



Pemanfaatan Maggot Sebagai Pakan Lele Dan Pengolah Limbah Sampah Organik

Utilization Of Maggot As Catfish Feed And Organic Waste Treatment

Roni Salambue ¹, Muhammad Izzudin ², Nanda Nur Fitriadi ³, Muhammad Yusuf Alen ⁴, Silvia Agusti ⁵,
Musdalifah Musdalifah ⁶, Sri Nurhidayati ⁷, Cinta Fitria ⁸, Dedes Nawati ⁹

¹ Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Riau

^{2,9} Fakultas Teknik, Universitas Riau

^{3,4} Fakultas Pertanian, Universitas Riau

⁵ Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau

^{6,7,8} Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Riau

Korespondensi penulis : roni.salambue@lecturer.unri.ac.id¹, muhammad.izzudin2358@student.unri.ac.id²,
nanda.nur2574@student.unri.ac.id³, muhammad.yusuf4497@student.unri.ac.id⁴,
silvia.agusti5290@student.unri.ac.id⁵, musdalifah0836@student.unri.ac.id⁶,
Sri.nurhidayati0839@student.unri.ac.id⁷, cinta.fitria2016@student.unri.ac.id⁸,
dedes.nawati1384@student.unri.ac.id⁹

Article History:

Received: Agustus 30, 2023

Revised: September 2, 2023

Accepted: September 30, 2023

Keywords : Catfish Feed; Maggot;
Organic trash

ABSTRACT: Bukit Payung Village is a village in Bangkinang District, Kampar Regency which was formed in 1986 from the Trans SP 3 SKP A Bangkinang program from the Transmigration Department of Kampar Regency. The Bukit Payung Village Youth Organization has become a catfish farming business. Feed costs are the largest component in catfish farming activities. Commercial feed produced by factories has guaranteed quality and quantity, but the problem is that the price of feed produced by factories is getting more expensive day by day, so alternative feeds are needed to reduce costs. One alternative fish food is maggot or *Hermetia illucens*. Maggots are organisms that originate from black soldier eggs which are known as rotting organisms because of their habit of consuming organic materials. Maggots consume organic materials to grow and reproduce, this makes maggots one of the natural organic waste processors.

Abstrak

Desa Bukit Payung adalah desa yang berada di Kecamatan Bangkinang, Kabupaten Kampar yang terbentuk pada tahun 1986 dari program Trans SP 3 SKP A Bangkinang dari departemen transmigrasi Kabupaten Kampar. Organisasi karang Taruna Desa Bukit Payung menjadi pelaku usaha teknak lele. Biaya pakan merupakan komponen terbesar dalam kegiatan budidaya ikan lele. Pakan komersil yang diproduksi oleh pabrik memiliki kualitas dan jumlah yang terjamin tetapi permasalahannya adalah harga pakan yang diproduksi oleh pabrik semakin hari semakin mahal, maka diperlukan alternatif pakan untuk menekan pengeluaran biaya. Salah satu alternatif pakan ikan yaitu maggot atau *Hermetia illucens*. Maggot merupakan organisme yang berasal dari telur black soldier yang dikenal sebagai organisme pembusuk karena kebiasaannya mengkonsumsi bahan-bahan organik. Maggot mengkonsumsi bahan-bahan organik untuk tumbuh dan berkembang biak, hal ini menjadikan maggot sebagai salah satu pengolah limbah sampah organik alami.

Kata kunci: Pakan Lele; Maggot; Sampah Organik.

PENDAHULUAN

Kuliah kerja nyata (KUKERTA) merupakan bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang melibatkan sejumlah mahasiswa dan sejumlah staf pengajar ditambah unsur masyarakat. Kuliah kerja nyata bersifat khusus, sehingga pada kegiatan KUKERTA tercakup darma pendidikan, pengajaran, penelitian, serta pengabdian kepada masyarakat. (Endah, 2019) menyatakan bahwa Desa adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki kewenangan untuk mengurus urusan rumah tangganya sendiri berdasarkan hak asal usul dan adat istiadat yang diakui dalam pemerintahan nasional dan berada di daerah kabupaten. Desa Bukit Payung adalah salah satu desa di antara 9 desa yang ada di Kecamatan Bangkinang, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Desa Bukit Payung terbentuk pada tahun 1986 dari program Trans SP 3 SKP A Bangkinang dari departemen transmigrasi Kabupaten Kampar. Desa ini merupakan salah satu desa yang paling jauh dari ibu kota Kampar, dengan jarak 25 km dan waktu tempuh sekitar 20 menit dari ibu kota kabupaten. Desa Bukit Payung memiliki wilayah seluas 1.640 Ha, dibagi menjadi 3 dusun dengan 6 RW dan 25 RT. Desa ini ditempati sekitar 3.235 jiwa yang terdiri dari 1.652 penduduk laki-laki dan 1.583 penduduk perempuan dengan kepadatan penduduk mencapai 197,26 (Per Km²).

