Jurnal ABDIMASA Pengabdian Masyarakat: Volume 5 No. 1 Januari 2022:105-110
ISSN: 2621-8100

# PENINGKATAN SKALA USAHA MANDIRI MELALUI PETERNAKAN LELE DI KELURAHAN MALASOM SEBAGAI BENTUK IMPLEMENTASI MBKM

**Sirojjuddin[1], Rustamadji[2], Febrian Andi Hidayat[1], Nengsih Sri Wahyuni[2], Muh. Rifa'i[2], Dian Septy Andhini[1], La Musa[2], Robi Mambrasar[3]**

[1]FKIP Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong
[2]FISHUM Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong
[3]FST Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong
[*1]sirojjuddin@unimudasorong.ac.id

## Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) yang dilakukan didasarkan pada beberapa permasalahan mitra dalam hal ini kelurahan Malasom, diantaranya yaitu terdapat penumpukan sampah rumah tangga pada beberapa titik serta terdapat beberapa kelompok pembudidaya ikan lele yang gagal dikarenakan biaya pakan yang tidak seimbang dengan pendapatan hasilnya. Tujuan dilakukannya kegiatan pengabdian ini adalah memberikan pelatihan dan pendampingan pengolahan limbah/sampah organic menjadi maggot BSF dan pengembangan *Azolla microphilla* sebagai pakan ikan lele alternatif guna peningkatan skala usaha budidaya lele di Kelurahan Malasom. Sasaran program PkM ini adalah para pemuda kelompok pembudidaya lele di kelurahan malasom dengan permasalahan pada pakan ikan dan berdasarkan pertimbangan kepala kelurahan Malasom, ditetapkan kelompok budidaya yang ada di jalan perkutut kelurahan Malasom. Hasil yang didapatkan dari kegiatan PkM yang dilakukan yaitu pertama terkait penggunaan pakan pelet yang rendah hingga 25%, sedangkan 75% lainnya menggunakan pakan alternatif maggot BSF dan *Azolla microphilla*, serta pengurangan sampah melalui budidaya maggot BSF ini memberikan manfaat dari sisi sosial, ekonomi dan lingkungan. Secara sosial program ini telah mampu meningkatkan kesadaran dan partisipasi warga dalam pengelolaan sampah, peningkatan kemitraan yang dimiliki oleh pemuda jalan perkutut dengan warga sekitar dalam pengolahan sampah. Manfaat sosial lainnya adalah terbentuknya kohesi sosial unimuda sorong dalam sinergi pengelolaan dan pemanfaatan sampah organik. Dari sisi ekonomi, pengelolaan maggot dapat digunakan untuk menekan biaya penggunaan pakan lele konvesional yang membutuhkan biaya yang sangat tinggi. Dari sisi lingkungan, program ini telah mampu mengolah sampah organik dapur warga di kelurahan malasom.

Kata Kunci: Budidaya lele, maggot BSF, *Azolla microphilla*, pengolahan sampah organik.

## *Abstract*

*Community service activities (PkM) were carried out based on several partner problems, in this case the Malasom village, including the accumulation of household waste at several points and several groups of catfish cultivators who failed due to unbalanced feed costs with the resulting income. The purpose of this service activity is to provide training and assistance in processing organic waste/waste into BSF maggots and the development of Azolla microphilla as an alternative catfish feed to increase the scale of catfish farming business in Malasom Village. The target of this PkM program is the youth group of catfish cultivators in the village of Malasom with problems in feeding fish and based on the consideration*

*of the head of the Malasom village, a cultivation group is established on Jalan Perkutut, Malasom Village. The results obtained from the PkM activities carried out were first related to the use of pellet feed which was low to 25%, while the other 75% used alternative feeds of BSF maggot and Azolla microphilla, as well as waste reduction through BSF maggot cultivation which provided social, economic and environmental benefits. . Socially, this program has been able to increase the awareness and participation of residents in waste management, increasing the partnerships owned by the youth of Jalan Perkutut with local residents in waste management. Another social benefit is the formation of social cohesion at Unimuda Sorong in synergizing the management and utilization of organic waste. From an economic perspective, maggot management can be used to reduce the cost of using conventional catfish feed which requires very high costs. From an environmental perspective, this program has been able to process organic waste from the kitchens of residents in the village of Malasom.*

