

**APLIKASI TEKNOLOGI PEMBUATAN PELET IKAN
UNTUK POKDAKAN SEKADIM MANDIRI DI DESA PUSAKA
KECAMATAN TEBAS**

Leo Dedy Anju, Erwin, Kurniawan, Suhendra, Feby Nopriandy

Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Sambas
Jl. Raya Sejangkung, Sambas, Kalimantan Barat
Email : leodedyanju@yahoo.co.id

Abstrak

Dusun Sekadim Desa Pusaka Kabupaten Sambas memiliki potensi wilayah berupa aliran sungai yang mengalir di sepanjang desa. Potensi ini dimanfaatkan Kelompok Budidaya Perikanan (Pokdakan) Sekadim Mandiri yaitu usaha perikanan tambak dengan jenis ikan air tawar yaitu budidaya ikan lele dan nila. Tambak milik mitra disusun di sungai yang mengalir di sepanjang Desa. Pondakan Sekadim Mandiri beralamat di Dusun Sekadim Desa Pusaka Kecamatan Tebas Kabupaten Sambas. Selama ini, usaha mitra sebagian besar masih mengandalkan pakan ikan berupa pelet yang dibeli langsung di pasar. Ketergantungan yang tinggi terhadap pakan pelet ini sangat berpengaruh terhadap rendahnya keuntungan hasil budidaya ikan milik mitra. Hal ini menyebabkan pendapatan mitra menjadi tidak stabil karena harga pakan di pasaran yang fluktuatif tergantung dari ketersediaan pakan. Berdasarkan permasalahan tersebut, melalui kegiatan pengabdian ini tim pelaksana memberikan solusi kepada mitra berupa penerapan teknologi berupa mesin pembuat pelet ikan untuk mengatasi permasalahan ketersediaan pakan. Dengan mesin ini, mitra bisa langsung memproduksi pakan ikan untuk keperluan sendiri atau menjual pakan tersebut kepada pembudidaya ikan lainnya. Mesin pembuat pelet ikan yang akan diberikan kepada mitra menggunakan mekanisme roda gigi sebagai pembentuk pelet. Mesin ini memiliki bentuk relatif kecil, konstruksi sederhana dan tidak memerlukan energi listrik yang besar dalam pengoperasiannya. Tahapan kegiatan yang akan dilakukan adalah membuat desain dan gambar kerja, membuat komponen mesin, merakit komponen mesin, melakukan uji kinerja mesin, memberikan pelatihan pengoperasian/perawatan dan menyerahkan mesin pelet ikan kepada mitra. Dampak dan manfaat dari kegiatan ini yaitu mitra bisa langsung memproduksi pakan ikan untuk keperluan sendiri sehingga keuntungan dari budidaya ikan dapat lebih besar dan sekaligus mitra dapat memproduksi dan menjual pakan tersebut kepada pembudidaya ikan lainnya.

Kata kunci : budidaya ikan, pakan, pengabdian, mesin pelet

A. PENDAHULUAN

Potensi perikanan budidaya dikelompokkan menjadi budidaya laut, tambak, kolam, karamba, jaring apung tawar dan jaring tancap tawar. Jenis perikanan tambak dapat menghasilkan volume produksi 2.959.400,34 ton [1]. Komoditas unggulan budidaya ikan air tawar terutama untuk wilayah Kalimantan adalah jenis ikan lele, gurami, patin, nila dan ikan mas [2].

Usaha budidaya ikan secara finansial relatif lebih menguntungkan dibandingkan usaha pertanian pada luas lahan yang sama [3]. Usaha ini tidak memerlukan lahan luas namun untuk mendapatkan hasil yang optimal diperlukan sistem pemeliharaan yang intensif. Beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam usaha budidaya ikan antara lain adalah benih ikan, pakan, kolam atau tempat budidaya, kondisi perairan, manajemen kesehatan, dan teknologi budidaya [4].

