

## PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PENGOLAHAN MAGGOT SEBAGAI PAKAN IKAN LELE DI KELURAHAN KARANG JOANG

**Budiani Fitria Endrawati, Faishal Arham Pratikno**

Jurusan Teknologi Industri dan Proses, Institut Teknologi Kalimantan  
*faishal.arham@lecturer.itk.ac.id*

### **Abstract**

Cultivating catfish is a form of community empowerment in Karang Joang Village, Balikpapan. Cultivation of catfish that is currently being carried out is still not optimal because the price of the feed is still not affordable and the tools for making the feed cannot be used anymore. The purpose of this community service is to process maggot as catfish feed to reduce expenditure on catfish feed. Maggot and other ingredients will be processed into alternative catfish feeds by making tools to grind and print these ingredients into fish feed. Maggot and other ingredients will be an alternative fish feed that replaces the catfish feed that has been used by the community, namely fish pellets. The grinder that is successfully made will mix ingredients such as maggot, fish meal, corn flour and rice bran into a more economical alternative catfish feed for the community. This grinding tool will mix and print alternative catfish feeds using alkon so that the power generated is greater. In addition, the alternative fish feed that is made can also be used as catfish feed, ranging in size from small to large, and the nutrients obtained from this alternative feed are good for catfish. Socialization regarding the use of milling tools and making catfish feed to the community was carried out at the end of the activity.

*Keywords: cultivation, catfish, alternative fish feed, Karang Joang.*

### **Abstract**

Budidaya ikan lele merupakan salah satu bentuk pemberdayaan masyarakat di Kelurahan Karang Joang Balikpapan. Budidaya ikan lele yang saat ini dilakukan masih belum optimal dikarenakan harga pakannya masih belum terjangkau dan alat pembuat pakannya yang tidak dapat digunakan lagi. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk mengolah maggot sebagai pakan ikan lele untuk menekan pengeluaran pakan ikan lele. Maggot beserta bahan lain akan diolah menjadi pakan ikan lele alternatif dengan cara membuat alat untuk menggiling sekaligus mencetak bahan-bahan tersebut ke dalam bentuk pakan ikan. Maggot dan bahan lain akan menjadi pakan ikan alternatif yang mengganti pakan ikan lele yang selama ini digunakan oleh masyarakat yaitu pelet ikan. Alat penggiling yang berhasil dibuat akan mencampur bahan-bahan seperti maggot, tepung ikan, tepung jagung dan dedak padi menjadi pakan ikan lele alternatif yang lebih ekonomis bagi masyarakat. Alat penggiling ini akan mencampur dan mencetak pakan ikan lele alternatif menggunakan bantuan alkon sehingga tenaga yang dihasilkan lebih besar. Selain itu pakan ikan alternatif yang dibuat juga dapat digunakan sebagai pakan ikan lele mulai ukuran kecil sampai besar serta nutrisi yang didapatkan dari pakan alternatif ini baik bagi ikan lele. Sosialisasi mengenai penggunaan alat giling dan pembuatan pakan ikan lele kepada masyarakat telah dilaksanakan diakhir kegiatan.

*Keywords: budidaya, ikan lele, pakan ikan alternatif, Karang Joang.*

### **PENDAHULUAN**

Jalan Sungai Wain RT 36 merupakan salah satu lokasi yang

berada di Kelurahan Karang Joang, Balikpapan Utara. Lokasi ini dekat dengan Hutan Lindung Sungai Wain. Masyarakat setempat, terutama ibu-ibu

memiliki aktivitas utama yaitu budidaya ikan lele. Budidaya ikan lele mengalami kerugian dikarenakan harga pakan ikan lele yang cukup mahal (Kadek & Yusendra, 2015; Mulyani et al., 2021; Ramadhani, 2021). Hasil survei yang telah dilakukan, lokasi tersebut memiliki lahan kosong yang dapat dimanfaatkan sebagai tempat pengolahan maggot. Akibat dari mahalnya pakan ikan lele, perlu dilakukan alternatif lain yaitu pengolahan maggot sebagai alternatif pakan ikan lele (Mokolensang et al., 2018; Sholahuddin et al., 2021). Pemberdayaan masyarakat RT 36 terhadap pengolahan maggot ini merupakan langkah awal dalam peningkatan budidaya ikan lele. Pengolahan maggot ini menjadi suatu alternatif pakan ikan lele agar masyarakat RT 36 dapat menekan pengeluaran dalam budidaya ikan lele khususnya dari segi pakan. Sasaran masyarakat untuk pengolahan pakan ikan alternatif dengan campuran maggot ini adalah masyarakat RT 36 Karang Joang.