Masyarakat Desa Bukit Payung memiliki berbagai jenis profesi seperti petani, pedagang, PNS, tukang, guru, bidan/perawat, TNI/Polri, sopir, buruh, swasta, peternak, dll. Desa ini memiliki area pertanian dan perkebunan yang luas, sehingga mayoritas penduduk desa ini berprofesi sebagai petani. Kepadatan penduduk di Desa Bukit Payung masih tergolong belum padat, sehingga beberapa warga menggunakan lahan kosong di sekitar rumahnya untuk membuat kadang ayam, kambing, dan sapi. Desa Bukit Payung juga memiliki beberapa kelompok perikanan dengan lahan kolam yang digunakan oleh kelompok perikanan ini adalah milik pribadi atau milik pemerintah desa, jenis ikan yang ditenakkan adalah ikan lele dan ikan nila.

Desa Bukit Payung memiliki beberapa organisasi kemasyarakatan seperti, Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK), Badan Permusyawaratan Desa (BPD), Koperasi unit desa (KUD), Lembaga Pemberdayaan Masyarakat (LPM), Kelompok Tani, Kelompok Wird, dan Karang Taruna. Rasa empati dan kepedulian masyarakat Desa Bukit Payung menjadikan semua organisasi tersebut berjalan dengan baik, hal ini dapat dilihat dari partisipasi dan kekompakan warga dalam mengikuti program KUKERTA yang berlangsung di Desa Bukit Payung. Karang Taruna adalah salah satu organisasi kemasyarakatan yang berperan membina dan mengembangkan generasi muda menjadi generasi yang aktif dalam pembangunan nasional dan pembangunan di bidang kesejahteraan sosial (Febrianti, 2019). Menurut (Wigati et al.,

2023) Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) merupakan bagian dari upaya pemberdayaan perempuan dalam membangun kesejahteraan dan kesehatan bangsa pada ruang lingkup paling dasar yaitu keluarga, dengan tujuan untuk meningkatkan wawasan tentang pemanfaatan lahan sempit dan tanaman herbal serta melatih warga untuk bisa tetap produktif dan kreatif dengan keterbatasan yang ada.

Organisasi Karang Taruna Desa Bukit Payung menjadi pelaku usaha ternak lele dengan menggunakan lahan kosong di belakang aula Desa Bukit payung sebagai tempat untuk kolam lele. Ketersediaan pakan akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan yang dibudidayakan, karena harga pakan komersil yang diproduksi oleh pabrik yang semakin hari semakin mahal dan meresahkan para pelaku pembudidaya ikan (Bibin et al., 2021). Biaya pakan merupakan komponen terbesar dalam kegiatan budidaya ikan, dibutuhkan alternatif pakan untuk mengurangi pengeluaran terhadap pembelian pakan dan meningkatkan profit dari usaha ternak lele.

Sisa-sisa dari proses produksi baik industri ataupun rumah tangga yang sudah tidak terpakai tersebut biasa disebut sebagai sampah, sampah organik merupakan sampah yang berasal dari sisa makhluk hidup dan mudah membusuk atau terurai hanya dalam waktu kurang dari 6 bulan (Fantara et al., 2018). Desa Bukit Payung belum memiliki truk sampah untuk mengangkut sampah dari setiap rumah warga menuju tempat pembuangan akhir, hal ini menyebabkan warga menggunakan lahan kosong disekitar rumahnya untuk membakar sampah. Pembakaran sampah dapat menyebabkan kebakaran, oleh karena itu dibutuhkan suatu media untuk mengolah limbah sampah tersebut.

Sosialisasi dan pelatihan budidaya maggot merupakan salah satu program pengabdian untuk memberikan solusi dan memecahkan masalah bagi pelaku usaha budidaya ikan, seperti kepada organisasi Karang Taruna Desa Bukit Payung. Maggot pada fase prepupa cocok diolah menjadi pakan ikan karena mengandung 40% protein dan 30% lemak, sehingga memungkinkan untuk digunakan sebagai alternatif bahan pakan (Fauzi & Muharram, 2019). Maggot merupakan lalat yang berasal dari jenis black soldier atau dalam bahasa latin disebut *Hermetia illucens* yang dikenal juga sebagai organisme pembusuk karena mengkonsumsi bahan organik. Maggot mengkonsumsi sisa ataupun sampah organik rumah tangga, hal ini menjadikan budidaya maggot BSF termasuk sebagai upaya pengendalian sampah organik (Ahmad & Sulistyowati, 2021). Program budidaya maggot bertujuan untuk meningkatkan potensi usaha peternak ikan dengan menciptakan alternatif pakan dan sebagai media untuk mengurai limbah sampah organik di Desa Bukit Payung.