Sasaran mitra dalam kegiatan pengabdian ini adalah Kelompok Budidaya Perikanan (Pokdakan) Sekadim Mandiri yang beralamat di Dusun Sekadim Desa Pusaka Kecamatan Tebas

Kabupaten Sambas. Kelompok ini berdiri sejak 21 Januari 2020 dengan ketua Bapak Erwandi. Pada saat ini Pokdakan mengusahakan perikanan tambak dengan jenis ikan yang dibudidayakan adalah ikan lele dan nila. Tambak milik mitra disusun di sungai yang mengalir di sepanjang desa.

Hasil pengamatan awal yang dilakukan pada mitra menunjukkan bahwa masyarakat di Dusun Sekadim Desa Pusaka memiliki keinginan tinggi untuk berwirausaha. Hal ini didukung oleh potensi wilayah berupa aliran sungai yang mengalir di sepanjang desa. Hasil diskusi dengan mitra menghasilkan kesimpulan bahwa permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah mahalnya harga pakan ikan.

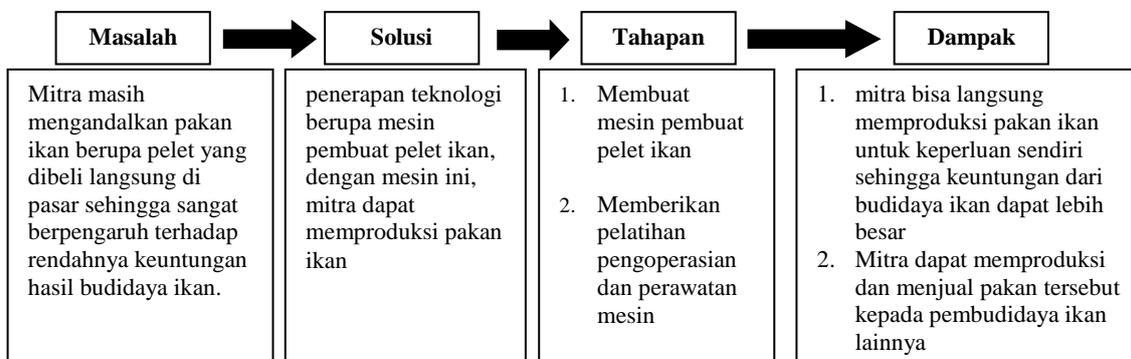
Selama ini, usaha budidaya ikan yang dilakukan oleh mitra sebagian besar mengandalkan pakan ikan berupa pelet yang dibeli langsung di pasar. Ketergantungan yang tinggi terhadap pakan pelet ini sangat berpengaruh terhadap rendahnya keuntungan hasil budidaya ikan milik mitra. Permasalahan ini juga menyebabkan pendapatan pengelola tambak menjadi tidak stabil karena harga pakan di pasaran yang fluktuatif tergantung dari ketersediaan pakan.

Dalam usaha budidaya ikan, total biaya produksi paling tinggi digunakan untuk membeli pakan. Biaya pembelian pakan dapat mencapai sekitar 60-70% dari biaya produksi [6]. Dalam usaha budidaya ikan, ketersediaan jumlah pakan harus terpenuhi, waktu pemberian pakan harus tepat dan memiliki kandungan gizi yang baik [7]. Upaya untuk mengatasi permasalahan tingginya harga pakan adalah dengan membuat sendiri pakan ikan dari bahan-bahan yang mudah diperoleh di daerah sekitar.

Melalui kegiatan pengabdian ini, dilakukan upaya untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra. Upaya yang diberikan diharapkan dapat mengatasi permasalahan pakan, sehingga usaha budidaya perikanan milik mitra dapat berlangsung lebih lancar dan dapat memberikan keuntungan yang lebih besar kepada mitra.

