

# MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN PETERNAK LELE MELALUI BUDIDAYA MAGGOT SEBAGAI PAKAN ALAMI DI DESA TANAH BERONGGA ACEH TAMIANG

Nasrul Kahfi Lubis<sup>1)</sup>, Dhian Rosalina<sup>2)</sup>, Murdhiani<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Akuntansi, Universitas Samudra, Langsa, Aceh, Indonesia

<sup>2)</sup>Program Studi Manajemen, Universitas Samudra, Langsa, Aceh, Indonesia

<sup>3)</sup>Program Studi Agroteknologi, Langsa, Aceh, Indonesia

Corresponding author : Dhian Rosalina

E-mail : dhian.rosalina@unsam.ac.id

Diterima 25 Juli 2022, Disetujui 07 Agustus 2022

## ABSTRAK

Dalam kegiatan ternak lele, pakan adalah salah satu masalah yang dihadapi oleh peternak. Pakan ternak yang berkualitas adalah bagian tak terpisahkan dan menjadi faktor penentu keberhasilan industri peternakan. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah peningkatan kemampuan atau skill baru mitra dalam melakukan budidaya maggot dengan baik dan benar, sehingga mampu meningkatkan kesejahteraan mitra. Kegiatan ini menggunakan metode ceramah dan praktek budidaya. Tahapan kegiatan terdiri dari perizinan, sosialisasi kegiatan, penyuluhan potensi ekonomi maggot kepada mitra, pelatihan dan praktek budidaya maggot, dan evaluasi. Jumlah peternak yang menjadi mitra adalah dua puluh satu peternak ikan lele. Hasil dari kegiatan pengabdian adalah adanya pengetahuan memanfaatkan maggot sebagai pakan dan terdapat 23 % atau lima peternak lele mempraktikkan budidaya maggot sebagai alternatif pakan ternak.

**Kata kunci:** maggot; pakan alami

## ABSTRACT

Fish farmers always face the high cost of fish feed. Quality fish feed is an integral part and a determining factor for the success of the livestock industry. The purpose of this community service activity is to increase the ability and provide skills of partners in properly cultivating maggot. With proper cultivation, farmers are able to improve the welfare of partners. This activity uses discussion methods and cultivation practices. The activity stages consist of licensing, socialization of activities, counseling on the economic potential of maggot to partners, training and practice of maggot cultivation, and evaluation. The number of breeders who become partners are twenty-one catfish farmers. The results of the service activities are the knowledge of using maggot feed and there are 23% or five catfish farmers practicing maggot cultivation as an alternative to animal feed.

**Keywords:** maggot; natural feed

## PENDAHULUAN

Ikan lele merupakan salah satu jenis ikan yang digemari oleh masyarakat Indonesia. Harga ikan lele di pasar jauh lebih ekonomis dan stabil dibandingkan ikan tawar lainnya. Harga ikan lele di pasar cukup stabil di angka Rp 18.000 sampai dengan Rp. 24.000 tentu harganya lebih terjangkau dibandingkan dengan ikan mas, ikan nila, ikan gurami, dan mujair. Dan dalam ketersediaan di pasar, ikan lele adalah salah satu ikan yang mudah dijumpai di berbagai pasar tradisional Indonesia. Dengan kondisi tersebut, tidak heran apabila pertumbuhan produksi ikan lele mencapai 17 – 18 % per tahunnya dan menyumbang sampai dengan sepuluh persen dari total budidaya ikan nasional (Fauzi & Sari,

2018) sehingga menempati urutan teratas dalam jumlah produksi ikan yang dihasilkan.

