

PPTTG Mesin Pencetak Pelet Ikan untuk Peternak Ikan Lele di Dusun III Rumah Mbacang Namobintang

Henry Hasian Lumbantoruan¹,
Udur 1 Januari Hutabarat²,
Elferida Hutajulu³,
Berman Panjaitan⁴

¹⁾³⁾⁴⁾ Teknik Elektro,
Politeknik Negeri Medan
²⁾ Teknik Mesin,
Politeknik Negeri Medan

Email:
henrylumbantoruan@polmed.ac.id

Abstraksi

Ikan lele (*clarias sp.*) yang dalam bahasa inggrisnya dinamai dengan *catfish* banyak dibudidayakan di indonesia karena peminatnya cukup banyak. Sistem pembudidayaannya tidak selalu sama, bergantung pada kondisi iklim dan topografi suatu daerah, selain itu juga sangat bergantung pada ketersediaan pakan, karena umumnya ikan lele mempunyai tabiat rakus dimana ikan ini memakan secara terus menerus pakan yang diberikan. Junita Paulina Tarigan, mitra pengabdian yang sebelum masa pandemi mengelola 10 kolam ikan lele saat ini hanya menternakkan ikan dalam 4 kolam saja antara lain karena harga pakan tersebut. Meski permintaan ikan lele selalu ada, mengingat margin yang didapat kecil banyak peternak lele di desa Namobintang memilih untuk berhenti membudidayakan ikan lele. Karena tim pengusul melihat bahwa akar masalahnya ada di harga pakan, solusi yang ditawarkan berupa mesin pencetak pelet ikan lele untuk memberdayakan peternak lele di desa Namobintang.

Kata Kunci : mesin; pencetak; pelet; Namobintang; ikan lele

Abstract

Catfish (Clarias sp.), which in English is called catfish, is widely cultivated in Indonesia because there are quite a lot of enthusiasts. The cultivation system is not always the same, depending on climatic conditions and the topography of an area, besides that it is also very dependent on the availability of feed, because catfish generally have a greedy nature where these fish continuously eat the feed given. Junita Paulina Tarigan, a community service partner who before the pandemic managed 10 catfish ponds, currently only raises fish in 4 ponds, partly because of the price of the feed. Even though the demand for catfish is always there, considering the margins they get are small, many catfish breeders in Namobintang village have chosen to stop cultivating catfish. Because the proposing team saw that the root of the problem was in the price of feed, the solution offered was a catfish pellet printing machine to empower catfish farmers in Namobintang village.

Keywords : machine; printer; pellets; Star Name; catfish

©2023 Segala bentuk plagiarisme dan penyalahgunaan hak kekayaan intelektual akibat diterbitkannya artikel pengabdian masyarakat ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

PENDAHULUAN

Ikan lele (*clarias sp.*) yang dalam bahasa inggrisnya dinamai dengan *catfish* banyak dibudidayakan di indonesia karena peminatnya cukup banyak (Akmal, Humairani, & Zulfahmi, 2019). Ikan jenis ini dibudidayakan dengan berbagai macam media mulai dari kolam tanah, kolam beton, kolam terpal, pembudidayaan dalam bis (riol

besar), serta berbagai macam sistem pembudidayaan mulai dari sistem konvensional, akuaponik (Perwitasari & Amani, 2019), budidaya ikan dalam ember (budikdamber) dan terbaru dengan sistem bioflok (Baihaqi, Sutrisno, & Navia, 2020).

Sistem pembudidayaan tidak selalu sama, bergantung pada kondisi iklim dan topografi suatu daerah. Adakalanya sistem

pembudidayaan tertentu sesuai di suatu daerah, apabila diterapkan di daerah lain hasil yang didapatkan belum tentu sama. Pembudidayaan ikan lele juga sangat bergantung pada ketersediaan pakan, karena umumnya ikan lele mempunyai tabiat rakus dimana ikan ini memakan secara terus menerus pakan yang diberikan (Mulyani et al., 2021; Putri & Aliyas, 2019).

Junita Paulina Tarigan, mitra pengabdian untuk tahun 2022 ini memiliki 10 kolam ikan yang sebelum masa pandemi seluruhnya digunakan untuk membudidayakan ikan, yang sebagian besar ikan lele dan 1 s.d 2 kolam diisi ikan gurame. Mitra yang berdomisili di Dusun III Rumah Mbacang Desa Namo Bintang saat ini hanya menternakkan ikan dalam 4 kolam saja karena harga pakan ikan yang cukup mahal, sekitar 15.000 per kg nya. Total jumlah ikan yang diternakkan saat ini sekitar 5000 ekor.

