

PEMBERDAYAAN BUDIDAYA LELE KELOMPOK MITRA DESA NYATNYONO DALAM PENINGKATAN PRODUKTIVITAS MELALUI PEMBUATAN MESIN PELET IKAN

Agustien Zulaidah¹, Shintawati Dyah Purwaningrum², January Jefry P³, Ricka Prasdiantika⁴,
Niyar Candra Agustin⁵, Sukaryo⁶

^{1,2,3,4,5,6}Fakultas Teknik, Universitas Pandanaran Semarang
email: shintawatidp@unpand.ac.id

Abstrak

Tujuan dari pelaksanaan pembuatan mesin pelet ikan dalam PKM ini untuk meningkatkan produktivitas pembesaran lele dengan menekan biaya pakan lele. Selain itu juga meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra tentang pembuatan pakan lele untuk budidaya lele. Hal tersebut untuk mengatasi permasalahan mitra dari kelompok dusun Branggah desa Nyatnyono kabupaten Semarang, terkait biaya produksi pembesaran lele yang besar pada pakan lele. Hasil dari pengabdian ini berupa mesin pembuat pelet lele dengan kapasitas 20kg/jam dapat digunakan untuk membuat pakan lele secara mandiri dan tidak tergantung pada pakan lele komersil.

Kata kunci :PKM, Produktivitas. Pelaksanaan

Abstract

The purpose of the implementation of making fish pellet machines in this PKM is to increase the productivity of catfish enlargement by reducing the cost of catfish feed. In addition, it also increases the knowledge and skills of partners about making catfish feed for catfish cultivation. This is to overcome the problems of partners from the Branggah hamlet group, Nyatnyono village, Semarang district, related to the large production costs of catfish enlargement in catfish feed. The results of this service in the form of a catfish pellet making machine with a capacity of 20kg / hour can be used to make catfish feed independently and not depend on commercial catfish feed.

Key words: PKM, Productivity. Implementation

PENDAHULUAN

Desa Nyatnyono berada di Kecamatan Ungaran Barat, Kabupaten Semarang. Secara Geografis Desa Nyatnyono terletak di lereng Gunung Ungaran dengan ketinggian berkisar 600-800 meter di atas permukaan laut. Tipologi tanahnya berbukit sedang dan sebagian berupa dataran (administrator, 2016). Secara demografis, Desa Nyatnyono dibagi menjadi 8 dusun yaitu Gelap, Gundang, Krajan, Siroto, Sendang Putri, Sendang Rejo, Blanten, dan Branggah. Setiap dusun di Desa Nyatnyono memiliki sumber mata air (sendang).

Branggah salah satu dusun di Nyatnyono memiliki sendang yang terletak di RT 6 RW 8 dipergunakan untuk mencuci pakaian, kendaraan bermotor roda dua, dan juga mandi sehingga sendang dibangun tembok keliling dengan tinggi 165 cm dan dipasang atap (Rizqi dkk, 2017). Pemanfaatan sendang juga digunakan sebagai sumber perairan pada pembesaran lele.

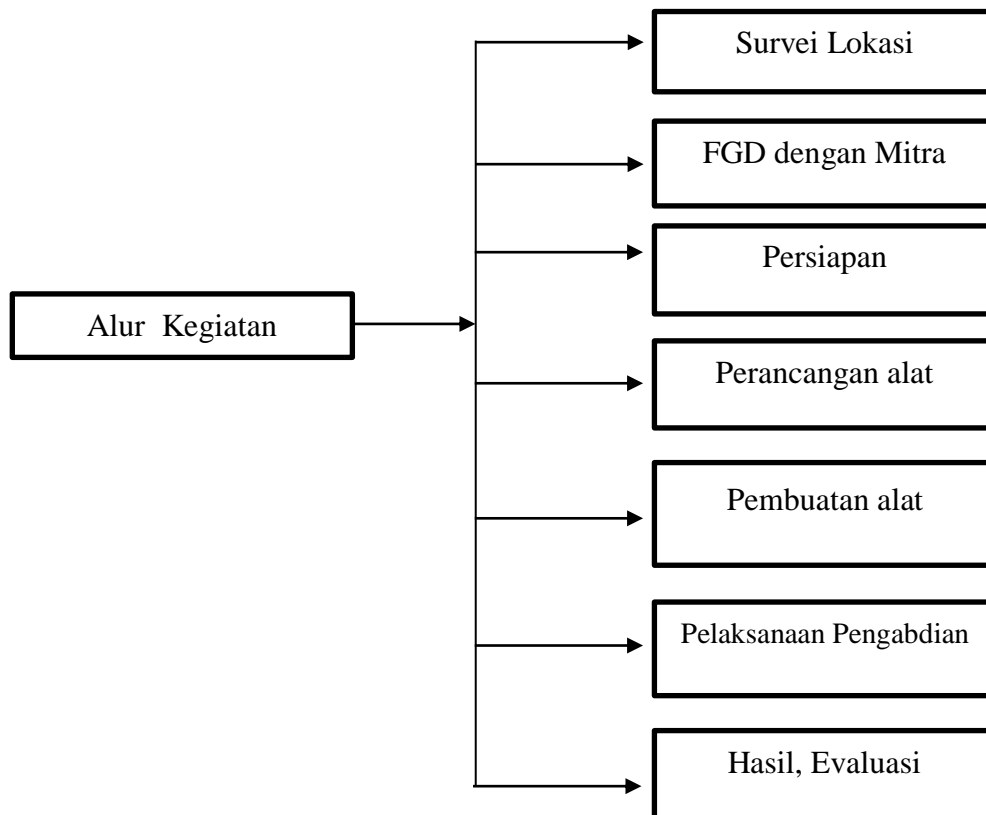
Lele dipelihara didalam kolam permanen maupun non permanen yang terbuat dari terpal hal ini dilakukan karena lahan yang sempit. Budidaya lele dilakukan masih dalam skala ekstensif. Permasalahan utama yang dihadapi oleh mitra berupa pembiayaan operasional pakan lele komersil yang tinggi. Pembesaran lele dalam satu bulan membutuhkan kurang lebih 15 kg pakan. Jika dikalkulasi dengan harga pelet dengan kualitas baik sebesar Rp 150.000,-, maka dalam satu kali panen menghabiskan kurang lebih Rp 600.000,-. Jumlah tersebut besar, pengeluaran yang besar ini merupakan salah satu kendala kelompok mitra di dusun Branggah. Harga pakan lele yang mahal, tingginya permintaan akan pakan lele tidak diiringi tingginya harga lele tersebut (Uslianti dkk, 2014).