Dalam kegiatan ternak lele, pakan adalah salah satu masalah yang dihadapi oleh peternak. Pakan ternak yang berkualitas adalah bagian tak terpisahkan dan menjadi faktor penentu keberhasilan industri peternakan. Berdasarkan referensi dari Fauzi & Sari, (2018); Wardhana, (2017) biaya yang dikeluarkan oleh peternak untuk membeli pakan mencapai 70% dari total produksi. Diketahui bahwa bahan baku makanan ikan atau biasa disebut pellet ikan menggunakan bahan baku tepung ikan yang diimpor sehingga harganya relatif mahal. Dilansir dari link Kementerian Kelautan dan Perikanan (2021), sampai dengan data tahun 2019

kebutuhan pakan ikan nasional adalah 10.800.960 ton, sedangkan pabrikan dalam negeri hanya mampu memenuhi kisaran angka 1.555.939 ton (<https://kkp.go.id/djpb/artikel/7314>) baik itu untuk jenis ikan tawar maupun ikan laut, sehingga untuk memenuhi kebutuhan pakan nasional, Indonesia sampai dengan saat ini masih melakukan impor. Sebagaimana diketahui bahwa sampai dengan 70% biaya produksi budidaya ikan lele adalah untuk biaya pakan. Sehingga, kondisi harga pakan dipasaran dari waktu ke waktu yang terus mengalami kenaikan tentu saja dapat mempengaruhi kegiatan produksi para peternak jika tidak diantisipasi. Oleh karena itu, perlu adanya diversifikasi pembuatan pakan ternak secara mandiri oleh petani agar mampu meminimalkan biaya produksi

Mitra dalam kegiatan ini adalah peternak ikan lele di Desa Tanah Berongga. Para peternak tergabung dalam kelompok Pokdakan Tanah Berongga, dalam kelompok ini terdapat dua puluh satu peternak yang aktif dalam memproduksi ikan lele. Masalah yang dialami mitra adalah biaya pembelian pakan ternak yang cukup besar, yakni mencapai tujuh puluh persen biaya produksi. Besarnya biaya pembelian pakan mengakibatkan margin keuntungan yang diterima peternak relatif kecil. Oleh sebab itu maka perlu adanya solusi untuk mengatasi besarnya biaya produksi dalam pembelian pakan. Karena apabila kondisi ini dibiarkan, dapat menyebabkan efisiensi produksi menjadi rendah. Salah satu solusi untuk mengefisienkan produksi ikan lele bagi mitra adalah memanfaatkan serangga untuk sebagai bahan pakan ternak, serangga memiliki protein tinggi yang dibutuhkan untuk menghasilkan produksi ikan yang berkualitas (Faridah & Cahyono, 2019). Dilansir dari link Kementerian Kelautan dan perikanan (2022), KKP sedang mengembangkan budidaya maggot untuk formulasi pakan ikan berbahan baku lokal. Maggot sendiri adalah larva lalat black soldier fly (bsf) atau serangga bunga yang selama ini dianggap sebagai hama. Maggot memiliki kandungan protein dan lemak yang tinggi yang baik untuk pakan ikan, termasuk ikan lele. Kelebihan lain yang dimiliki maggot antara lain memiliki kandungan antimikroba dan anti jamur, sehingga memiliki dampak baik bagi kualitas ikan yaitu meningkatkan kekebalan ikan dari bakteri dan jamur (Faridah & Cahyono, 2019). Dari analisis situasi tersebut, tim pengabdian kepada masyarakat dari Universitas Samudra berinisiatif untuk melakukan kegiatan pelatihan budidaya maggot sebagai pakan ternak alami

dengan kelompok budidaya ikan lele di Desa Tanah Berongga, Aceh Tamiang

Mitra dalam kegiatan ini adalah peternak lele yang tergabung dalam kelompok Pokdakan Tanah Berongga Aceh Tamiang yang memiliki dua puluh satu anggota. Permasalahan mitra yang diperoleh dari analisis situasi di atas adalah sebagai berikut :

