



Pendampingan dan Pelatihan Budidaya Maggot sebagai Alternatif Pakan Bernutrisi Tinggi di POKMAS Barokah Jaya Mandiri

Kunti Nastiti^{1*)}, Rahmadani¹, Nadya Novianty², Ni Gitta Putri Lydia T¹, Afreza Rizky Hermawan¹, Noor Fitriani², Avrensy Eka Chintia¹, Ella Mauli Fatmala², Samsul Hadi³

Published online: 30 September 2024

ABSTRAK

Salah satu tantangan yang dihadapi oleh mitra POKMAS Barokah Jaya Mandiri adalah harga pakan pellet yang mahal sehingga tidak dapat menutupi biaya budidayanya. Hal inipun pasti dirasakan juga oleh para ternak ikan. Mitra POKMAS ini bertempat di Kelurahan Landasan Ulin, Kecamatan Liang Anggang, Banjarbaru, Kalimantan Selatan dengan bidang fokus pengembangan di ternak ikan lele. Terdapat alternatif pakan ikan yang dapat dikembangkan dan mengandung protein yang tinggi yaitu Maggot dari lalat *Black Soldier Fly*. Adanya pakan Maggot dapat mengurangi kebutuhan pakan ikan pellet sehingga pengeluaran dapat ditekan. Maggot merupakan predator dari sampah organik bahkan sisa makanannya bisa dijadikan pupuk organik. Kegiatan dilakukan dengan sosialisasi, pemberian materi, pelatihan, pendampingan dalam budidaya Maggot, analisis stok pakan dan manajerialnya serta pengisian kuisioner kepuasan mitra terhadap pelaksanaan kegiatan. Dilakukan pretes dan postes untuk mengetahui pengetahuan mitra tentang budidaya Maggot. Hasil kegiatan didapatkan bahwa terdapat peningkatan keterampilan mitra dalam proses budidaya Maggot sebagai pakan ikan, dan peningkatan manajerial mitra. Hasil peningkatan pengetahuan dan keterampilan mengenai proses budidaya Maggot meningkat sebesar sebesar 100% dikarenakan mitra belum mengenal dan mengetahui Maggot untuk pakan ikan. Selain itu, tersedia pakan Maggot bernutrisi tinggi yang dapat diperjualbelikan. Mitra sangat antusias dalam melaksanakan kegiatan ini dengan tingkat kepuasan "Sangat Puas".

Kata kunci: Cat Fish, Maggot, Nutrition

Abstract. One of the problem by POKMAS Barokah Jaya Mandiri is the pellet price is so expensive. This must also be felt by fish farmers. This POKMAS is located in Landasan Ulin Village, Liang Anggang District, Banjarbaru, South Kalimantan with a focus on catfish farming. There is an alternative fish feed that can be bred and contains high protein, namely Maggot from the Black Soldier Fly. Activities are carried out through socialization, providing materials, training, assistance in Maggot cultivation, analysis of feed stocks and their management, and filling out a partner satisfaction questionnaire regarding the implementation of activities. Pretests and posttests were carried out to determine partner knowledge about Maggot cultivation. The results of the activity showed that there was an increase in partner skills in the process of cultivating Maggot as fish feed, and an increase in partner management. The results of the increase in knowledge and skills regarding the Maggot cultivation process increased by 100% because partners did not know and were not familiar with Maggot for fish feed. In addition, there is a high-nutrient Maggot feed that can be traded. Partners are very enthusiastic in carrying out this activity with a satisfaction level of "Very Satisfied".

Keywords: Cat Fish, Maggot, Nutrition

PENDAHULUAN

Kebutuhan sumber protein di masyarakat semakin berjalannya waktu semakin meningkat dan selalu berkembang. Sumber protein dapat diperoleh dari hewan yang disebut protein hewani. Sumber protein hewani yang dapat dengan mudah diperoleh dapat berasal dari ikan (Rahma et al., 2024). Sehingga, banyak masyarakat yang mengembangkan budidaya ikan dengan tujuan untuk konsumsi dan sifatnya penting dan sangat