Pelet lele dalam budidaya ikan merupakan faktor penunjang produktivitas pembesaran lele dengan biaya kebutuhan mencapai 60-70% dari total pembesaran lele (Handajani, 2012). Menurut Saenab dkk, 2010 bahan pakan mempunyai kandungan gizi, harga beli murah dan mudah diperoleh dan aman dikonsumsi.

Salah satu hal yang dihadapi mitra dalam pembesaran lele berupa kebutuhan pakan lele, berdasarkan hal tersebut solusi alternatif yang diberikan berupa pembuatan mesin pakan lele untuk memenuhi kuantitas dan kualitas pakan lele. Hal ini sesuai dengan pernyataan Siswanto, 2019 yang menyatakan pembuatan pakan lele secara mandiri dapat mengurangi biaya dalam pembesaran ikan.

METODE

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Dusun Brangguh Desa Nyatnyono Kabupaten Semarang, dengan alur kegiatan terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Alur Kegiatan PKM

Pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan tiga tahapan yaitu, pertama berupa pelaksanaan fgd (focus group discussion) dengan mitra akan kebutuhan pakan lele.



Gambar 2. Fgd dengan Mitra tentang Kebutuhan Pakan Lele

Tahap kedua melakukan perancangan dan pembuatan mesin pelet lele bertempat di laboratorium Dasar Mesin Fakultas Teknik Universitas Pandanaran. Dan yang ketiga penyerahan mesin kepada mitra dengan pelatihan pembuatan pelet lele. Pembuatan mesin menggunakan mesin motor dengan kapasitas 1 hp. Mesin dilengkapi dengan pulley sebagai tranmisi daya sebagai penggerak pencetak pelet ikan. Mesin dilengkapi dengan pisau pemotong, adonan pakan lele dimasukkan melalui lubang corong dengan diameter 10 cm, adonan didorong keluar ke pencetak pelet dengan diameter 2 mm. Mata

pisau akan memotong adonan pelet yang keluar dari mesin pencetak. Pemasangan kerangka yang dilanjutkan dengan pemasangan motor listrik, V-belt, screw conveyer, pulley, mata pisau dan reducer (gear box). Proses pengujian mesin pelet dilakukan sebelum mesin diserahkan kepada Mitra.



Gambar 3 Proses Pembuatan Mesin Pelet Lele

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari pelaksanaan pembuatan mesin pelet ikan dalam PKM ini untuk meningkatkan produktivitas pembesaran lele dengan menekan biaya pakan lele. Selain itu juga meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra tentang pembuatan pakan lele untuk budidaya lele. Hasil PKM berupa mesin pembuat pelet lele, hasil capaian pengabdian pada masyarakat disajikan pada Tabel 1. Perancangan mesin dibuat sesederhana mungkin agar mitra dapat dengan mudah mengaplikasikannya. Kerangka dibuat dari besi hollow yang mudah dipasang dan disambung. Pemasangan roda pada kaki mesin berguna untuk memudahkan pemindahan mesin tanpa mengangkat mesin tersebut. Hasil uji yang dilaksanakan untuk mengurangi jumlah putaran agar mesin menghasilkan pelet lele yang tidak mudah retak dan aman bagi penggunanya dengan menggunakan gear box.