Saat melakukan survey, tim pengusul mendapati ukuran kolam yang dimiliki mitra tersebar di area seluas 4 rantai dengan rincian kolam 1 berukuran 90 m², kolam 2 65 m², kolam 3 12 m², kolam 4 21 m², kolam 5 10 m², kolam 6 12 m², kolam 7 100 m², kolam 8 45 m², kolam 9 20 m² dan kolam terakhir berukuran 15 m².

Apabila seluruh kolam diaktifkan, ada sekitar 12.000 sd 20.000 ekor ikan lele yang bisa diternakkan dengan jumlah pekerja 3 orang setiap harinya. Dan untuk bisa memaksimalkan produksi lele dibutuhkan mesin pembuat pelet yang dapat menekan biaya pakan hingga 40% dari biaya sebelumnya.

Menurut mitra dengan harga jual lele saat ini yaitu sebesar 15.000/ kg keuntungan yang didapat peternak lele tergolong cukup kecil. Hal inilah yang menyebabkan beberapa peternak lele lain yang dulunya ada di namo bintang satu persatu menghentikan usahanya. Jika harga pelet ikan lele bisa di

tekan, maka kemungkinan minat peternak lele untuk kembali membudidayakan ikan lele dapat ditumbuhkan kembali.

Secara pemeliharaan, ikan lele cukup mudah dibudidayakan, setelah bibit diternakkan selama 3 atau 4 bulan, ikan lele sudah bisa dipanen.



Gambar 1. Meninjau kolam milik mitra



Gambar 2. Salah satu kolam yang masih diaktifkan sampai saat ini

PERMASALAHAN MITRA

Berdasarkan Analisis Situasi yang telah dipaparkan di atas, ada beberapa poin permasalahan mitra yang didapatkan oleh tim pengabdian meliputi hal-hal berikut ini:

1. Harga pakan ikan berupa pelet masih cukup mahal.

2. Margin keuntungan yang didapat dari beternak lele cukup kecil sehingga semakin hari jumlah peternak lele di desa namo bintang makin sedikit
3. Mitra peternak lele butuh tambahan modal untuk dapat mengaktifkan kembali seluruh kolam yang dimilikinya saat ini.

METODE PELAKSANAAN

Solusi yang ditawarkan kepada mitra berupa:

1. Mengadakan mesin pencetak pelet ikan sehingga peternak dapat membuat sendiri pelet ikannya guna mendapatkan penghematan biaya pakan.
2. Mengadakan pelatihan cara penggunaan dan pemeliharaan mesin pencetak pelet ikan agar masa pakai mesin lebih panjang.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diusulkan dibuat dalam beberapa tahapan atau langkah-langkah. Secara umum dikelompokkan menjadi:

1. Survei proses pengelolaan peternakan di Mitra Peternak lele.
2. Analisa kebutuhan peralatan untuk dapat meningkatkan produktifitas peternak melihat potensi yang tersedia di mitra peternak yang bisa dikembangkan.
3. Diskusi dengan mitra peternak mengenai rancang bangun alat mesin yang paling dibutuhkan peternak saat ini.
4. Perancangan mesin sesuai dengan hasil diskusi dengan mitra.
5. Pembelian bahan dan peralatan untuk pembuatan mesin pakan.
6. Tahapan Pembuatan mesin
7. Tahapan ujicoba mesin
8. Tahapan Pelatihan untuk mengoperasionalkan serta perawatan mesin
9. Tahapan pendampingan

Langkah-langkah tahapan pelaksanaan :