¹ Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Sari Mulia

² Program Studi Sarjana Akuntansi, Fakultas Humaniora, Universitas Sari Mulia

³ Program Studi Farmasi, Fakultas MIPA, Universitas Lambung Mangkurat

*) *corresponding author*

Kunti Nastiti
Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Kesehatan,
Universitas Sari Mulia, Banjarmasin, Indonesia

Email: kuntinastiti@unism.ac.id

diperlukan (Rodli & Hanim, 2022). Budidaya ikan untuk konsumsi bertujuan untuk menghasilkan ikan yang sesuai ukuran, dan waktu panen yang tepat. Beberapa manfaat dari melakukan budidaya ikan antara lain sebagai sumber pendapatan dengan permintaan yang terus meningkat dan untuk memenuhi kebutuhan gizi (Albasri et al., 2021). Budidaya ikan merupakan salah satu upaya menciptakan ketahanan pangan untuk menjamin ketersediaan konsumsi yang aman dengan gizi yang seimbang.

Budidaya ikan menjadi salah satu jawaban untuk memenuhi protein hewani yang dibutuhkan dan semakin meningkat permintaannya di masyarakat. Kelompok pembudidaya ikan adalah salah satu kelompok yang terdapat di masyarakat yang mempunyai peran sebagai agen penyedia kebutuhan pangan hewani. Kelompok masyarakat (POKMAS) Barokah Jaya Mandiri merupakan sekumpulan masyarakat yang fokus bidangnya adalah budidaya Ikan Lele. Kelompok ini beralamat di Jl. Pelaihari, Kelurahan Landasan Ulin, Kecamatan Liang Anggang, Kalimantan Selatan. Potensi wilayah Kel. Landasan Ulin Selatan termasuk kawasan melimpah air (rawa) sehingga berpotensi dalam pengembangan perikanan. Anggota kelompok terdiri dari 20 anggota yang mempunyai tugas masing-masing dalam proses budidaya ikan. Ikan ini menjadi fokus budidaya karena mempunyai kandungan gizi yang tinggi, harga terjangkau dan banyak peminatnya sehingga ikan ini menjadi andalan untuk ketersediaan sumber protein di masyarakat. Selain itu, ikan ini mudah dipelihara karena tidak membutuhkan air mengalir, mudah beradaptasi dan masa panen cepat yaitu sekitar 3-4 bulan sekali.

Secara umum, budidaya ikan lele mengeluarkan biaya yang tinggi, dimana komponen biaya tertinggi terdapat dalam pakan pellet. Penggunaan pakan dapat mencapai 70-80% dari total biaya produksi budidaya. Harga pakan yang tinggi disebabkan karena komponen bahan baku pakan yang menggunakan bahan impor. Berdasarkan survey harga dipasaran di daerah Kelurahan Liang Anggang, Kalimantan Selatan harga pakan lele berkisar Rp. 12.000- Rp. 18.000 per Kg, sedangkan harga ikan lele Rp. 19.000-Rp. 22.000 per Kg dengan *feed consumption ratio* margin keuntungan pembudidaya menjadi sangatlah kecil. Hal ini diartikan adanya kemungkinan sedikit gangguan dalam proses budidaya dapat mengakibatkan pembudidaya menjadi merugi.

Permasalahan yang terjadi dalam kelompok (POKMAS) Barokah Jaya Mandiri ini yaitu tingkat laba yang rendah atau bahkan merugi karena harga pakan lele (Pellet) yang mahal. Modal usaha saat pendirian Rp. 11.000.000 yang terdiri dari 10 kolam dengan kapasitas 5.000 L yang berisi sekitar 5.000 ekor perkolam. Pada saat panen pertama mendapatkan omset Rp. 11.500.000 untuk 10 kolam sehingga hanya mendapatkan untung Rp. 500.000 dari total 10 kolam. Begitu pula pada panen kedua, ketiga dan seterusnya setiap 3 bulan sekali menghasilkan rata-rata laba hanya Rp. 500.000-700.000 untuk 10 kolam. Hal ini bisa dikatakan labanya sangat minim bahkan rugi, karena kegiatan tersebut dilakukan dalam kelompok dan belum memperhitungkan biaya operasional lainnya. Selain belum mengetahui adanya pakan yang bisa dibudidayakan sendiri sehingga lebih murah dengan gizi yang tinggi, mitra juga belum mengetahui cara manajemen pengelolaan yang baik. Salah satu solusi yang dapat diberikan untuk menekan biaya pakan adalah dengan menyediakan pakan alternatif salah satunya dengan budidaya Maggot dari larva lalat *Black Soldier Fly*.

LITERATURE

Maggot berasal dari lalat *Black Soldier Fly* (BSF) dimana telur lalat BSF menetas dan menjadi maggot. Maggot beranjak pada fase pupa yang kemudian berubah menjadi lalat dewasa (Fau et al., 2022). Setelah bertelur lalat BSF akan mati. Lalat ini bukanlah vector atau pembawa penyakit, namaun lalat ini berguna untuk mengurai sampah organik (Mangisah et al., 2022). Klasifikasi maggot adalah sebagai berikut: Kingdom: Animalia; Phylum: Arthropoda; Class: Insecta; Order: Diptera; Family: Stratiomyidae; Subfamily: Hermetiinae; Genus: Hermetia; Species: *H. Illucens* (Myers, P., R., et al, 2024). Pakan Maggot yang baru menetas diberikan pakan dedak atau bekatul

atau dari hasil fermentasi sayur mayur atau buah-buahan. Larva Maggot yang sudah besar dapat diberi makan berupa sampah organik sayur dan buah-buahan dari limbah rumah tangga. Maggot mempunyai kandungan nutrisi dan protein yang tinggi sekitar 40-50% dengan kandungan lemak 29-32% (da-Silva et al., 2024). Dibandingkan pakan pellet kandungan proteinnya 30-32% (Muliani et al., 2019). Tingginya nutrisi yang terkandung pada maggot, ketersediaannya yang melimpah, pemanfaatannya yang tidak bersaing dengan manusia serta media tumbuhnya yang mudah dibuat menunjukkan potensi yang baik sebagai alternatif kombinasi pakan ikan (Astuti, 2020). Maggot diharapkan dapat menjadi jawaban atas permasalahan ketersediaan yaitu harga pakan yang murah dan mudah didapatkan, tidak menimbulkan pencemaran lingkungan serta dapat meningkatkan daya tahan tubuh ikan, rasa yang didapatkan di daging ikan tersebut menjadi lebih gurih dan enak (Amandanisa & Suryadarma, 2020).

MASALAH

Kegiatan pendampingan dan pelatihan budidaya maggot sebagai alternatif pakan bernutrisi tinggi ini dilaksanakan untuk menekan biaya pakan pellet yang mahal, sehingga menyebabkan laba merendah atau bahkan merugi. Sistem manajemen mitra masih kurang diperhatikan, tidak ada pencatatan pembukuan, belum mengetahui stok pakan Maggot yang harus diproduksi agar dapat menjadi pakan alternatif.

METODE PELAKSANAAN

Pendampingan dan pelatihan budidaya maggot dilaksanakan mulai 05 Juni 2024 bertempat di Mitra POKMAS Barokah Jaya Mandiri, Kelurahan Landasan Ulin, Kecamatan Liang Anggang, Banjarbaru, Kalimantan Selatan dengan anggota mitra berjumlah 20 orang.

Pelaksanaan pengabdian ini dilakukan dengan melakukan survey lokasi terlebih dahulu dan koordinasi dengan ketua RT serta mitra. Setelah ditemukan suatu kesepakatan tahap pertama yang dilakukan adalah dengan sosialisasi program ke anggota POKMAS Barokah Jaya Mandiri. Tahap yang kedua dilakukan pelatihan budidaya maggot dan pelatihan manajerial. Tahap yang ketiga penerapan teknologi yaitu metode fermentasi pakan yang digunakan untuk mempercepat perkembangbiakan dan siap menjadi pakan dan penggunaan pemanas dengan suhu yang terkontrol sehingga nutrisi dalam Maggot tetap terjaga kualitasnya. Tahap yang keempat yaitu pendampingan dan evaluasi dengan cara mitra diberikan kesempatan untuk melakukan budidaya Maggot secara mandiri dengan pendampingan. Selain itu, proses pencatatan pengeluaran dalam budidaya maggot dan budidaya ikan lele. Tahap yang kelima yaitu merencanakan keberlanjutan program. Program pengabdian ini diharapkan tetap berlanjut walaupun program sudah berakhir. Hal yang bisa dilakukan adalah memperluas jaringan pemasaran ikan lele, penjualan bibit maggot kepada pembudidaya ikan lele lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tim pengabdian telah melakukan kegiatan pelatihan budidaya Maggot melalui teknik fermentasi pakan Maggot yang diikuti oleh anggota POKMAS Barokah Jaya Mandiri, tim dari Universitas Sari Mulia yaitu 3 dosen dan 5 mahasiswa. Dilakukan sosialisasi untuk mengenalkan program budidaya Maggot sebagai pakan alternatif selain dari pellet. Mitra diberikan pretes sebelum diberikan materi

pelatihan untuk mengetahui tingkat pengetahuan mitra akan budidaya Maggot sebagai pakan ikan lele. Selanjutnya diberikan materi mengenai teknik pembuatan pakan Maggot dengan fermentasi. Metode ini membuat Maggot menjadi cepat tumbuh, licik dan gemuk. Materi lainnya yaitu peran Maggot dapat juga sebagai predator sampah organik serta materi mengenai system manajerial yang baik, dari pencatatan pengeluaran, analisis keuntungan dan analisis stok ikan maupun pakan Maggot agar tetap dapat memenuhi kebutuhan ikan lele. Adapun media yang diberikan berupa pembagian leaflet mengenai informasi budidaya Maggot.

Kegiatan pengabdian selanjutnya berupa pelatihan budidaya Maggot dengan teknik fermentasi. Pelatihan dilakukan secara langsung ke mitra dan terlihat mitra sangat antusias dalam melaksanakannya. Pembuatan fermentasi pakan Maggot dilakukan dengan mengumpulkan sampah organik dari sisa penggunaan sayur mayur atau buah-buahan di rumah tangga. Sampah kemudian dimasukkan kedalam drum kedap udara (fermentasi anaerob) dan diberi campuran air: Biostarter: Maltosa (gula tebu) dengan perbandingan 1l : 1 ml : 5 ml. Kemudian ditunggu selama 10 hari. Waktu yang dibutuhkan untuk fermentasi tergantung dari jenis sampahnya, jika sampah organik masih berukuran besar dan tebal maka semakin lama waktu fermentasinya. Untuk dapat dijadikan pakan maggot bahan hasil fermentasi dihilangkan dulu gasnya dengan cara ditempatkan pada ruang terbuka. Baru sekitar 1 jam bahan telah siap menjadi pakan Maggot.



Gambar 1. Mitra Diberikan Pretes dan Postes, Sosialisasi dan Pemberian Materi



Gambar 2. Proses Fermentasi Pakan Maggot

Setelah pelatihan selesai, dilakukan tahap pengisian kuisioner yang berisi tentang pengukuran kepuasan peserta dalam pelaksanaan kegiatan tersebut. Setelah pemberian materi, mitra selanjutnya diberikan postes untuk mengetahui adanya peningkatan pengetahuan mitra mengenai budidaya maggot sebagai pakan ikan yang mempunyai gizi tinggi, adanya nutrisi pakan akan membuat ikan lebih kebal terhadap serangan penyakit (Yudistria & Rusyandi, 2023).



Gambar 3. Proses Pemberian Makan pada Maggot

Hasil menunjukkan terdapat peningkatan sebesar 100%. Hal ini dimungkinkan karena mitra belum sama sekali mengetahui proses budidaya Maggot dan belum mengenal Maggot sebagai pakan ikan. Dengan adanya kegiatan pengabdian ini pengetahuan mitra dalam system manajerial yaitu menghitung laba yang diperkirakan agar dapat diputar untuk modal berikutnya, peningkatan pengetahuan mitra dalam mengatur pembibitan pemanenan agar dapat konstan digunakan sebagai pakan ikan, dapat menganalisis biaya budidaya Maggot sebagai pakan ikan sebesar (100%).

Pada akhir kegiatan dilakukan evaluasi mengenai kepuasan kegiatan yang sudah dilakukan. kriteria pengukuran dari sangat puas, puas dan tidak puas. Hasil menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan yang dilakukan 90% (18) dari total kehadiran dengan kategori “Sangat Puas” sedangkan 10% nya kategori “Puas”. Pada materi yang disampaikan pada sosialisasi menarik dan mudah dipahami peserta sebanyak 17 orang sangat setuju (85%) dan 3 orang setuju (15%), Peningkatan pengetahuan bahwa Maggot dapat dipakai untuk mengelola sampah organik rumah tangga (100%), Peningkatan keterampilan mitra dalam budidaya maggot serta pembuatan pakan kering Maggot yang tetap terjaga nutrisinya dengan pengaturan suhu meningkat sebesar 100%. Produksi maggot dapat dipercepat menjadi 4 hari dari proses normalnya dengan teknik fermentasi (100%).



Gambar 5. Proses Pembuatan Pakan Kering Maggot dan Pemberian Pakan ke Ikan Lele

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian berupa budidaya Maggot di POKMAS BARokah Jaya Mandiri dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam mewujudkan adanya pakan alternatif ikan lele dengan teknik fermentasi dapat menekan jumlah penggunaan pakan pellet yang tergolong mahal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Direktorat Riset, Teknologi Dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, Dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi dengan Nomor Kontrak Induk 133/E5/PG.02.00/PM.BARU/2024 dan Nomor Kontrak Turunan 105/LL11/KM/2024 serta Universitas Sari Mulia yang telah mendukung kegiatan ini.

REFERENCES

- Albasri, H., Sektiana, S., Nurdin, E., & Saputra, R. (2021). *Perikanan Budidaya Berkelanjutan* (pp. 247–287).
- 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. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 2(5), 796–804.
- Astuti, I. P. (2020). *Permasalahan Pengelolaan Sampah Manfaat dan Produk Turunan BSF*.
- da-Silva, W. C., Silva, É. B. R. da, Silva, J. A. R. da, Martorano, L. G., Belo, T. S., Sousa, C. E. L., Camargo-Júnior, R. N. C., Andrade, R. L., Santos, A. G. de S., Carvalho, K. C. de, Lobato, A. D. S. M., Rodrigues, T. C. G. de C., Araújo, C. V. de, Lima, J. S. de, Neves, K. A. L., Silva, L. K. X., & Lourenço-Júnior, J. de B. (2024). Nutritional Value of the Larvae of the Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) and the House Fly (*Musca domestica*) as a Food Alternative for Farm Animals-A Systematic Review. *Insects*, 15(8). <https://doi.org/10.3390/insects15080619>
- Fau, S. H., Manao, A., & Mendrofa, K. J. (2022). Potensi Budidaya Manggot Dan Keuntungannya. *CV. Eureka Media Aksar*, 1, 1–23.
- Mangisah, I., Mulyono, & Vitus Dwi, Y. (2022). Maggot Bahan Pakan Sumber Protein Untuk Unggas. In *Matakidi.blogspot*. <http://matakidi.blogspot.com/2016/05/bahan-pakan-sumber-protein-pada-sapi.html>
- Muliani, M., Khalil, M., Murniati, M., Rusydi, R., & Ezraneti, R. (2019). Analisis kandungan gizi pakan pellet yang diformulasikan dari bahan baku nabati berbeda terhadap kecukupan gizi ikan herbivora. *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, 6, 86. <https://doi.org/10.29103/aa.v6i2.1636>
- Rahma, A. A., Nurlaela, R. S., Meilani, A., Saryono, Z. P., & Pajrin, A. D. (2024). Ikan Sebagai Sumber Protein dan Gizi Berkualitas Tinggi Bagi Kesehatan Tubuh Manusia. *Karimah Tauhid*, 3(3), 3132–3142. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i3.12341>
- Rodli, A. F., & Hanim, A. M. (2022). Strategi Pengembangan Budidaya Maggot Bsf Sebagai Ketahanan Perekonomian Dimasa Pandemi. *IQTISHADequity Jurnal MANAJEMEN*, 4(1), 11. <https://doi.org/10.51804/iej.v4i1.1584>
- Yudistria, Y., & Rusyandi, D. (2023). Pelatihan Usaha Budidaya Maggot sebagai Bahan Pakan bagi Peternak Lele. *Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(01), 69–76. <https://doi.org/10.25134/empowerment.v6i01.6829>