B. METODE

Secara umum proses pelaksanaan kegiatan PKM berjudul Aplikasi Teknologi Pembuatan Pelet Ikan Untuk Pokdakan Sekadim Mandiri Di Desa Pusaka Kecamatan Tebas, yaitu :



Gambar 1. Alur proses pelaksanaan PKM

Partisipasi mitra dalam pelaksanaan kegiatan PKM ini yaitu mitra mempersiapkan bahan dasar pelet ikan dalam pengujian mesin pelet ikan. Mengikuti kegiatan pelatihan pengoperasian serta perawatan mesin pelet ikan. Kegiatan ini dilaksanakan selama 6 (enam) bulan yaitu dimulai pada bulan Mei - Nopember 2024.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Rangkaian kegiatan PKM telah dilaksanakan dengan baik dan lancar sesuai rencana. Rangkaian kegiatannya adalah sebagai berikut :

a. Perencanaan dan persiapan kegiatan

Perencanaan kegiatan tersebut meliputi koordinasi dengan mitra, melakukan wawancara dan diskusi tentang permasalahan yang dihadapi dan rencana solusi yang disepakati untuk dilakukan bersama.



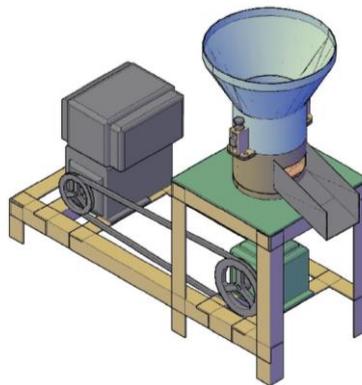
Gambar 2. Pertemuan Tim PKM dengan mitra

b. Persiapan bahan dan alat

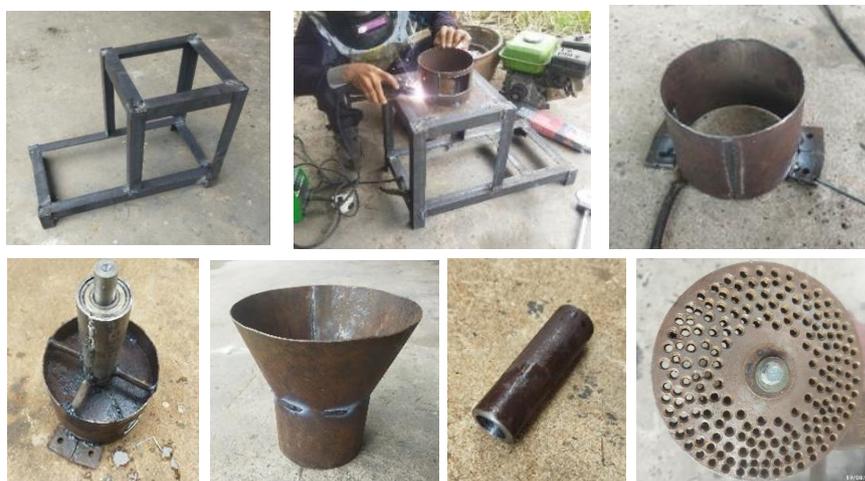
Pengadaan peralatan dan bahan untuk pembuatan mesin pembuat pelet ikan dilakukan oleh tim pelaksana PKM.

c. Pembuatan komponen mesin

Langkah-langkah proses pembuatan rangka mesin, silinder, sarung bearing poros piring pencetak, corong atas, piringan pencetak pelet, sarung kopel, piringan pencetak pelet, poros dudukan piringan pencetak pelet, pelat dudukan, poros dudukan, poros dudukan roll penekan piringan, pelat dudukan, poros roll, roll penekan pelet. Kegiatan mulai dari proses pemotongan material hingga finishing.