*Keywords: Cultivation of catfish, BSF maggot, Azolla microphilla, organic waste processing.*

## 1. PENDAHULUAN

Kelurahan Malasom merupakan salah satu kelurahan hasil pemekaran kelurahan malawele di distrik Aimas. Tujuan pemekaran ini adalah untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui: (i) peningkatan pelayanan kepada masyarakat; (ii) percepatan pertumbuhan kehidupan demokrasi; (iii) percepatan pelaksanaan pembangunan perekonomian daerah; (iv) percepatan pengelolaan potensi daerah; (v) peningkatan keamanan dan ketertiban; dan (vi) peningkatan hubungan yang serasi antara pusat dan daerah (Tenrini, 2012).

Kelurahan malasom saat ini menjadi sorotan media local dimana bermunculan tempat pembuangan sampah sementara yang tidak di Kelola dengan baik oleh pemerintah sehingga menyebabkan pemandangan yang kurang sedap dipandang. Hal ini manjadi penyebab sorong dikategorikan sebagai kota terkotor di Indonesia (Muhammad Ibrahim, 2021). Tentunya ini tidak sesuai dengan visi dan misi kabupaten sorong, yakni "Kabupaten Sorong Maju Bersama, Rakyat Cerdas, Sehat dan Sejahtera 2022" (Pemda Kab.Sorong, 2018). Kata sehat tersebut bertolak belakang dengan adanya kategori kota terkotor di Indonesia, untuk itu kami dari tim pengabdian kepada masyarakat Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong berupaya meringankan beban pemerintah dengan membantu pengolahan sampah organic melalui budidaya maggot BSF (Black Soldier Fly) yang nantinya digunakan sebagai pakan alternatif ikan lele.

Maggot BSF merupakan salah satu larva lalat yang memiliki kandungan protein hewani tinggi sekitar 30-45% dengan kandungan lemak mencapai 29,65%. Nilai asam amino, asam lemak dan mineral yang terkandung di dalam larva juga tidak kalah dengan sumber-sumber protein lainnya, sehingga maggot merupakan bahan baku ideal yang dapat digunakan sebagai pakan ikan (Amandanisa, 2020). Kandungan protein yang tinggi sangat potensial sebagai pakan untuk pembesaran ikan. Maggot BSF juga memiliki kandungan antijamur dan antimikroba sehingga apabila dikonsumsi ikan akan tahan terhadap penyakit yang disebabkan oleh bakteri dan jamur (Indarmawan, 2014). Dari segi budidaya maggot dapat dibudidayakan secara massal dengan memanfaatkan limbah organik seperti limbah rumah tangga. Pemanfaatan limbah organik untuk budidaya maggot BSF merupakan salah satu penerapan biokonversi materi organik sehingga memiliki potensi ekonomi karena dijadikan pakan ikan yang bernilai protein tinggi dan juga merupakan solusi untuk mengurangi jumlah limbah organik yang ada di Kabupaten Sorong. Kami turut memberikan dampak tercapainya Sustainable Development Goals yaitu: (1) menghapus kemiskinan, (2) pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi, (3) konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab, dan (4) penanganan perubahan iklim.

Selain dengan pengembangan budidaya Maggot, kami berencana juga memberikan suplay makanan dengan menggunakan Azolla microphilla. Hal ini berdasarkan pengalaman menerapkan riset dosen dalam menggunakan model pembelajaran berbasik proyek pada mata kuliah biologi perikanan, khususnya ikan air tawar (lele), yang berjudul Efesiensi Azolla microphilla Sebagai Pengganti Pakan Ternak Konvensional (Sirojjuddin; Sutardi;, 2019). Dalam permasalahan tersebut, yang mana untuk menekan biaya pakan ternak lele, bisa di atasi dengan membudidayakan pakan ternak organik berupa rumput Azolla microphilla.

