Gelondoro, Desa Kedungpandan, Kecamatan Jabon Sidoarjo dalam pembuatan pelet pakan ikan dengan menggunakan teknologi mesin pelet ikan dua fungsi dalam satu alat. Fungsi pertama mesin yaitu sebagai pencampur (*mixing*) bahan pelet sehingga bisa terdistribusi merata. Fungsi yang kedua adalah bekerja berdasarkan prinsip roda gila berputar secara otomatis karena tekanan dan kontak dengan cakram pelet dies, roda gila dibuat dengan rotasi bebas dari bantalan dan ditekan oleh roller di dalam corong yang menekan material ke dalam cetakan atau cetakan bulat kecil (Antia et al., 2021).

## 2. Metode

---

Metode yang digunakan dalam kegiatan pemberdayaan kelompok pembudidaya ikan Gelondoro, Desa Kedungpandan, Kecamatan Jabon, Kabupaten Sidoarjo, terbagi menjadi empat tahap. Tahap pertama yaitu melakukan survei lokasi kegiatan yaitu di

Desa Kedungpandan, Kecamatan Jabon, Kabupaten Sidoarjo. Tahap kedua yaitu proses pembuatan mesin pelet dua fungsi dalam satu alat. Fungsi yang pertama yaitu proses pencampuran (*mixing*) dengan menggabungkan beberapa bahan pembuat pelet tepung dan mendistribusikan produknya secara merata, sehingga menghasilkan pelet dengan komposisi yang sama. Setelah semua proses itu selesai baru dilakukan fungsi yang kedua yaitu pencetakan butiran-butiran pelet. Tahap ketiga yaitu memberikan sosialisasi pembuatan formulasi pelet ikan dengan menggunakan metode empat persegi panjang pearson (*pearson's square*) dan tahap keempat yaitu mempraktikkannya secara langsung pembuatan pelet ikan tersebut pada mesin pelet dua fungsi dalam satu alat. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan pada periode waktu 10 Mei 2022–16 Agustus 2022.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian implementasi mesin pelet dua fungsi untuk pemberdayaan kelompok pembudidaya ikan Gelondoro, Desa Kedungpandan, Kecamatan Jabon, Kabupaten Sidoarjo telah dihasilkan beberapa kegiatan yang mencakup survey lapangan, pembuatan mesin pelet ikan dua fungsi, sosialisasi formulasi pembuatan pelet ikan, dan demonstrasi pembuatan pelet ikan.

#### 3.1. Survei lokasi mitra

Kegiatan survei dilakukan untuk mencari informasi dan permasalahan yang dialami oleh mitra sekaligus mendapatkan gambaran solusi yang akan diterapkan pada mitra, seperti bertemu dengan anggota kelompok pembudidaya ikan Gelondoro, dan melihat lokasi tempat pembudidaya ikan seperti yang ditunjukkan pada [Gambar 1](#).



Gambar 1. Kegiatan survei lokasi mitra

#### 3.2. Pembuatan mesin pelet ikan dua fungsi

Mesin Pelet Dua Fungsi terdiri atas mesin pencampur (*mixing*) dan mesin pencetak pelet seperti yang ditunjukkan pada [Gambar 2](#). Mesin pencampur (*mixing*) berfungsi untuk mencampurkan beberapa bahan material pelet dalam bentuk tepung dengan sedikit tambahan air sehingga menjadi bentuk yang seragam. Mesin pencampur bahan baku pelet ikan dalam bentuk tepung dapat menampung kurang lebih hampir 50 kg – 75 kg dalam satu kali proses pengadukan. Mesin yang kedua adalah mesin pencetak pelet pakan ikan. Mesin pelet ini beroperasi dengan prinsip menggunakan campuran pelet yang harus dimasukkan secara manual ke dalam corong sedikit demi sedikit dan terus menerus. Selama pasokan bahan pelet terus-menerus masuk, pelet jadi yang

dihasilkan oleh tekanan antara roller dan cakram dies keluar melalui celah dies terkecil dan dipotong dengan pisau atau sirip pemotong sebelum jatuh ke corong keluaran.