Gambar 3. Desain mesin





Gambar 4. Komponen mesin pembuat pelet ikan

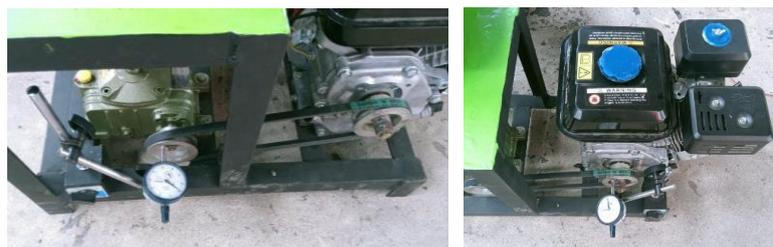
d. Perakitan mesin

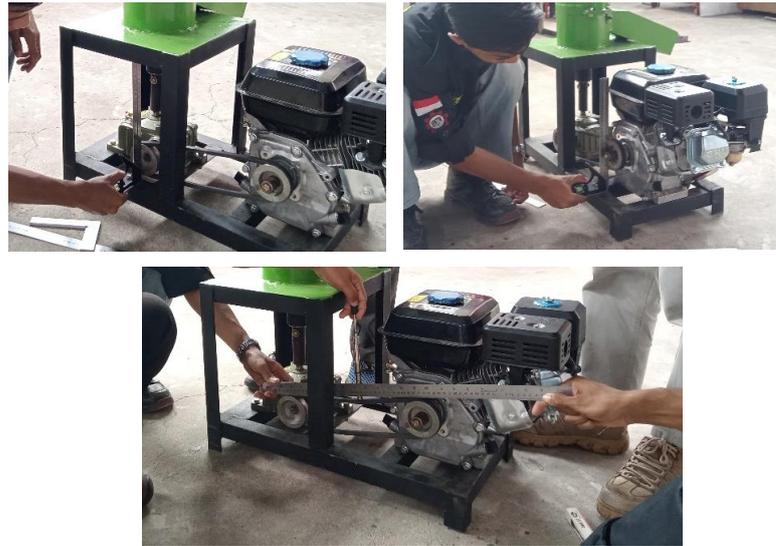
Langkah-langkah proses pemasangan komponen mesin.



Gambar 5. Proses perakitan komponen mesin pemeras santan

Langkah selanjutnya yaitu pemeriksaan setelah perakitan. Gunanya pemeriksaan ini yaitu agar umur komponen awet dan berumur panjang. Langkah pemeriksaannya yaitu pemeriksaan silinderitas, pemeriksaan ketegaklurusan puli, pemeriksaan penyimpangan transmisi puli dan pemeriksaan defleksi sabuk.





Gambar 6. Proses pemeriksaan setelah perakitan mesin

e. Uji fungsional mesin

Hasil dari pengujian ini dikatakan berhasil yaitu mesin dapat beroperasi dan pelet dapat terbentuk sempurna.



Gambar 7. Uji fungsional mesin

f. Pelatihan pengoperasian dan perawatan mesin.

Tim pelaksana PKM akan melakukan pelatihan pengoperasian dan perawatan mesin pembuat pelet ikan secara langsung terhadap mitra.

1) Pelatihan pengoperasian mesin



Gambar 8. Pelatihan pengoperasian mesin

2) Pelatihan perawatan mesin



Gambar 9. Pelatihan perawatan mesin

g. Serah terima barang

Ketua tim pelaksana melakukan serah terima berupa alat satu unit mesin pembuat pelet ikan dibuktikan Berita Acara Serah Terima Barang



Gambar 10. Foto bersama serah terima barang

D. SIMPULAN

Berdasarkan kegiatan PKM yang telah dilaksanakan maka dapat dibuat simpulan yaitu sebagai berikut :

- a. Kegiatan yang telah dilaksanakan meliputi perencanaan dan persiapan kegiatan, persiapan alat dan bahan, pembuatan komponen mesin, perakitan mesin, uji fungsional. Berdasarkan hasil pengujian, mesin pembuat pelet ikan ini dapat bekerja dengan baik dengan hasil produksi pelet ikan sesuai dengan perencanaan. Kapasitas mesin pelet ikan ini mampu 90-100 kg per jam nya.
- b. Pada kegiatan pelatihan pengoperasian dan perawatan mesin pelet ikan, kegiatan ini diperagakan oleh mahasiswa Jurusan Teknik Mesin. Mitra diajarkan tentang: a). melakukan pengaturan baut roll penekan, b). cara perawatan rutin yang akan dilakukan setelah mesin digunakan.