1. Persiapan
Persiapan kegiatan meliputi pelaksanaan survey pendataan jumlah kolam yang dimiliki mitra yang termasuk kebutuhan pelet ikan, harga pelet dan harga jual ikan lele dewasa. Pendataan juga dilakukan dengan menggali ide atau masukan dari para peternak, ketersediaan material hingga penentuan kapasitas mesin yang diinginkan.
2. Perancangan Mesin
Data awal dari survey tersebut digunakan untuk mendapatkan konsep perancangan mesin. Dalam merancang mesin pakan lele diperlukan desain mesin yang meliputi pemilihan material, mesin penggerak maupun energi yang diperlukan oleh mesin tersebut agar kapasitas tercapai dan efisien. Pada tahapan perancangan, pembuatan, perakitan dan pelaksanaan, direncanakan untuk melibatkan seorang mahasiswa politeknik negeri medan yang benar-benar memahami dan menguasai teknik-teknik fabrikasi untuk mendapatkan hasil yang lebih presisi nantinya. Keterlibatan mahasiswa tersebut juga sekaligus memperkenalkan mahasiswa yang bersangkutan akan permasalahan yang akan dihadapi di masyarakat dan mendorong mahasiswa yang bersangkutan untuk berwirausaha di bidang yang sama setelah menamatkan perkuliahannya dari politeknik negeri Medan.
3. Fabrikasi mesin
Proses pembuatan mesin dibagi menjadi tiga bagian. Pembuatan sistem penggerak transmisi dilakukan di bengkel rekanan. Pembuatan pisau pencacah dilakukan di pengrajin pisau. Sedangkan pembuatan rangka dan perakitan dilakukan di bengkel mekanik Politeknik Negeri Medan.

4. Uji coba
Setelah mesin dirakit, dilakukan uji coba mesin di peternakan untuk menentukan settingan yang pas serta untuk evaluasi dan penyempurnaan mesin.
5. Pelatihan dan pendampingan
Tahap terakhir dilakukan kegiatan pelatihan dan pendampingan untuk mengoperasikan melakukan perawatan mesin bagi peternak dan serah terima mesin kepada peternak.

Adapun peranan mitra dalam pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan informasi terkait usahanya dan mengungkapkan permasalahan yang dihadapi yang dihadapi serta memberikan umpan balik setelah program pengabdian kepada masyarakat ini terlaksana nantinya

PEMBAHASAN

Setelah penandatanganan kontrak tim pengabdian melakukan rapat koordinasi untuk melaksanakan tahapan-tahapan pengabdian sesuai metodologi yang telah ditetapkan semula. Sesuai kebutuhan mitra, ditetapkan kapasitas pencetakan pelet sebesar 30 kg/jam.

Selanjutnya tim melakukan pembelian bahan yang diperlukan untuk pembuatan mesin pencetak pelet. Ukuran pelet ditetapkan sebesar 5 mm yaitu untuk konsumsi ikan lele dewasa, karena itu ukuran pencetak dibuat mengikuti ukuran pelet ini.

Pada saat pelaksanaan, didapati sedikit kendala yaitu pelet yang dihasilkan kurang melekat. Setelah dilakukan penyesuaian komposisi kadar air diperoleh pelet yang lebih padat.

Adapun dokumentasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat dilihat pada gambar 3 sampai 5.



Gambar 4. Dokumentasi bersama mitra



Gambar 3. Memberikan pelatihan penggunaan mesin dan cara pemeliharannya



Gambar 5. Foto bersama di depan plang kegiatan

KESIMPULAN

Pada saat pelaksanaan pengabdian didapati sedikit kendala berupa pelet yang dihasilkan kurang melekat yang akhirnya dapat diatasi dengan pengaturan kadar air. Setelah pengabdian diadakan, didapati peternak mampu mencetak sendiri pelet ikannya..

DAFTAR PUSTAKA

- Akmal, Y., Humairani, R., & Zulfahmi, I. (2019). Pemanfaatan Air Buangan Budidaya Ikan Lele (*Clarias sp.*) Sebagai Media Budidaya *Daphnia sp.* *Jurnal Biosains dan Edukasi*, 1(1), 22-27.
- Baihaqi, B., Sutrisno, I. H., & Navia, Z. I. (2020). Budidaya Ikan Lele (*Clarias SP*) Dengan Sistem Kolam Bioflok Pada Pokdakan Tanah Berongga-Sido Urep. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 4(2), 160-164.
- Mulyani, Y., Maulina, I., Bagaskhara, P. P., Rahmadianto, A., Riyanto, A., & Nurfadillah, R. (2021). Edukasi Manajemen Pemberian Pakan dalam Budidaya Ikan Lele Di Pekarangan Sempit Bagi Masyarakat Desa Raharja, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang. *Farmers: Journal of Community Services*, 2(2), 7-10.
- Perwitasari, D. A., & Amani, T. (2019). Penerapan sistem akuaponik (budidaya ikan dalam ember) untuk pemenuhan gizi dalam mencegah stunting di Desa Gending Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Abdi Panca Marga*, 1(1), 20-24.
- Putri, D. U., & Aliyas, A. (2019). Pengaruh Pemberian Pakan dengan Dosis Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Lele (*Clarias Sp*) dalam Media Bioflok. *Tolis Ilmiah: Jurnal Penelitian*, 1(2).