- a) Tingginya pengeluaran untuk biaya pakan ikan lele, mitra membutuhkan 150 gram pellet sehari untuk pakan benih di tahap awal (dengan asumsi satu kolam berisi seribu ikan) sampai dengan pakan ikan lele di tahap akhir yang mencapai 2000 gram sehari yang diberikan sebanyak dua kali sehari. Untuk menghasilkan 1000 ekor ikan lele (dengan asumsi moderat bahwa sekilo terdiri dari enam s/d tujuh ekor ikan, maka total berat panen adalah 166 kilogram) petani sudah mengeluarkan biaya yang cukup besar, yakni Rp 1.136.850. Bandingkan dengan harga pakan dari maggot yang hanya bekisar lima ribu rupiah per kilogram, yang dapat mengurangi beban biaya pakan.
- b) Minimnya pengetahuan mitra akan budidaya maggot yang benar sebagai pakan alami, Berdasarkan hasil wawancara bersama Pak Bambang selaku salah satu anggota kelompok peternak lele, tim mendapatkan informasi bahwa pada umumnya peternak mengetahui bahwa maggot dapat digunakan sebagai pakan ikan, akan tetapi peternak tidak termotivasi melakukan budidaya maggot dikarenakan tidak adanya pengetahuan yang cukup untuk melakukan budidaya, serta semakin sulitnya mencari larva lalat disekitar lingkungan peternak.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan di lapangan, maka solusi permasalahan yang ditawarkan dalam menghadapi permasalahan mitra adalah sebagai berikut tim PKM memberikan penyuluhan maggot sebagai bahan pakan alami, tim memberikan pemahaman dan informasi bahwa berternak maggot selain dapat membantu mengurangi tingginya biaya pakan lele, juga dapat menjadi penghasilan tambahan sehingga meningkatkan kesejahteraan mitra yang merupakan peternak lele. Kemudian solusi berikutnya tim membantu melatih mitra dimulai dari pembuatan media, pembuatan kandang sampai dengan maggot yang siap dipanen untuk pakan ikan lele.

## **METODE**

### **Waktu dan Tempat**

Kegiatan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dilakukan pada bulan Maret sampai dengan Juni 2022. Lokasi pengabdian terletak pada Desa Rantau Panjang, Kabupaten Aceh Tamiang. Desa tersebut merupakan sentra pemasok ikan lele dan nila di kawasan Aceh Timur

### **Metode Pelaksanaan**

Pelaksanaan kegiatan PKM ini melibatkan dosen, mahasiswa dan dua puluh satu peternak lele yang tergabung dalam kelompok pokdakan di Desa Tanah Berongga, Aceh Tamiang dan pengurus yayasan Alkamilah. Metode kegiatan berupa sosialisasi dengan presentasi dan tanya jawab mengenai kendala dalam budidaya maggot, dan kemudian diikuti dengan kegiatan pelatihan budidaya maggot, dimana tim sudah mempersiapkan bahan dan peralatan yang diperlukan. Kemudian tim melakukan pemantauan berkala melalui kegiatan PKM berikutnya. Tujuan dari Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat adalah meningkatkan kesejahteraan mitra melalui pelatihan budidaya maggot sebagai pakan alami ikan lele. Tahapan kegiatan diuraikan sebagai berikut :

- a. Pengurusan perizinan ke Kelurahan. Pada tahap ini tim mengajukan permohonan izin kegiatan ke Kantor Desa Tanah Berongga. Dimana target dari tahap pertama adalah surat izin yang dikeluarkan oleh Desa untuk dapat melakukan kegiatan kemitraan kemasyarakatan.
- b. Penyuluhan manfaat dan potensi maggot. Pada tahap ini tim melakukan memberikan pengetahuan dan pemahaman tentang informasi maggot dan konsep dasar dari budidaya maggot, Pada tahap ini juga tim memaparkan potensi ekonomi yang bisa dihasilkan oleh mitra dari budidaya maggot. Target dari kegiatan ini adalah pengetahuan mitra akan budidaya maggot bertambah.
- c. Pelatihan budidaya maggot, pada tahap ini, tim melakukan mempraktekkan penggunaan kandang maggot, fermentasi media dedak, pembuatan wadah bertelur Black Soldier Fly (BSF), pengumpulan telur BSF, budidaya maggot, perawatan, sampai masa panen. Target kegiatan ini adalah mitra mampu membudidayakan maggot dan secara kontinyu menjadikan maggot sebagai pakan lele.
- d. Monitoring dan Evaluasi, pada tahap ini, tim melakukan evaluasi mengenai kemajuan yang dialami mitra, hambatan

hambatan yang dihadapi mitra. Hasil dari monitoring dan evaluasi menjadi pertimbangan tim untuk kegiatan PKM selanjutnya.