Gambar 2. Mesin pelet pakan ikan dua fungsi

### 3.3. Sosialisasi formulasi pembuatan pelet pakan ikan

Kegiatan sosialisasi dilakukan untuk mendapatkan pengetahuan yang lebih jauh mengenai formulasi pembuatan pelet pakan ikan. Kegiatan sosialisasi ini dilakukan dengan mengundang tenaga ahli dari Dinas Perikanan Kabupaten Sidoarjo dan dihadiri oleh tim pengabdian masyarakat, dan kelompok pembudidaya ikan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3. Pada kegiatan sosialisasi disampaikan bagaimana persyaratan suatu pakan ikan yang baik, jenis-jenis pakan buatan, jumlah pemberian pakan, cara menentukan jumlah pakan per hari, dan kebutuhan nutrisi ikan. Kebutuhan nutrisi ikan ini ditentukan melalui metode empat persegi panjang pearson (*pearson's square*).



Gambar 3. Sosialisasi formulasi pelet pakan ikan

### 3.4. Demonstrasi pembuatan pelet pakan ikan

Kegiatan pengabdian masyarakat diakhiri dengan proses mempraktikkan secara langsung pembuatan pelet pakan ikan bersama-sama kelompok pembudidaya ikan seperti ditunjukkan pada Gambar 4. Kegiatan selanjutnya menyerahkan bantuan mesin pelet pakan ikan dua fungsi kepada kelompok pembudidaya ikan Gelondoro, Desa Kedungpandan, Kecamatan Jabon, Kabupaten Sidoarjo seperti ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 4. Demonstrasi pembuatan pelet pakan ikan



Gambar 5. Penyerahan bantuan mesin pelet pakan ikan dua fungsi

## 4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk implementasi mesin pelet pakan ikan dua fungsi untuk pemberdayaan kelompok pembudidaya ikan Gelondoro, Desa Kedungpandan, Kecamatan Jabon, Kabupaten Sidoarjo sangat membantu dalam menyelesaikan permasalahan yang terkait pemenuhan kebutuhan pelet pakan ikan. Selain itu adanya sosialisasi yang dilakukan secara bersama-sama antara tim pengabdian masyarakat bersama tenaga ahli dari Dinas Perikanan Kabupaten Sidoarjo telah membuka cakrawala pengetahuan bagaimana pembuatan pelet ikan yang mempunyai kandungan formulasi nutrisi yang tinggi.

## Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Kemendikbudristek yang telah mendanai Program Hibah Pengabdian Kepada Masyarakat Skema Program Kemitraan Masyarakat RISTEKDIKTI. Terima kasih juga kepada DRPM UMSIDA, Kelompok Pembudidaya Ikan Gelondoro, atas dukungan dan kerja samanya.

## Daftar Pustaka

- Antia, O. O., Assian, U. E., & Ukaru, Y. N. (2021). Design and fabrication of a modified fish feed pelletizing machine. *Global Journal of Engineering and Technology Advances*, 7(2), 01–011. <https://doi.org/10.30574/gjeta.2021.7.2.0063>
- BPS. (2020). *BPS Kecamatan Jabon Dalam Angka 2020*.
- Rakhmah, I. D. (2019). Strategi Pengembangan Objek Wisata Pulau Lusi di Kecamatan Jabon Kabupaten Sidoarjo. *Swara Bhumi E-Journal Pendidikan Geografi FIS Unesa*, 1.
- Styana, U. I. F., Kurniawan, A., & Erlita, D. (2019). Inovasi Teknologi Produksi Pelet Pakan Ikan Terapung untuk Peningkatan Pendapatan Pembudidaya Ikan di Kabupaten Tasikmalaya. *Sewagati*, 3(3). <https://doi.org/10.12962/j26139960.v3i3.6065>
- Wijaya, S. F., & Tamami, N. D. B. (2020). Persepsi dan partisipasi masyarakat terhadap ekominawisata Pulau Lusi di Desa Kedungpandan Kecamatan Jabon

Kabupaten Sidoarjo. *Agriscience*, 1(2), 410–428.

Yunaidi, Y., Rahmanta, A. P., & Wibowo, A. (2019). Aplikasi Pakan Pelet Buatan Untuk Peningkatan Produktivitas Budidaya Ikan Air Tawar. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 45–54.  
<https://doi.org/10.12928/jp.v3i1.621>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License

---