Azolla microphilla merupakan tanaman paku air yang memiliki daun berukuran kecil, tebal, dan berwarna hijau ini bisa dengan mudah ditemui di area rawa atau persawahan (Kusnawari, 2016). Tanaman Azolla ini terbilang mudah ditemukan, namun untuk lebih menghemat pengeluaran pakan sekaligus menjaga pertumbuhan baik ikan, sebaiknya perlu dilakukan budidaya tanaman paku air ini sebagai pakan utama. Kandungan tanamana ini

antara lain itamin A, vitamin B12, beta karoten, bermacam-macam mineral, tinggi protein, dan asam amino, sehingga dapat dipastikan, lele yang menggunakan azolla sebagai pakan ternak ini tergolong ikan organik, tanpa mengandung bahan kimia yang berasal dari pakan ternak seperti pelet dan lainnya.

Sesuai dengan permasalahan di atas, maka solusi dan pemecahan masalahnya adalah Pendampingan dan pelatihan ternak lele organik dengan menggunakan pakan ternak dari **Maggot BSF dan *Azolla microphilla*.**

## 2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilakukan dalam beberapa tahap pelaksanaan yang diuraikan sebagai berikut:

2.1. Persiapan

Dalam tahapan ini hal-hal yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut:

1) Koordinasi bersama Lurah Malasom Distrik Aimas Kab Sorong. Kegiatan ini bermaksud koordinasi dan sosialisasi program PkM yang akan dilaksanakan di wilayah kerjanya.
2) Penyiapan alat dan bahan untuk budidaya ikan lele, magot dan Azolla mircophilla.

Gambar 2.1. Koordinasi bersama lurah dan kelompok pembudidaya lele

2.2. Pelaksanaan

Kegiatan ini meliputi pelatihan budidaya maggot BSF (dari membuat rumah maggot hingga proses budidaya), pengembangan *Azolla microphilla* dan budidaya ikan lele. Pada prosesnya tim PkM merupakan kolaborasi lintas program studi dari Dosen dan Mahasiswa di linkungan Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong.

1) Budidaya maggot BSF
Pada tahap ini, mitra dilatih dan didampingi dalam pembuatan rumah budidaya maggot BSF sebagaimana rencana yang telah dibuat oleh tim pengabdi. Setelah rumah budidaya maggot selesai dikerjakan, kemudian mitra dilatih untuk memancing lalat BSF dari alam, menetaskan telur lalat BSF, merawat bayi larva, merawat larva maggot hingga menjadi pra pupa, menetaskan pupa maggot menjadi lalat BSF dewasa untuk kemudian dijadikan sebagai indukan untuk budidaya maggot dan memindahkannya pada kandang khusus lalat dewasa yang telah disiapkan. Siklus budidaya maggot diulang dengan kegiatan pemancingan cukup di kandang lalat yang telah dibuat, dan maggot yang dihasilkan sebagian digunakan sebagai pakan serta sebagian lainnya ditetaskan kembali untuk ke siklus budidaya selanjutnya. Pada tahap ini juga dilakukan pelatihan dan pendampingan pengolahan sampah organic rumah tangga sebagai pakan larva maggot BSF.

Gambar 2.2. Pembuatan kandang budidaya maggot BSF dan proses budidaya maggot BSF

2) Pengembangan *Azolla microphilla*
Tahap ini dilakukan dengan melatih dan mendampingi mitra dalam membiakkan *Azolla microphilla* dengan cara tumpang sari, dimana sebagian kolam disekat menggunakan jaring sebagai tempat tumbuh dari *Azolla microphilla*. Tumbuhan air ini juga merupakan pakan tambahan yang efektif sebagai pakan alternatif dengan tingkat pertumbuhan yang cepat dan kandungan gizi melimpah. *Azolla microphilla* digunakan sebagai pakan pendamping tambahan pelet dan maggot.