### **Partisipasi Mitra**

Dalam kegiatan ini bentuk partisipasi mitra adalah mengikuti dan berpartisipasi kegiatan pelatihan sampai dengan evaluasi, mitra juga bekerja sama dalam bentuk keberlanjutan usaha budidaya maggot dan setelah kegiatan pelatihan selesai tim dapat memantau dan mengevaluasi apakah kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan sudah mampu meningkatkan kemampuan dan kesejahteraan mitra.

### **Budidaya Maggot**

Proses budidaya dimulai dengan persiapan pembuatan kandang untuk penetasan dan pembesaran, kemudian maggot diletakkan ke dalam tempat media budidaya yang sebelumnya telah dibuat. Dalam proses budidaya diharapkan agar tetap lembab dan terlindung dari hujan dan sinar matahari langsung. Media yang berada pada tempat yang minim cahaya, teduh dan lembab diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap proses bertelurnya lalat black soldier serta perkembangan maggot setelah menetas. Lalat black soldier yang berperan sebagai indukan dimasukkan ke dalam tempat media. Proses budidaya memakan waktu dua minggu. Kemudian setelah dua minggu maggot diproses menjadi tepung untuk siap dipakai Ramdani et al., (2021); Salman et al., (2020).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dari pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat diuraikan sebagai berikut :

### **a. Tahap persiapan**

Tahap awal kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini tim PKM melakukan kunjungan ke sentra peternak Lele di Desa Tanah Berongga. Hasil dari kegiatan persiapan ini adalah tim dan mitra membuat kesepakatan bahwa kegiatan penyuluhan dan pelatihan diselenggarakan di rumah ketua Kelompok Pokdakan di Desa Tanah Berongga, Aceh Tamiang. Lokasi ini dipilih mengingat letak rumah yang strategis dan biasa digunakan peternak lele desa berkumpul.

### **b. Penyuluhan manfaat dan potensi maggot**

Pada tahap penyuluhan selain memberikan sosialisasi tentang informasi, konsep dasar, dan potensi ekonomi dari budidaya maggot, tim PKM Universitas Samudra juga mendengarkan keluhan dan kendala dari para peternak lele. Dari hasil

kegiatan penyuluhan diketahui bahwa peternak lele sudah mengetahui bahwa maggot dapat menjadi pakan alternatif untuk lele, akan tetapi mitra seringkali gagal panen maggot. Contoh kegagalan tersebut antara lain media maggot berjamur, telur maggot yang pecah, sampai dengan wadah yang dirusak binatang liar seperti monyet.



**Gambar 1.** Penyampaian Materi Maggot Sebagai Pakan Ternak.

Dari diskusi dan tanya jawab bersama mitra tim dapat mengambil kesimpulan bahwa kegagalan mitra dalam mengembangkan maggot disebabkan kurangnya pengetahuan akan budidaya maggot yang baik dan benar.