E. DAMPAK DAN MANFAAT KEGIATAN

Kegiatan PKM yang dilaksanakan memberikan dampak dan manfaat terhadap Pokdakan Sekadim Mandiri Dusun Pusaka Kecamatan Tebas dalam hal penerapan teknologi proses mesin pembuat pakan ikan. Dampak dan manfaat dari kegiatan pengabdian ini yaitu mitra bisa langsung memproduksi pakan ikan untuk keperluan sendiri sehingga keuntungan dari budidaya ikan dapat lebih besar dan sekaligus mitra dapat memproduksi dan menjual pakan tersebut kepada pembudidaya ikan lainnya.

F. UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan kasih sayang Tuhan yang telah melimpahkan rahmat kebijaksanaan kepada kami, karena berkah dan rahmat dan anugerah-Nya kegiatan PKM berjudul Aplikasi Teknologi Pembuatan Pelet Ikan Untuk Pokdakan Sekadim Mandiri di Desa Pusaka Kecamatan Tebas ini dapat selesai tepat pada waktunya. Kegiatan PKM ini dibiayai penuh oleh DIPA Poltesa dengan nomor SP DIPA-023.18.2.677633/2024. Pada kesempatan ini dengan hati yang tulus kami menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia
2. Direktur Politeknik Negeri Sambas.
3. Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Negeri Sambas.
4. Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sambas.
5. Rekan-rekan Dosen Jurusan Teknik Mesin yang telah membantu dan memberikan masukkan dalam kegiatan PKM ini.
6. Pihak-pihak lain yang tak dapat saya sebutkan satu-persatu.

G. PUSTAKA

- [1] Pusat Data, Statistik dan Informasi. Kementerian Kelautan dan Perikanan. Kelautan Dan Perikanan Dalam Angka Tahun 2022. Volume 1 Tahun 2022.
- [2] Fattah M, Purwanti P, Susilo E, Utami TN, Sofiati D. Komoditas unggulan ikan air tawar pulau kalimantan. *JFMR-Journal of Fisheries and Marine Research*. 2021 Sep 1;5(2):239-45.
- [3] Khotmi HK. Penguatan Kelompok Budidaya Ikan Sebagai Upaya Peningkatan Pemahaman Adiministrasi Keuangan Dan Aplikasinya Melalui Pelatihan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (MEDITEG)*. 2020 Jun 30;5(1):32-43.
- [4] Tjiptady BC, Choirina P, Rohman M, Pradani YF, Chanda MR. Diseminasi Teknologi Tepat Guna Budidaya Ikan Di Saluran Air Kecamatan Kepanjen. *Jurnal Abdi Masyarakat Saburai (JAMS)*. 2022 Nov 21;3(02):89-95.
- [5] BPS Kabupaten Sambas. Kecamatan Tebas dalam Angka 2023. Pemerintah Kabupaten Sambas. 2023.
- [6] Akbar J, Adriani M. Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Pembuatan Pakan Ikan Mandiri di Kelompok Pembudidaya Ikan Kecamatan Tamban Kabupaten Barito Kuala. *I-Com: Indonesian Community Journal*. 2023 Dec 9;3(4):2153-62.
- [7] Sartika E, Siswoyo BH, Syafitri E. Pengaruh Pakan Alami Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Mas Koi (*Cyprinus rubrofuscus*). *Jurnal Aquaculture Indonesia*. 2021 Nov 14;1(1):28-37.