**Gambar 1: Kondisi Alat Giling Pakan Ikan Saat Ini**

Saat ini masyarakat RT 36 Karang Joang memiliki alat pembuat pakan ikan lele, namun alat yang ada sekarang sudah tidak dapat digunakan dikarenakan sudah tidak terawat. Oleh karena itu pengabdian masyarakat ini akan membantu budidaya ikan lele dari

segi pemenuhan pakan ikan lele dengan mengolah maggot menggunakan alat yang diperbarui.

## **METODE**

Pembuatan alat giling dilakukan dengan cara memodifikasi alat giling yang saat ini ada namun kondisinya sudah tidak dapat digunakan. Beberapa alat dan komponen yang digunakan untuk memodifikasi alat giling antara lain:

1. Alat giling dan pencetak
2. Bor tangan
3. Bor listrik
4. Gerinda
5. Mesin alkon bensin
6. V-belt

Pembuatan pakan ikan alternatif direncanakan menggunakan beberapa bahan pakan ikan untuk mendukung nutrisi untuk ikan, antara lain:

1. Larva maggot
2. Tepung ikan
3. Tepung jagung
4. Dedak padi

Kegiatan pengabdian di laksanakan di Kelurahan Karang Joang Kecamatan Balikpapan Utara Kota Balikpapan dengan memilih lingkungan RT 36 sebagai mitra yang menjalankan usaha budidaya ikan lele saat ini masih memiliki permasalahan pada harga pakan yang masih mahal. Tahapan-tahapan atau prosedur yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian ini adalah identifikasi permasalahan mitra dari berbagai aspek kemudian untuk memberikan rekomendasi solusi bagi permasalahan yang dihadapi mitra dalam hal ini peternak ikan lele dari sisi budidaya. Permasalahan yang ada salah satunya yaitu mengalami kerugian dalam budidaya ikan lele disebabkan oleh mahalnya harga pakan.

Berdasarkan masalah tersebut pengabdian ini mempunyai inovasi yaitu ingin membuat pakan ikan alternatif yang berasal dari maggot agar dapat meminimalkan pengeluaran dalam berbudidaya.

Pemilihan maggot didasarkan pada maggot memiliki kandungan protein tinggi (40-50%) ketika digunakan sebagai sumber pakan ikan. Pemanfaatan maggot ini diharapkan dapat mengurangi pembelian peternak ikan terhadap pelet ikan yang semakin mahal dan dapat menggunakan bahan organik sebagai makanan maggot (Amandanisa, A ; Suryadarma, 2020). Maggot akan ditambahkan tepung jagung, tepung ikan dan dedak padi halus yang terbukti memberikan pertumbuhan yang baik untuk ternak ikan secara umum (Lestari et al., 2013)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini banyak dibantu oleh ketua RT 36 Kelurahan Karang Joang yang menjelaskan bagaimana permasalahan yang saat ini dihadapi oleh masyarakat di RT 36. Setelah melakukan observasi dan identifikasi awal didapatkan bahwa permasalahan yang akan diselesaikan adalah mengenai pembuatan pakan ikan lele.

Pengabdian ini dimulai dengan budidaya maggot yang menjadi salah satu bahan pakan ikan lele alternatif. Proses budidaya ini dilakukan bersama masyarakat RT 36 Karang Joang. Proses pembuatan maggot untuk pakan ikan juga relatif mudah dan murah. Lalat dewasa ditempatkan dalam wadah khusus untuk bertelur, dan telur-telur tersebut akan menetas menjadi larva maggot. Larva maggot kemudian dipindahkan ke media yang kaya nutrisi, seperti substrat organik atau bahan-bahan kaya protein lainnya.

Dalam beberapa minggu, larva maggot akan tumbuh dan siap untuk dikumpulkan sebagai pakan ikan. Setelah maggot tumbuh lalu maggot tersebut dicampur dengan berbagai bahan untuk dijadikan pakan ikan. Bahan-bahan lain yang dicampur dengan maggot adalah tepung ikan, tepung jagung dan dedak padi. Bahan-bahan ini dipilih karena memiliki nutrisi yang baik dalam pertumbuhan ikan lele nantinya. Pakan ikan yang memiliki nutrisi lebih baik akan berpengaruh terhadap massa dan panjang ikan lele yang dihasilkan ketika akan dipanen (Wahyuni et al., 2023)



Gambar 2: Maggot yang Telah Siap

Tahap selanjutnya dari proses pembuatan pakan ikan alternatif adalah proses modifikasi alat giling untuk membuat dan mencetak pelet (pakan) ikan. Alat yang sekarang sudah tidak terawat sehingga perlu adanya perbaikan dan penggantian beberapa komponen alat giling. Berikut adalah hasil modifikasi alat giling yang telah dilakukan terhadap alat giling yang sekarang.