#### c. Pelatihan budidaya maggot

Pelatihan budidaya maggot terdiri dari beberapa langkah sebagai berikut mengacu pada penelitian maggot yang telah dilakukan oleh Aini et al., (2021) : 1) Pembuatan Kandang Maggot, Tim PKM menyediakan kandang budidaya maggot yang terdiri dari dua bagian, yaitu untuk penetasan dan pembesaran. Kandang penetasan dibuat dari papan berukuran 30 x 30 cm dan kandang pembesaran berukuran 200 x 200 cm, dilengkapi kelambu untuk mencegah binatang lain masuk ke kandang. 2) Fermentasi Media Dedak, Pembuatan fermentasi media dedak dilakukan dengan langkah langkah sebagai berikut : pertama, mencampurkan bahan-bahan Mikro Organisme Lokal, dedak halus. Kedua, Tambahkan air secukupnya, hindari media terlalu basah. Ketiga, pengadukan, agar bahan media budidaya tercampur secara merata. Ke empat, Dedak ditempatkan di wadah kemudian tutup rapat selama empat hari. Kelima, hasil fermentasi dedak dapat digunakan sebagai pakan maggot dan pemancing telur lalat BSF. Tujuan kegiatan fermentasi media dedak adalah meningkatkan kandungan gizi dan nutrisi dedak. 3) Pembuatan Wadah Bertelur Black Soldier Fly (BSF), tim PKM bersama mitra menyiapkan wadah lalat bsf bertelur yang nantinya diletakkan di atas media dedak, wadah yang digunakan sebagai tempat bertelur adalah media dari kayu atau kardus yang berongga. Wadah bertelur diletakkan diatas media dedak hasil fermentasi selama dua hari didalam

kandang lalat BSF sesuai dengan yang dilakukan dalam penelitian bsf oleh Wardhana (2017).



**Gambar 2.** Kandang dan Wadah Bertelur Lalat BSF

Kemudian langkah berikutnya adalah 4) Pengumpulan Telur Black Soldier Fly dimana Indukan lalat Black Soldier Fly (BSF) dimasukkan ke dalam tempat media budidaya yang telah dikelilingi kelambu. Dan telur lalat ditempatkan di media penetasan. 5) Proses Budidaya Maggot BSF, pada proses ini maggot diletakkan di kandang yang sudah disiapkan dengan memperhatikan kelembaban kandang dan terhindar dari paparan langsung sinar matahari. Waktu yang diperlukan untuk proses penetasan telur maggot adalah 3 sampai 4 hari. Proses persiapan telur sampai penetasan maggot BSF memakan waktu sepuluh hari. Setelah larva menetas baru dimasukkan ke kandang pembesaran sampe masa panen. 6) Fase perawatan maggot. Tim PKM memantau pemeriksaan kondisi media budidaya setiap hari. Seperti kelembapan, ketersediaan sumber pakan, kondisi kandang. 7). Proses Panen, proses ini dimulai setelah umur 0-19 hari sebelum menuju fase prepupa atau pada fase larva dewasa. Pada tahap ini, maggot dibersihkan menggunakan saringan. Kemudian maggot ditimbang untuk mengetahui hasil yang didapatkan. Sebagian maggot hasil budidaya dibiarkan hingga berubah menjadi lalat dewasa. Lalat dewasa akan digunakan sebagai indukan pada tahap budidaya berikutnya. Tujuannya adalah budidaya maggot ini dapat berlanjut dan tidak tergantung pada indukan lalat Black Soldier Fly (BSF) dari luar.



**Gambar 3.** Pelatihan Budidaya Maggot

Pemanenan dilakukan secara bertahap sampai mencapai 2 kg maggot untuk dijadikan tepung. Pertumbuhan maggot dari hasil kegiatan budidaya tidak merata

disebabkan dinding kandang budidaya ditempati bertelur kembali oleh lalat BSF betina liar. Proses selanjutnya setelah pembersihan maggot dari media kultur yaitu perebusan selama 5 menit. Kemudian dilanjutkan ke proses pengeringan untuk dijadikan tepung maggot. 8) Pembuatan tepung maggot, maggot dikeringkan dengan cara dijemur dengan sinar matahari langsung atau bisa menggunakan oven. Kemudian blender maggot sampai halus bisa juga menggunakan penggiling. Simpan tepung maggot yang siap digunakan untuk pakan ternak.

#### d. Monitoring dan evaluasi

Kegiatan monitoring dan evaluasi dilakukan oleh tim untuk memastikan bahwa mitra sudah mampu membudidayakan maggot dengan baik dan benar. Dalam kegiatan monitoring tim memantau terdapat 23 % atau lima dari dua puluh satu peternak lele yang telah mempraktikkan budidaya maggot dan menjadikan sebagai alternatif pakan. Meskipun hasil dari kegiatan ini belum memuaskan tim, akan tetapi program pelatihan budidaya maggot akan diteruskan pada kegiatan selanjutnya sampai dengan lebih dari tujuh puluh persen peternak mampu melakukan budidaya dengan baik dan benar.