Gambar 2.3. Pengembangan *Azolla microphilla*

3) Budidaya Ikan Lele Organik
Tahapan ini merupakan tahap pelatihan d pendampingan budidaya ikan lele yang dilakukan secara organik, yaitu dengan sistem bioflok dan pemberian pakan dengan persentase pakan organik (maggot BSF dan *Azolla microphilla*) lebih besar dibanding pakan pelet/ voer ikan lele. Penggunaan pelet dapat ditekan hingga 25% saja, sedangkan 75% lainnya menggunakan pakan alternatif berupa maggot BSF dan *Azolla microphilla.*

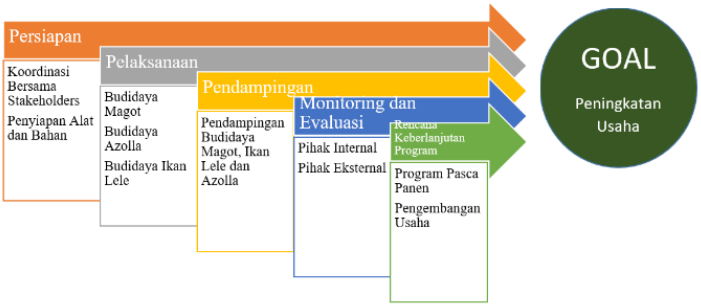
2.3. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan Evaluasi (Monev) ini dilakukan oleh Tim Internal dan Eksternal. Tim Internal terdiri dari LP3M, dan LPM UNIMUDA Sorong, sedangkan Tim Eksternal terdiri dari Tim Kelurahan Malasom Distrik Aimas Kab. Sorong. Sehingga dengan dilakukannya monev ini dapat diketahui kelemahannya untuk dievaluasi dalam tahap berikutnya.

2.4. Rencana keberlanjutan program

Adapun rencana keberlanjutan program ini diantaranya adalah program pasca panen dan pengembangan usaha. Program pasca panen ini dapat berupa penjualan/marketing hasil budidaya ikan. Penjualan ikan ini dapat berupa ikan segar maupun ikan olahan (Abon dll). Adapun sasaran penjualan ikan segar diantaranya adalah warung-warung makan yang ada di sekitar panti asuhan muhammadiyah dan swalayan-swalayan yag ada di kota Sorong. sedangkan kegiatan pengembangan usaha berupa perluasan lahan kolam dan pengembangan jumlah ikan lele. Kegiatan ini tentunya dapat berjalan berdasarkan kesepakatan pendanaan dari Pemda Kab. Sorong dengan pengeloloa usaha. Hal ini juga dapat menjadi bagian untuk pengembanngan Kelurahan Malasom kedepannya.

Secara garis besar metode pelaksanaan dapat digambarkan dalam skema berikut:




Gambar 2.1. Diagram alur metode pelaksanaan PkM

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang didapatkan dari kegiatan PkM yang dilakukan yaitu pertama terkait penggunaan pakan pelet yang rendah hingga 25%, sedangkan 75% lainnya menggunakan pakan alternatif maggot BSF dan *Azolla microphilla*, serta pengurangan sampah melalui budidaya maggot BSF ini memberikan manfaat dari sisi sosial, ekonomi dan lingkungan. Secara sosial program ini telah mampu meningkatkan kesadaran dan partisipasi warga dalam pengelolaan sampah, peningkatan kemitraan yang dimiliki oleh pemuda jalan perkutut dengan warga sekitar dalam pengolahan sampah. Manfaat sosial lainnya adalah terbentuknya kohesi sosial unimuda sorong dalam sinergi pengelolaan dan pemanfaatan sampah organik. Dari sisi ekonomi, pengelolaan maggot dapat digunakan untuk menekan biaya penggunaan pakan lele konvesional yang membutuhkan biaya yang sangat tinggi. Dari sisi lingkungan, program ini telah mampu mengolah sampah organik dapur warga di kelurahan malasom.

## 4. KESIMPULAN

Permasalahan yang dihadi oleh peternak lele salah satunya adalah tingginya biaya pakan. Untuk mengurangi hal tersebut dibutuhkan pakan alterative yang memiliki nilai protein yang tinggi salah satunya adalah dengan menggunakan Magot dan Azolla microphilla.