**Gambar 3: Kondisi Alat Giling Pakan Ikan Setelah Perbaikan**

Proses modifikasi ini menambah dan mengganti beberapa komponen dalam alat giling. Komponen yang ditambahkan adalah plat besi ukuran 40 x 30 cm sebagai alas/base alat giling untuk memposisikan komponen giling dan cetak yang baru. Komponen yang diganti adalah komponen giling dan cetak pelet dan v-belt dikarenakan komponen yang lama tidak dapat diperbaiki. Proses perbaikan yang lain adalah memperbaiki tempat alat giling ini dengan cara mengecat dengan cat minyak untuk menutupi karat yang ada pada alat yang sekarang. Alat giling ini menggunakan alkon sebagai alat penggerakannya sehingga putaran yang dihasilkan lebih cepat dan konsisten dengan sumber tenaganya adalah bensin.

Alat giling ini berfungsi untuk menggiling dan mencetak pelet ikan yang siap untuk diberikan kepada ikan lele mulai dari kecil sampai besar. Prosedur pembuatan pakan ikan lele alternatif menggunakan alat giling adalah sebagai berikut:

1. Mempersiapkan alat giling yang telah diisi bensin
2. Mempersiapkan maggot, tepung ikan, tepung jagung dan dedak padi
3. Menghaluskan maggot menggunakan blender

4. Memasukkan tepung ikan, tepung jagung dan dedak padi ke dalam blender yang berisi maggot halus
5. Menambahkan air secukupnya, sampai semua bahan tercampur
6. Menyalakan mesin alkon
7. Mempersiapkan wadah untuk menampung pakan ikan
8. Memasukkan bahan-bahan hasil poin 5 pada corong alat giling
9. Menampung pakan ikan, untuk selanjutnya diberikan kepada ikan lele



**Gambar 4: Pakan Ikan Alternatif yang Telah Dicetak**

Bahan-bahan yang dipakai dalam pembuatan pakan ikan alternatif selanjutnya dibandingkan dengan pelet ikan biasa yang dijual komersil. Berikut adalah perbandingan harga kedua pakan ini.

- A. Pelet ikan biasa  
Harga pelet ikan yang dijual di pasaran adalah Rp 500.000 dengan berat 50 kg
- B. Pelet ikan alternatif  
Pelet ikan alternatif terdiri dari komposisi tepung jagung dengan berat 15 kg, tepung ikan 10 kg, dedak padi 10 kg, dan maggot larva 15 kg. Total harga pelet ikan alternatif dari

komposisi bahan diatas adalah Rp 290.000

Perhitungan diatas merupakan proyeksi biaya produksi pakan ikan dengan asumsi hasil pakan ikan seberat 50 kilogram. Berdasarkan tabel perbandingan harga diatas dapat terlihat bahwa total biaya pakan ikan biasa sebesar Rp. 500.000,00, dan total biaya pakan ikan alternatif sebesar Rp.290.000,00. Sehingga didapatkan selisih total biaya sebesar Rp.210.000,00 . Dengan demikian, maka penggunaan pakan ikan alternatif akan mengurangi beban biaya pembelian pakan ikan. Pakan ikan memiliki kandungan bahan baku mayoritas berupa protein, lemak, abu dan serat (Manik, 2022). Perbedaan paling terlihat pada pakan ikan biasa dengan pakan ikan alternatif adalah pada bagian protein dari pakan. Sebagian protein pada pakan ikan biasa menggunakan protein dari tepung kedelai sedangkan alternatifnya adalah melakukan substitusi menggunakan maggot. Larva maggot terbukti dapat menjadi bahan pengganti tepung kedelai tanpa adanya pengaruh buruk pada beban protein (Zahroh et al., 2020). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan pakan ikan alternatif dapat meningkatkan keuntungan penjualan ikan lele oleh mitra. Sosialisasi tentang penggunaan alat dan pembuatan pakan ikan alternatif ini dilakukan di akhir kegiatan pengabdian.

## SIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini berfokus pada pemberdayaan masyarakat melalui budidaya lele yang dilakukan oleh masyarakat RT 36 Karang Joang Balikpapan. Pemberdayaan ini didasarkan pada keresahan masyarakat terhadap pakan

ikan lele yang harganya kurang terjangkau. Pakan ikan lele alternatif yang diusulkan adalah menggunakan larva maggot, tepung ikan, tepung jagung dan dedak padi. Pakan ikan alternatif ini memiliki harga bahan baku yang lebih murah dibandingkan membeli pelet ikan yang tersedia di pasar. Pengolahan pakan ikan alternatif ini menggunakan alat giling yang terbaru untuk mencampur dan mencetak pakan ikan lele. Alat penggiling ini akan mencampur dan mencetak pakan ikan lele alternatif menggunakan bantuan alkon sehingga tenaga yang dihasilkan lebih besar dan lebih konsisten. Selain itu pakan ikan alternatif yang dibuat juga dapat digunakan sebagai pakan ikan lele mulai ukuran kecil sampai besar serta nutrisi yang didapatkan dari pakan alternatif ini baik bagi pertumbuhan ikan lele. Sosialisasi mengenai penggunaan alat giling dan pembuatan pakan ikan lele kepada masyarakat telah dilaksanakan diakhir kegiatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amandanisa, A ; Suryadarma, P. (2020). Kajian Nutrisi dan Budi Daya Maggot ( *Hermentia illuciens L .* ) Sebagai Alternatif Pakan Ikan di RT 02 Desa Purwasari , Kecamatan Dramaga , Kabupaten Bogor Nutrition and Aquaculture Study of Maggot ( *Hermentia illuciens L .* ) as Fish Feed Alternative in RT. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 2(5), 796–804.
- Kadek, H., & Yusendra, M. A. E. (2015). Pembuatan Pakan Lele di Usaha Kecil Menengah Budidaya Ikan Lele di Desa Marga Agung Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung

- Selatan. *Farmers: Journal of Community Services*, 1(1).
- Lestari, S. F., Yuniarti, S., & Abidin, Z. (2013). Pengaruh Formulasi Pakan Berbahan Baku Tepung Ikan, Tepung Jagung, Dedak Halus dan Ampas Tahu Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis Sp.*). *Jurnal KELAUTAN*, 6(1), 36–46. <https://journal.trunojoyo.ac.id/jurnalKelautan/article/view/831/730>
- Manik, R. R. D. S. (2022). *Pakan Ikan dan Formulasi Pakan Ikan*. Widina Bhakti Persada Bandung.
- Mokolensang, J. F., Hariawan, M. G. V., & Manu, L. (2018). Maggot (*Hermetia illunces*) Sebagai Pakan Alternatif pada Budidaya Ikan. *E-Journal BUDIDAYA PERAIRAN*, 6(3), 32–37. <https://doi.org/10.35800/bdp.6.3.2018.28126>
- Mulyani, Y., Maulina, I., Bagaskhara, P. P., Rahmadianto, A. P., Riyanto, A. Z., & 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. <http://jurnal.unpad.ac.id/fjcshttps://doi.org/10.24198/fjcs.v2i2.32535>
- Ramadhani, I. (2021). Analisis Usaha Budidaya ikan Lele (*Clarisa sp*) Pada Kelompok Budidaya di Kampung Buana Bakti Kecamatan Kerinci Kanan Kabupaten Siak. *Jurnal Sosial Ekonomi Pesisir*, 2, 17–25.
- Sholahuddin, S., Wijayanti, R., Supriyadi, S., & Subagiya, S. (2021). Potensi Maggot (Black Soldier Fly) sebagai Pakan Ternak di Desa Miri Kecamatan Kismantoro Wonogiri. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, 5(2), 161. <https://doi.org/10.20961/prima.v5i2.45033>
- Wahyuni, M., Pasaribu, K. F., Nasution, M. W., & Aisyah, R. S. (2023). Pengaruh Pemberian Jenis Pakan yang Berbeda terhadap Laju Pertumbuhan Benih Ikan Lele (*Clarisa sp*). *Journal on Education*, 05(02), 3944–3949.
- Zahroh, N. A., Sutaryo, S., Lestari, C. M. S., & Purnomoadi, A. (2020). Pengaruh Substitusi Tepung Larva Black Soldier Fly Pada Tepung Bungkil Kedelai Terhadap Keluaran Kreatinin Kelinci New Zealand White. *Mediagro*, 16(2), 9–15.