Gambar 4. Tim PKM Bersama Mitra

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Kesimpulan dari kegiatan ini adalah sebagai berikut :

Mitra mengikuti seluruh kegiatan dengan baik sampai selesai. Mitra mendapatkan wawasan baru dalam membudidayakan maggot menjadi pakan ikan lele dengan baik dan benar. Hal ini terlihat dari antusias mitra dalam sesi tanya jawab, dan bagaimana mitra mengikuti kegiatan sosialisasi dan pelatihan sampai dengan selesai.

Dengan budidaya maggot, mitra dapat mengelola sampah organik seperti sisa sayuran, sisa lauk seperti ikan ternyata berdampak positif dalam menjaga kebersihan lingkungan peternak.

Ketrampilan mitra dalam mengolah alternatif pakan ikan meningkat, hal ini terlihat

sudah 23% mitra mempraktikkan budidaya maggot dan secara kontinyu diberikan kepada ikan lele yang dikembang biakkan.

Selain untuk keperluan pakan ikan yang dimiliki, mitra memiliki peluang menambah penghasilan dengan membuat pakan maggot untuk dijual. Pakan maggot menekan pengeluaran mitra dalam penyediaan pakan ikan, sehingga margin keuntungan penjualan ikan lele bisa meningkat.

### Saran

Perlu adanya motivasi bagi mitra untuk dapat mengembangkan usaha dengan adanya inovasi usaha baik itu dari aspek manajemen usaha sampai dengan pengadaan pakan ternak. Sehingga dengan tumbuhnya motivasi dari mitra untuk berkembang kegiatan pengabdian dapat berdampak positif serta memberikan manfaat ekonomi secara jangka panjang bagi masyarakat

Perlu adanya kegiatan PKM yang menjurus pada manajemen usaha peternak lele agar kegiatan usaha ternak lebih terorganisir dan professional.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Universitas Samudra yang telah mendukung kegiatan PKM dengan memberikan dana kegiatan pengabdian masyarakat. Rasa terimakasih juga kami sampaikan kepada Kelompok Peternak Pokdakan di Desa Tanah Berongga yang bersedia menjadi mitra kegiatan dan sangat kooperatif dalam mengikuti kegiatan pelatihan sehingga kegiatan pengabdian berjalan dengan baik.

### DAFTAR RUJUKAN

- Aini, L. N., Fanani, A., & Husein, M. S. (2021). BUDIDAYA LARVA BLACK SOLDIER FLY (BSF) SEBAGAI BAHAN PEMBUATAN TEPUNG MAGGOT PADA MEDIA DEDAK. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(10), 1–208.
- Faridah, F., & Cahyono, P. (2019). Pelatihan Budidaya Magot Sebagai Alternative. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Abdimas Berdaya*, 2(1), 36–41.
- Fauzi, R. U. A., & Sari, E. R. N. (2018). Analisis Usaha Budidaya Maggot sebagai Alternatif Pakan Lele. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 7(1), 39–46.
- Ramdani, E., Satiman, S., & Wiyanti, R. (2021). Budidaya Maggot Dalam Peningkatan Kewirausahaan Santri Yayasan Al-Kamilah. *Padma*, 1(1), 13.
- Salman, Ukhravi, L. M., & Azim, M. T. (2020).

Budidaya Maggot Lalat BSF sebagai Pakan Ternak. *Jurnal Karya Pengabdian*, 2(1), 7–11.

Wardhana, A. H. (2017). Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) as an Alternative Protein Source for Animal Feed. *Indonesian Bulletin of Animal and Veterinary Sciences*, 26(2), 069. <https://doi.org/10.14334/wartazoa.v26i2.1327>