Magot dapat dihasilkan dari pengolahan sampah organic dengan metode fermentasi

sehingga dapat mendatangkan larva lalat BSF. Larva ini yang disebut magot, yang memiliki protein sangat tinggi bagi pertumbuhan lele. Sedangkan Azolla microphilla merupakan tumbuhan paku-pakuan yang dapat memberikan asupan oksigen bagi ikan dan juga dapat dijadikan pakan alternatif ikan lele. Azolla microphilla ini memiliki daya tumbuh yang sangat cepat, sehingga sangat mudah bagi warga untuk mengembangkannya.

Dengan pemanfaatan dua jenis pakan alternativ ini dapat menekan biaya pakan konvensional hingga 75%, hal ini sangat membantu masyarakat khususnya peternak lele. Selain itu, hal ini juga berdampak pada sosial, ekonomi dan lingkungan. Secara sosial program ini telah mampu meningkatkan kesadaran dan partisipasi warga dalam pengelolaan sampah, peningkatan kemitraan yang dimiliki oleh pemuda jalan perkutut dengan warga sekitar dalam pengolahan sampah. Manfaat sosial lainnya adalah terbentuknya kohesi sosial unimuda sorong dalam sinergi pengelolaan dan pemanfaatan sampah organik. Dari sisi ekonomi, pengelolaan maggot dapat digunakan untuk menekan biaya penggunaan pakan lele konvesional yang membutuhkan biaya yang sangat tinggi. Dari sisi lingkungan, program ini telah mampu mengolah sampah organik dapur warga di kelurahan malasom. Program pengolahan sampah organic dengan mengolahnya menjadi magot dan pemanfaatan Azolla microphilla ini juga turut berkontribusi dalam memberikan dampak tercapainya Sustainable Development Goals yaitu: (1) menghapus kemiskinan, (2) pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi, (3) konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab, dan (4) penanganan perubahan iklim.

## 5. SARAN

Diharapkan pemerintah daerah dapat memaksimalkan tenaga ahli dalam hal ini dosen dalam membantu penanganan limbahsampah yang ada di kabupaten sorong, sehingga kabupaten sorong bebas dari sampah.

## DAFTAR PUSTAKA

Amandanisa. (2020). Kajian Nutrisi dan Budidaya Maggot (Hermentia iluciens L.) sebagai Alternatif Pakan Ikan Di RT02 Desa Purwasari, Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, *5*, 796-804.

Indarmawan. (2014). *Hewan Avertebrata Sebagai Pakan Ikan Lele*. Fakultas Biologi Universitas Jenderal Soedirman.

Kusnawari. (2016). *Tips Pemberian Rumput Azolla Sebagai Pakan Ikan Lele*. Surya Mina. http://www.bibitikan.net/tips-pemberian-rumput-azolla-sebagai-pakan-ikan-lele/

Muhammad Ibrahim. (2021). 4 Kota Terkotor di Indonesia Tahun 2021, Jakarta Tidak Termasuk, Nomor Satu Kota Mana Ya? *Https://Galamedia.Pikiran-Rakyat.Com/*.

Pemda Kab.Sorong. (2018). *Visi dan Misi*. Https://Sorongkab.Go.Id/Visi-Dan-Misi/.

Sirojjuddin; Sutardi; (2019). *Efesiensi Azolla microphilla Sebagai Pengganti Pakan Ternak Konvensional*.

Tenrini, R. H. (2012). Pemekaran Daerah : Kebutuhan Atau Euforia Demokrasi ? MENGAPA HARUS MEKAR . *Kemenkeu.Go.Id*, *2009*, 1–9.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mengucapkan banyak terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dirjend Dikti Kemdikbbudristek RI
2. LLDIKTI XIV Wilayah Papua dan Papua Barat
3. Rektor UNIMUDA Sorong
4. Lurah Malasom Distrik Aimas Kab. Sorong
5. Warga RT 02 Kelurahan Malasom Distrik Aimas Kab. Sorong

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan balasan yang sesuai. Amin.