Tabel 1. Hasil Capaian Kegiatan PKM

No.	Kegiatan	Capaian Sasaran	Keterangan
1	Mesin Pembuat Pelet Lele (sesuai Gambar 4)	Alat 1 unit	Alat teknologi tepat guna sederhana yang dapat langsung digunakan oleh mitra. Mesin pelet lele dengan kapasitas 20 kg/jam dengan diameter pelet yang dihasilkan sebesar 2 mm.
2	Pelatihan Penggunaan Mesin Pembuat Pelet lele	Mitra dapat menggunakan mesin pembuat pelet ikan untuk produksi pakan lele secara mandiri	Pelatihan penggunaan mesin pembuatan pelet lele dengan memproduksi pelet lele sesuai komposisi yang telah ditentukan.

Sumber: Tim Pengabdian, 2023

Tim PKM menyerahkan mesin pelet lele kepada Mitra pada tanggal 12 Agustus 2023, dengan pelaksanaan pelatihan pembuatan pelet lele.



Gambar 4. Penyerahan Mesin Pembuat Pelet Lele Kepada Mitra, Mesin Pembuat Pelet Lele

Pelaksanaan program pengabdian ini berupa pelatihan penggunaan mesin pembuat pelet lele dengan memproduksi pelet lele. Bahan-bahan pembuatan pelet lele dalam 10 kg pakan lele dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Bahan Pembuatan Pakan Lele

No.	Bahan	Prosentase	Dalam 10 Kg Pakan
1	Tepung ikan	25%	2,5 kg
2	Tepung kedelai/ampas tahu	25%	2,5 kg
2	Tepung jagung	20%	2,0 kg
3	Dedak halus	15%	1,5 kg
4	Tepung Tapioka	10%	1,0 kg
4	Minyak Ikan	2,5%	0,25 kg
5	Vitamin mix	2,5%	0,25 kg

Pembuatan pelet lele perlu memerhatikan pencampuran bahan pelet dengan air, jika adonan yang dibuat encer pelet lele tidak dapat terbentuk dengan sempurna. Hal tersebut karena pisau pada mesin pelet tidak dapat bekerja secara baik. Pemotongan pelet lele tidak dapat dilakukan pada pelet yang akan dicetak.

Mitra antusias dan senang dalam mengikuti pengabdian kepada masyarakat ini. Mitra memperoleh mesin pembuat pelet lele yang telah dirancang oleh tim pengabdian dan ilmu yang dapat digunakan untuk produksi pakan lele secara mandiri. Mitra tidak lagi tergantung akan pakan yang dijual secara komersil. Hal tersebut dapat mengurangi biaya produksi pembesaran lele.

Keberhasilan pengabdian ini didukung faktor antara lain dukungan, antusias, dan kepercayaan mitra terhadap Tim pengabdian. Kerjasama yang baik antara Tim Pengabdian dan Mitra, dukungan dari pihak Universitas dan pihak dusun Brangghah.

SIMPULAN

Dihasilkannya mesin pembuat pelet lele secara sederhana dengan kapasitas produksi 20 kg/jam. Mesin mampu bekerja dengan efisien dan baik, sehingga dapat meningkatkan produksi pembesaran lele di dusun Brangghah desa Nyatnyono. Mitra dapat mengoperasikan mesin pelet dengan baik, dapat memproduksi pakan lele secara mandiri.

TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada:

1. Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM) Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang telah mendanai kegiatan Pengabdian ini dalam skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat;
2. Tim Mitra dusun Brangghah desa Nyatnyono Kabupaten Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Administraror. Kondisi Geografis Desa Nyatnyono Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang [Internet]. 2016 [Cited 2023 Maret 2]. Available From:
- Badan Pusat Statistik (Bps) Kabupaten Semarang. Kecamatan Ungaran Barat Dalam Angka. Kabupaten Semarang: Bps Kabupaten Semarang; 2021
- Uslianti. Silvia., Junaidi., And Saleh Muhammad. (2014). Rancang Bangun Mesin Pelet Ikan Untuk Kelompok Usaha Tambak Ikan. *Jurnal Elkha*. Vol 6. No.2
- Handajani. Hany., (2011) Optimalisasi Substitusi Tepung Azolla Terfermentasi Pada Pakan Ikan Untuk Meningkatkan Produktivitas Ikan Nila Gift. *Jurnal Teknik Industri*, Vol. 12, No. 2.
- Saenab. Andi., Lakoni. Erika B., Retnani. Yuli., And Mas'ud. Sayuti. (2010). Evaluasi Kualitas Pelet Ransum Komplit Yang Mengandung Produk Samping Udang. *Jitv* 15(1):31-39
- Siswanto. Rizky, M.(2019). Rancang Bangun Pengolah Pakan Lele Untuk Meningkatkan Efisiensi Biaya Operasional. Tugas Akhir, Ft Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara