

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PENGEM- BANGAN BUDIDAYA MAGGOT BLACK SOLDIER FLY (BSF) DENGAN PENERAP- AN DESAIN KANDANG BEBAS HAMA

Muhammad Bibin^{1*}, Iranita
Haryono², Andi Riska Andreani
Syafaruddin³, Alifka Mattanete¹

¹)Program Studi Ilmu Perikanan,
Universitas Muhammadiyah
Sidenreng Rappang

²)Program Studi Agribisnis, Universitas
Muhammadiyah Sidenreng
Rappang

³)Program Studi Ekonomi dan Bisnis,
Universitas Muhammadiyah
Sidenreng Rappang

Article history

Received : 28-09-2023
Revised : 21-11-2023
Accepted : 02-12-2023

*Corresponding author

Muhammad Bibin

Email:

muhammad.bibin01@gmail.com

Abstrak

Maggot BSF dapat dijadikan sebagai pakan alternatif ikan yang memiliki kandungan protein yang setara dengan pakan pelet pabrikan. Hal ini sangat dibutuhkan oleh Pokdakan Anugrah di Desa Maddenra yang memiliki masalah mengenai harga pelet pabrikan yang semakin tinggi yang menyebabkan biaya operasional tinggi dan kurangnya pengetahuan dan keterampilan pokdakan terhadap pakan alternatif yang dapat mensubstitusikan pakan pelet tersebut. Pokdakan Anugrah pernah membudidayakan maggot BSF namun banyak maggot yang dimangsa oleh predator alamnya seperti tikus, semut rangrang, dan burung sehingga budidaya maggot milik Pokdakan tidak berlanjut. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan produksi budidaya maggot kelompok mitra sebagai pakan alternatif ikan melalui penerapan desain kandang bebas hama. Tahapan kegiatan pengabdian meliputi tahap persiapan, sosialisasi, demonstrasi plot, pendampingan monitoring dan evaluasi. Sebelum dan sesudah kegiatan PKM dilakukan evaluasi (pre test dan post test). Berdasarkan evaluasi yang dilakukan, terjadi peningkatan pengetahuan pokdakan anugrah yang cukup signifikan setelah diadakan kegiatan sosialisasi dan demplot mengenai tata kelola budidaya maggot dengan penerapan desain kandang bebas hama sebagai upaya meningkatkan produksi dan dijadikan pakan alternatif ikan, terbukti dari data angket kuesioner tingkat pengetahuan dan pemahaman Pokdakan pada saat sebelum sosialisasi dan demplot hanya 8.33% menjadi 100% setelah kegiatan sosialisasi dan demplot. Selanjutnya perlu dilakukan proses pendampingan lebih lanjut mengenai inovasi pengolahan maggot kering sebagai peluang bisnis yang menjanjikan kedepannya.

Kata Kunci: Budidaya Maggot; Desa Maddenra; Pakan Alternatif; Proteksi Hama

Abstract

Maggot BSF can be an alternative fish feed with a protein content equivalent to the manufacturer's pellet feed. The Anugrah Pokdakan urgently needs this in Maddenra Village, which has problems regarding the higher price of manufactured pellets, causing high operational costs and a lack of knowledge and skills of Pokdakan towards alternative feeds that can substitute the pellet feed. Pokdakan Anugrah once cultivated BSF maggots, but many maggots were preyed upon by natural predators such as rats, hornbill ants, and birds, so Pokdakan's maggot cultivation did not continue. This community service aims to increase the production of partner group maggot cultivation as an alternative feed for fish by applying pest-free cage designs. The stages of service activities include preparation, socialization, plot demonstration, monitoring, and evaluation assistance. Evaluation is carried out before and after PKM activities (pre-test and post-test). Based on the review conducted, it can increase knowledge of the grace Pokdakan after socialization and demplot activities were held regarding maggot cultivation management with the application of pest-free cage designs as an effort to increase production and be used as alternative fish feed, as evidenced by questionnaire data on the level of knowledge and understanding of Pokdakan at the time before socialization and demplot only 8.33% to 100% after the activity socialization and demplot. Furthermore, it is necessary to carry out a further mentoring process regarding dry maggot processing innovations as a promising business opportunity in the future.

Keywords: Maggot Cultivation; Maddenra Village; Alternative Feed; Pest Protection

© 2024 Some rights reserved

PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah adalah salah satu perhatian yang mendesak dan menjadi isu lingkungan yang serius yang dihadapi oleh pemerintah di negara-negara dengan tingkat pendapatan rendah dan menengah (Kodrianingsih et al., 2023). Jenis sampah yang memiliki jumlah terbesar di Indonesia adalah sampah organik (Pathiassana et al., 2020). Permasalahan sampah organik ini akan terus meningkat karena adanya urbanisasi dan tumbuh dengan cepat di populasi masyarakat (Ridwan et al., 2021). Oleh karena itu perlu dirancang sistem pengelolaan sampah organik secara terpadu. Semakin kuatnya dorongan dari masyarakat dan perhatian terhadap isu lingkungan telah mendorong para aktivis lingkungan untuk mengembangkan pendekatan berkelanjutan yang terkait dengan pengelolaan sampah, dengan fokus pada ide ekonomi sirkular.

Salah satu teknologi dalam menangani sampah organik yaitu dengan metode biokonversi, yaitu penguraian sampah menjadi materi organik dengan mengubah energi yang terkandung dalam sampah sebagai sumber makanan melalui organisme hidup (Fitriyah & Syaputra, 2021). Proses biokonversi yang dilakukan oleh larva black soldier fly (BSF), yang juga dikenal sebagai maggot, telah terbukti dapat mengurangi jumlah sampah organik hingga 56%. Pendekatan biokonversi ini merupakan salah satu program yang dapat bekerja secara sinergis dalam mengatasi isu lingkungan terkait pengelolaan limbah organik, sekaligus meningkatkan kesejahteraan pembudidaya ikan dengan menyediakan pakan alternatif yang lebih ekonomis dan mudah diperoleh (Dewi et al., 2023). Menghasilkan pakan alami ini tidak hanya mudah tetapi juga biayanya tidak terlalu besar. Lebih lanjut, pakan alami berbasis maggot ini dapat digunakan sebagai bahan baku pakan karena aman bagi ikan, tersedia sepanjang waktu, dan mengandung nutrisi sesuai dengan kebutuhan ikan (Cicilia & Susila, 2018).

Budidaya maggot untuk pakan alternatif ikan mulai dikembangkan oleh kelompok Pokdakan Anugrah yang terletak di Desa Maddenra Kecamatan Kulo. Kelompok Pokdakan Anugrah merupakan kelompok masyarakat setempat yang berhasil membudidayakan maggot BSF untuk pakan ikan alternatif yang berprotein tinggi. Maggot menjadi salah satu sumber protein hewani yang kaya nutrisi karena memiliki kandungan protein sekitar 30 hingga 40 persen (Amandanisa & Suryadarma, 2020; Azir et al., 2017). Akan tetapi pada saat ini produksi maggot dirasakan masih kurang jika dibandingkan dengan jumlah ikan yang akan diberikan pakan, karena dengan produksi 10 kg per lima hari tidak mencukupi untuk makan ikan pada kolam bioflok dan kolam tanah mitra yang membutuhkan 2 – 5 kg per kolam

sesuai dengan padat tebar.

Potensi bisnis dalam budidaya maggot yaitu budidaya maggot tergolong mudah dan berbiaya murah, pre pupa di Kabupaten Sidrap bernilai ekonomis tinggi dengan harga 90.000/kg. Masa panen 2 minggu, berat panen per kotak ukuran 2 x 1 m² = 20 kg. Maggot memerlukan sampah organik sebagai sumber makanan untuk pertumbuhannya hingga mencapai tahap siap panen. Maggot memiliki kemampuan untuk menguraikan sampah organik dengan tingkat yang tiga kali lipat dari berat tubuhnya dalam waktu 24 jam (Rukmini, 2020). Hal ini berpotensi mengurangi jumlah tonase sampah yang harus dibuang ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Sisa pencernaan yang dihasilkan oleh larva maggot (kasgot) bisa dimanfaatkan sebagai pupuk sehingga tidak menjadi sampah baru. Terdapat dua jenis pupuk yang dihasilkan oleh maggot BSF yaitu pupuk maggot cair dan pupuk padat organik (Suryono et al., 2018). Potensi bisnis ini mampu menghidupkan usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) baru.

Adapun permasalahan yang terdapat pada Mitra Pokdakan Anugrah yaitu kandang budidaya maggot masih sederhana, belum adanya gagasan teknologi desain dalam pemanfaatan lahan budidaya maggot dan keinginan untuk meningkatkan produksi maggot pada lahan terbatas. Permasalahan produksi budidaya maggot juga dipengaruhi oleh hama alami pada maggot seperti burung, unggas, tikus dan semut. Kondisi kandang maggot kelompok mitra dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. (a) Maggot hasil budidaya kelompok mitra; (b) Kondisi kandang maggot kelompok mitra

Melalui skema pengabdian kepada masyarakat ini, tim pengabdian PKM UMS Rappang memberikan alternatif dan solusi untuk mengatasi permasalahan berdasarkan persoalan-persoalan media wadah budidaya maggot dan hama sebagai musuh utama maggot dengan pendekatan kepada desain bebas hama. Rizal & Repi (2018) berpendapat bahwa dengan mengaplikasikan desain kandang budidaya maggot proteksi hama dapat memperkecil risiko pengurangan angka panen dan meningkatkan jumlah panen, sehingga dapat

meningkatkan perekonomian pada UMKM. Diharapkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat bermanfaat untuk Pokdakan Anugrah di Desa Maddenra dalam meningkatkan produksi budidaya maggot dan dapat dijadikan sebagai pakan alternatif ikan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian dilaksanakan tanggal 10 Agustus 2023 – 30 September 2023 yang bertempat di Desa Maddenra Kecamatan Kulo Kabupaten Sidenreng Rappang. Peserta pelatihan sebanyak 40 orang yang terdiri dari 12 orang Kelompok Mitra (Pokdakan Anugrah), 18 orang yang terdiri dari pemuda dan masyarakat Desa Maddenra serta 10 orang mahasiswa UMS Rappang. Tahapan kegiatan pengabdian ini dilakukan secara terarah dan terukur dengan baik sehingga dapat memberikan solusi dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada kelompok mitra.

Tabel 1. Jadwal kegiatan PKM di Desa Maddenra

Kegiatan PKM	Waktu pelaksanaan
Permohonan izin kepada Kepala Desa Maddenra, ketua Pokdakan Anugrah, perumusan masalah yang dialami Pokdakan Anugrah serta penentuan jadwal kegiatan PKM	5 Agustus
Sosialisasi budidaya maggot dengan penerapan desain kandang bebas hama, pakan alternatif dan peluang usaha maggot BSF	10 Agustus, dimulai pukul 9.00 – 11.30 Wita
Demonstrasi plot penerapan kandang maggot bebas hama dan membuat pakan alternatif dengan larva maggot BSF	26 – 27 Agustus, dimulai pukul 9.00 – 12.00 Wita
Pendampingan	2 – 19 September
Monitoring dan Evaluasi	30 September

Kegiatan pengabdian dilakukan dengan beberapa tahap dari tahap persiapan sampai tahap monitoring dan evaluasi (Tabel 1). Pada tahap persiapan dilakukan pengumpulan informasi dan permasalahan yang dihadapi oleh Pokdakan Anugrah. Pada tahap pelaksanaan, akan diadakan sosialisasi tentang budidaya maggot black soldier fly (BSF) sebagai pakan ikan alternatif, dan pengenalan kandang maggot modern bebas hama.

Lokasi demonstrasi plot disediakan oleh Pokdakan Anugrah. Teknik mendesain kandang maggot *black soldier fly* yang dirancang khusus atas perilaku hama alami pada maggot seperti tikus, ayam, cicak, dan semut rang-rang. Material yang

digunakan dalam kegiatan pengabdian ini yang memenuhi kriteria dalam budidaya maggot yaitu multipleks ukuran 9 mm sebagai media wadah budidaya, kawat ayam hexagon sebagai dinding keliling, baja ringan C 65 x 75 sebagai rangka dan lembar atap polikarbonat sebagai bahan atap.

Pada tahap pendampingan tim PKM melakukan kunjungan rutin untuk memastikan kelompok mitra telah terampil dalam melakukan budidaya maggot dari sampah organik dengan penerapan kandang bebas hama. Pada tahap monitoring dan evaluasi dilakukan secara berkala terkait dengan pemahaman mitra dalam budidaya maggot dengan penerapan desain kandang bebas hama dan pemanfaatan sampah organik untuk pakan maggot.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Persiapan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini dilakukan pada bulan Agustus 2023. Program pengabdian kepada masyarakat (PKM) di Desa Maddenra Kecamatan Kulo melalui budidaya maggot dari sampah organik dengan menggunakan desain kandang bebas hama dilakukan secara terstruktur dengan melibatkan kelompok mitra secara langsung. Kegiatan PKM ini dimulai dengan tim berkunjung ke Desa Maddenra untuk bertemu dengan Kepala Desa yang bertindak sebagai pembina kelompok mitra dan ketua Pokdakan Anugrah (Gambar 2).



Gambar 2. Kunjungan tim PKM dengan Kepala Desa Maddenra dan Ketua Pokdakan Anugrah

Dalam pertemuan itu disepakati bahwa tanggal 10 Agustus 2023 akan dilaksanakan kegiatan pemberian materi dan pada tanggal 11-12 Agustus akan diadakan pelaksanaan demplot. Pada pertemuan itu juga didapatkan sebuah permasalahan yang dihadapi oleh kelompok mitra yaitu mahalnnya harga pakan ikan komersil sehingga memberatkan kelompok mitra dalam mengembangkan usahanya dan budidaya maggot yang dilakukan oleh mitra

belum produktif dikarenakan maggot banyak yang mati dan dimangsa oleh predator alaminya sehingga belum sanggup mencukupi kebutuhan pakan ikan budidaya. Yang menjadi faktor pendorong para pembudidaya dalam membuat pakan mandiri adalah harga pakan pabrikan yang mahal (Dortmans et al., 2017). Oleh karena itu, dihasilkan beberapa kesepakatan antara lain mengadakan demonstrasi plot budidaya maggot dengan penerapan desain kandang bebas hama.

Tahap Pelaksanaan

Sebelum pelaksanaan demplot pelatihan akan diadakan sosialisasi terlebih dahulu. Kegiatan sosialisasi kepada mitra guna memberikan pemahaman mengenai maggot BSF dan kandang maggot yang mampu memproteksi hama, sehingga menghasilkan luaran kelompok mitra memiliki pengetahuan dan wawasan mengenai pemanfaatan maggot dan cara budidaya maggot yang tepat. Kegiatan sosialisasi bertempat di aula Desa Maddenra dan pemberian materi oleh Bapak Nasri A selaku praktisi maggot di Kabupaten Sidenreng Rappang (Gambar 3). Sosialisasi merupakan bentuk kegiatan memberikan gambaran kegiatan serta ilmu mengenai apa yang diperbincangkan pada saat kegiatan (Zubaedi, 2013; Herdiana, 2018). Kegiatan sosialisasi dihadiri oleh Camat Kulo dan Kepala Desa Maddenra. Adapun peserta yang hadir sebanyak 40 orang yang terdiri dari Kelompok Mitra (Pokdakan Anugrah), pemuda dan masyarakat Desa Maddenra serta mahasiswa UMS Rappang.



Gambar 3. Peserta sosialisasi budidaya maggot

Demonstrasi Plot (Demplot)

Setelah kegiatan sosialisasi selesai, langkah selanjutnya yaitu pelaksanaan demonstrasi plot (demplot). Demonstrasi plot (Demplot) adalah salah satu metode terbaik untuk memperbaiki hasil, dan dimanfaatkan oleh para penyuluh untuk memperoleh perubahan perilaku yang diinginkan di masyarakat pedesaan (Hindersah, 2016; Auliani et al., 2021). Tujuan pelaksanaan demplot ini adalah memberikan percontohan budidaya maggot

dengan penerapan desain kandang modern bebas hama kepada masyarakat Desa Maddenra dan pelaku bisnis khususnya Pokdakan Anugrah. Pelaksanaan demplot dihadiri oleh Kepala Desa Maddenra, Pokdakan Anugrah, masyarakat Desa Maddenra dan beberapa mahasiswa dari Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang. Antusias masyarakat dalam demplot ini sangat besar dikarenakan di Desa maddenra selama ini membutuhkan solusi untuk mengatasi tingginya harga pakan ikan dan ternak dan budidaya maggot dianggap menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Pada pelaksanaan demplot tersebut diawali dengan desain kandang maggot modern bebas hama dengan ukuran 2 x 1 x 2 m. Bahan yang digunakan dalam pembuatan kandang maggot bebas hama yaitu multipleks 9 mm sebagai media wadah budidaya, kawat ayam hexagon sebagai dinding keliling kandang, baja ringan C 65 x 75 sebagai rangka dan lembar atap polikarbonat sebagai bahan atap. Desain kandang maggot *black soldier fly* (BSF) berdasarkan karakter dan perilaku hama alami pada maggot yaitu memproteksi sifat tikus sebagai hewan yang memiliki kemampuan memanjat, melompat, dan menggigit, berperan dalam melindungi koloni semut dan mengakses area vertikal, serta berperan dalam melindungi hewan-hewan unggas seperti burung dan ayam yang menjadi mangsa pemakanannya (Gambar 4).



Gambar 4. Demonstrasi plot (demplot) kandang maggot bebas hama

Desain kandang maggot juga dibuat sesuai dengan ruang gerak manusia (Ardiansyah, 2022). Pendekatan ini menjadi patokan dalam menentukan tinggi dari dua lapisan pertama wadah budidaya larva jangkrik agar dapat diakses oleh manusia. Ketinggian kaki kandang maggot adalah 50 cm di atas permukaan tanah. Kapasitas kandang maggot yang dibuat terdiri dari 2 kotak wadah larva maggot, 2 kotak migrasi maggot dewasa, 4 kotak maggot layak panen (Gambar 5). Dengan desain kandang maggot tersebut, estimasi maggot yang dihasilkan sebesar 40 kg jumlah panen per 2 minggu. Kandang maggot ditempatkan di Rumah ketua

Pokdakan Anugrah karena memiliki pekarangan yang luas dan kemudahan untuk diakses untuk semua anggota pokdakan dan masyarakat Desa Maddenra. Kemudahan mengakses lokasi dapat meningkatkan partisipasi masyarakat (Magribi & Suhardjo, 2004). Kelompok mitra juga diberikan bantuan 1 kg larva maggot. Setelah adanya kandang maggot yang harus dipersiapkan terlebih dahulu adalah larva maggotnya, sebagai bibit budidaya BSF. Larva maggot yang dipilih yang sehat dan berkualitas.



Gambar 5. Desain kandang maggot sesuai ruang gerak manusia

Tahap Pendampingan

Setelah Demplot selesai, maka dilakukan pendampingan kepada kelompok mitra. Pendampingan kepada kelompok mitra dilakukan setiap minggunya atau apabila kelompok mitra mengalami kendala atau kesulitan dalam membudidayakan maggot (Gambar 6). Pendampingan dilakukan agar memastikan kegiatan budidaya maggot dengan menggunakan desain kandang bebas hama berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan yaitu dapat meningkatkan produksi dan produktivitas maggot sehingga dapat dijadikan pakan alternatif pada ikan dan serta pemanfaatan sampah organik rumah tangga sebagai makanan maggot terus berjalan. Kegiatan pendampingan dapat meningkatkan etos kerja yang solid dan kinerja yang optimal (Sutarto et al., 2023).



Gambar 6. (a) Pengecekan kandang maggot; (b) Pengecekan kondisi larva maggot BSF

Tahap Monitoring dan Evaluasi

Tahap selanjutnya setelah demonstrasi plot dilakukan, dilakukan monitoring dan evaluasi. Monitoring kegiatan bertujuan untuk melihat perkembangan budidaya maggot *black soldier fly* (BSF) dengan penerapan desain kandang bebas hama. Kegiatan PKM ini menghasilkan 1 kandang maggot bebas hama dan 1 kandang indukan lalat BSF. Kandang maggot tersebut diletakan di halaman rumah ketua Pokdakan Anugrah karena kemudahan aksesnya. Hasil monitoring menjadi input bagi kepentingan proses selanjutnya. Sedangkan evaluasi dilakukan untuk mengetahui hasil atau capaian akhir dari kegiatan atau program (Mustofa, 2012). Monitoring kepada kelompok mitra dilakukan secara rutin seminggu sekali, hingga maggot masuk pada fase pupa kemudian menjadi lalat BSF dan bertelur. Berdasarkan hasil monitoring tingkat kelangsungan hidup maggot BSF sebesar 90% dan kondisi maggot sehat dibanding sebelum adanya kegiatan demplot dan penerapan desain kandang bebas hama, tingkat kelangsungan hidup maggot sangat rendah yakni 20% dikarenakan banyak dimangsa oleh predator alaminya seperti tikus, semut rangrang dan ayam/burung. Dengan tingkat kelangsungan hidup maggot yang tinggi maka berpotensi dapat dijadikan sebagai pakan alternatif pada ikan kelompok mitra menggantikan pakan ikan komersil/pabrikasi. Budidaya maggot dengan penerapan desain kandang bebas hama oleh Pokdakan Anugrah telah mampu menghasilkan 10 gram telur lalat BSF. Adapun 10 gram telur maggot tersebut akan menghasilkan sekitar 30 Kg larva maggot. Biaya yang dibutuhkan untuk 30 Kg maggot sekitar Rp. 75.000 (biaya bahan baku). Sedangkan harga 1 sak pelet isi 30 Kg di Kabupaten Sidrap adalah Rp 398.000. Artinya Pokdakan Anugrah dapat menghemat biaya pakan sebesar Rp 323.000. Evaluasi dilakukan melalui post test dengan cara mengisi data angket kuesioner yang telah disediakan. Data hasil angket kuesioner post Demplot mengenai tingkat pengetahuan budidaya maggot BSF menggunakan desain kandang bebas hama (Tabel 2).

Tingkat pemahaman kelompok pokdakan anugrah terkait tata kelola kegiatan budidaya maggot BSF, prospek pasar larva maggot BSF, desain kandang maggot BSF bebas hama dan larva maggot BSF dapat dijadikan sebagai pakan alternatif ikan meningkat cukup signifikan. Seperti pada Tabel 2, sebelum adanya kegiatan demonstrasi plot (demplot) hanya 2 orang anggota kelompok mitra yang memiliki pemahaman yang baik mengenai tata kelola budidaya maggot BSF, 1 orang yang memiliki pengetahuan dan pemahaman yang baik terkait prospek pasar maggot BSF, 1 orang yang memiliki pengetahuan dan pemahaman yang baik terkait desain kandang maggot bebas

Tabel 2. Data hasil angket kuesioner post demplot

Aspek penilaian kegiatan PKM	Jumlah peserta (orang)		Persentase (%)	
Kehadiran mitra dalam kegiatan demplot	12 orang		100	
Keaktifan mitra dalam kegiatan demplot	11 orang		91.66	
Pengetahuan dan pemahaman kelompok mitra mengenai tata kelola kegiatan budidaya maggot BSF	Pre test	Post Test	Pre test	Post test
Baik	2	12	16.66	100
Cukup	3	0	25	0
Kurang	7	0	58.33	0
Pengetahuan dan pemahaman mitra terkait prospek pasar maggot	Pre test	Post Test	Pre test	Post test
Baik	1	12	8.33	100
Cukup	3	0	25	0
Kurang	8	0	66.99	0
Pengetahuan dan pemahaman mitra terkait kandang budidaya maggot bebas hama	Pre test	Post Test	Pre test	Post test
Baik	1	12	8.33	100
Cukup	2	0	16.66	0
Kurang	9	0	75	0
Pengetahuan dan pemahaman tentang maggot dapat dijadikan sebagai pakan alternatif ikan	Pre test	Post Test	Pre test	Post test
Baik	2	12	16.66	100
Cukup	2	0	16.66	0
Kurang	8	0	66.66	0

hama kemudian 2 orang yang memiliki pengetahuan dan pemahaman yang baik mengenai maggot dapat dijadikan sebagai pakan alternatif ikan. Setelah dilakukan kegiatan demplot terjadi peningkatan pengetahuan dan pemahaman menjadi 12 orang (100%) anggota Pokdakan Anugrah mengenai tata kelola budidaya maggot, penerapan desain kandang maggot bebas hama dan larva maggot dapat dijadikan sebagai pakan alternatif ikan. Meskipun demikian pemantauan perlu dilakukan secara kontinyu hingga satu tahun karena siklus hidup dari lalat *black soldier fly* (BSF) yang sangat singkat yaitu sekitar 43 hari (Fauzi & Sari, 2018; Kodrianingsih et al., 2023). Hasil monitoring kegiatan PKM dapat dilihat pada Gambar 7.



(a)

(b)

Gambar 7. (a) Hasil monitoring kondisi maggot BSF; (b) Hasil monitoring penampungan sampah organik rumah tangga

KESIMPULAN

Kegiatan PKM pada Pokdakan Anugrah berjalan dengan lancar mulai dari sosialisasi dan demplot. Tingkat keberhasilan dari pencapaian kegiatan berupa peningkatan pengetahuan dan pemahaman Pokdakan Anugrah ini adalah 100% merujuk pada hasil post-test. Kebermanfaatannya dari kegiatan PKM ini selain peningkatan pengetahuan dan pemahaman Pokdakan mengenai budidaya maggot dengan penerapan desain kandang bebas hama adalah inovasi kandang maggot bebas hama ini dapat meningkatkan produksi maggot BSF sehingga dapat dijadikan sebagai pakan alternatif pada ikan menggantikan pakan komersial/pabrikasi dan menjadi peluang bisnis yang baru, sehingga Pokdakan Anugrah mendapatkan penghasilan yang lebih baik. Kegiatan perlu dilakukan pendampingan lebih lanjut mengenai inovasi pengolahan maggot kering sebagai peluang bisnis yang menjanjikan kedepannya karena bisa dijadikan sebagai pakan ikan hias, burung dan ayam. Maggot kering memiliki nilai jual yang lebih tinggi dibanding maggot hidup. Larva maggot BSF hidup dijual Rp 10.000/Kg sedangkan larva maggot yang telah dikeringkan dijual dengan harga Rp 50.000/Kg.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian Kepada

Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset dan Teknologi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Tahun Anggaran 2023 yang telah mendanai kegiatan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amandanisa, A., & Suryadarma, P. (2020). Kajian Nutrisi dan Buddaya Maggot (*Hermetia illuciens* L.) Sebagai Alternatif Pakan Ikan di RT 02 Desa Purwasari, Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 2(5), 796–804. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/pim/article/view/31729>
- Ardiansyah, R. (2022). *Design Engineering dan Analisa Ekonomi Pembudidayaan Maggot sebagai Bahan Dasar Pembuatan Pelet*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. <https://repository.uin-suska.ac.id/61072/>
- Auliani, R., Elsaday, B., Ari Apsari, D., & Nolia, H. (2021). Kajian Pengelolaan Biokonversi Sampah Organik melalui Budidaya Maggot Black Soldier Fly (Studi Kasus: PKPS Medan). *Serambi Engineering*, 6(4). <https://ojs.serambimekkah.ac.id/jse/article/view/3518>
- Azir, A., Harris, H., & Bayu, R. K. H. (2017). Production and Nutrition Maggot (*Chrysomya Megacephala*) Using Different Culture Media Composition. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan Dan Budidaya Perairan*, 12(1), 34–40. <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/ikan/article/view/1412>
- Cicilia, A. P., & Susila, N. (2018). Potensi Ampas Tahu terhadap Produksi Maggot (*Hermetia Illucens*) sebagai Sumber Protein Pakan Ikan. *Jurnal Anterior*, 8(1), 40–47. <https://journal.umpr.ac.id/index.php/anterior/article/view/407>
- Dewi, M. K., Widiatningrum, T., Subekti, N., & Setiati, N. (2023). Efektivitas Jenis dan Frekuensi Pemberian Sampah Organik terhadap Pertumbuhan dan Kualitas Biokonversi Maggot BSF (*Hermetia illucens*). *Life Science*, 12(1), 1–9. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/LifeSci>
- Dortmans, B., Diener, S., Verstappen, B., & Zurbrugg, C. (2017). *Proses Pengolahan Sampah Organik dengan Black Soldier Fly (BSF) Panduan langkah-langkah lengkap*. Eawag - Swiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology. https://www.eawag.ch/fileadmin/Domain1/Abteilungen/sandec/publikationen/SWM/BSF/Buku_Panduan_BSF_LR.pdf
- Fauzi, R. U. A., & Sari, E. R. N. (2018). Business analysis of maggot cultivation as a catfish feed alternative. *Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 7(1), 39-46. <https://doi.org/10.21776/ub.industria.2018.007.01.5>
- Fitriyah, S., & Syaputra, E. M. (2021). Biokonversi Sampah Organik dengan Metode Larva Black Solder Fly. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(3), 173–178. <https://afiasi.unwir.ac.id/index.php/afiasi/article/view/187>
- Herdiana, D. (2018). Sosialisasi Kebijakan Publik: Pengertian dan Konsep Dasar. *Jurnal Ilmiah Wawasan Insan Akademik*, 1(3), 13–26. <https://www.stiacimahi.ac.id/wp-content/uploads/2019/12/2.-Dian-Herdiana.pdf>
- Hindersah, R. (2016). Penggunaan demonstrasi plot untuk mengubah metode aplikasi pupuk organik pada lahan pertanian sayuran di Kota Ambon. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, 5(1), 9-15. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v5i1.8872>
- Kodrianingsih, W. L., Eliana, N., Imantunang, A., Julianti, N. R., Hidayati, N., Hutami, S., Ismiyahyi, N., Khairah, N., Rabbani, A. R., & Widyadhari, A. (2023). Budidaya Maggot untuk Penanganan Sampah Organik dan Menciptakan Peluang Usaha. *Prosiding Seminar Nasional Gelar Wicara*, 98–103. <https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jpmppi/article/view/3146>
- Magribi, L. O. M., & Suhardjo, A. (2004). Aksesibilitas dan Pengaruhnya terhadap Pembangunan di Perdesaan: Konsep Model Sustainable Accessibility pada Kawasan Perdesaan di Provinsi Sulawesi Tenggara. *Jurnal Transportasi*, 4(2), 149–160. <https://journal.unpar.ac.id/index.php/journaltransportasi/article/view/1775>
- Mustofa, M. L. (2012). *Monitoring dan evaluasi: konsep dan penerapannya bagi pembinaan kemahasiswaan*. Malang: UIN-Maliki Press. <http://repository.uin-malang.ac.id/1179/>
- Pathiassana, M. T., Izzy, S. N., & Nealma, S. (2020). Studi Laju Umpan pada Proses Biokonversi Dengan Variasi Jenis Sampah Yang di Kelola PT. Biomagg Sinergi Internasional Menggunakan Larva Black Soldier Fly (*Hermetia Illucens*). *Jurnal Tambora*, 4(1), 86–95. <http://jurnal.uts.ac.id/index.php/Tambora/article/view/550>
- Ridwan, R., Widyawati, N., & Idris, M. P. A. (2021). Pengolahan Sampah Organik Perkotaan Melalui Budidaya Maggot. *SNKP-II: Seminar Nasional Karya Pengabdian*, 45–50. <https://mail.ejournal.janabadra.ac.id/index.php/snkp/article/view/File/1598/1068>
- Rizal, Y., & Repi. (2018, February). Peningkatan Produksi Budidaya Maggot dari Sampah Organik dengan Penerapan Desain Proteksi Hama. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Lancang Kuning* (pp. 119-124). <https://journal.unilak.ac.id/index.php/SNPKM/article/view/8060>
- Rukmini, P. (2020). Pengolahan sampah organik untuk budidaya maggot black soldier fly (BSF). In *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat UNDIP 2020* (pp. 250-252). <https://proceedings.undip.ac.id/index.php/semnasp2019/article/view/291>
- Suryono, S., Wibowo, E., Ario, R., SPJ, N. T., & Azizah, R. (2018). Kondisi Terumbu Karang Di Pantai Empu Rancak Kabupaten Jepara. *Jurnal Kelautan Tropis*, 21(1), 49-54. <https://doi.org/10.14710/jkt.v21i1.2301>
- Sutarto, B., Supatmin, S., & Prabowo, B. (2023). Manfaat Pendampingan Pemberdayaan Masyarakat dalam Program Pengembangan Berorganisasi di Jabodetabek. *Indonesian Journal of Society Engagement*, 4(1), 51–67.

<https://doi.org/10.33753/ijse.v4i1.128>
Zubaedi, Z. (2013). *Pengembangan Masyarakat Wacana*

dan Praktik (Pertama). Prenada Media Group.
<http://repository.iainbengkulu.ac.id/4430/>