METODE PENERAPAN

Sosialisasi dan Pelatihan

Organisasi Karang Taruna berperan sebagai pembina generasi muda dan pembangunan di bidang kesejahteraan sosial, dengan adanya usaha teknak lele yang dijalankan Karang Taruna Desa Bukit Payung dapat menciptakan lapangan pekerjaan dan mengajarkan cara untuk membangun dan menjalan suatu usaha kepada generasi muda Desa Bukit Payung. Sosialisasi dan pelatihan ini memberikan informasi cara untuk membudidayakan maggot dan dirancang agar dapat diikuti oleh seluruh anggota Karang Taruna, baik yang muda maupun tua. Sosialisasi mengenai cara membudidayakan maggot akan membantu meningkatkan pengetahuan anggota Karang Taruna Desa Bukit Payung mengenai maggot dan cara untuk membudidayakannya, dengan melakukan pelatihan setelah sosialisasi diharapkan seluruh peserta sosialisasi dapat menerapkan pengetahuan yang didapatkan secara langsung.

Materi disampaikan oleh Tim KUKERTA UNRI Desa Bukit Payung dan dilanjutkan dengan pelatihan secara langsung, dimulai dengan cara untuk memilih media yang akan digunakan sebagai tempat untuk menetasakan telur maggot, cara merawat telur maggot hingga menetas, cara memindahkan maggot setelah menjadi pupa, cara memilih media untuk meletakkan pupa maggot, cara merawat pupa maggot hingga menjadi lalat, dan cara membudidayakan maggot. Telur maggot membutuhkan waktu sekitar 4 hari untuk menetas, tempatnya harus terlindungi dan dekat dengan bahan organik busuk seperti sampah rumah tangga, ampas tahu, asmpas kelapa, buah-buahan, dan sampah organik lainnya. Setelah menetas, maggot akan mengkonsumsi bahan organik untuk tumbuh dan akan mencapai fase prepupa dalam waktu 14 – 16 hari. Pada fase prepupa ini, maggot dapat dijadikan sebagai pakan ikan atau dapat dilanjutkan menjadi fase pupa untuk membiakkan maggot. Pupa maggot membutuhkan waktu 2 – 3 minggu untuk dapat berubah menjadi lalat dan berkembangbiak, lalat maggot hanya memiliki waktu hidup sekitar 1 minggu.

Peserta sesi pelatihan budidaya maggot. peserta didampingi langsung oleh Tim KUKERTA UNRI Desa Bukit Payung dalam pelatihan cara membuat wadah untuk menetasakan telur maggot dan cara membuat tempat untuk meletakkan pupa maggot agar dapat berubah menjadi lalat. Wadah untuk penetasan maggot harus terlindungi dari serangga seperti semut dan di dalam wadah harus disediakan makanan bagi larva maggot yang akan menetas. Makanan maggot dalam wadah harus berbentuk bahan makanan seperti bubur, contohnya seperti ampas kelapa dan diberi air sedikit lalu di aduk. Wadah untuk menampung larva maggot sebelum menjadi pupa harus selalu di jaga suhunya agar tidak terlalu panas, maka dilakukan penyemprotan air sekali sehari untuk menjaga suhu dan kadar air makanan di dalam wadah.

Pembuatan kandang maggot atau wadah untuk meletakkan pupa maggot agar dapat bermetamorfosis menjadi lalat dan berkembangbiak, harus tempat yang selalu hangat, kering, dan teduh. Pada pelatihan ini, kadang maggot di buat dari kayu dan menggunakan jaring yang ukuran lubangnya lebih kecil dari maggot sebagai dindingnya. Hal ini bertujuan menghemat biaya pembuatan kandang maggot.

Penilaian Pelatihan

Setelah dilakukan pemberian materi serta pendampingan dalam membuat wadah untuk menetas telur maggot dan pembuatan kandang untuk meletakkan pupa maggot agar dapat bermetamorfosis menjadi lalat, untuk mengukur tingkat pemahaman anggota Karang Taruna Desa Bukit Payung mengenai materi yang disampaikan maka dilakukan tes pembuatan wadah untuk penetasan telur maggot. Hal yang dinilai dalam tes pembuatan wadah untuk penetasan telur ini adalah apakah wadah tersebut dapat melindungi telur maggot dan bagaimana cara pembuatan makanan untuk larva maggot. Peserta diberikan waktu 2 jam untuk membuat wadah dan bebas menggunakan bahan organik apa saja sebagai makanan untuk larva maggot.

Lokasi dan Waktu

Sosialisasi dan pelatihan budidaya maggot dilaksanakan pada hari minggu tanggal 30 Juli 2023 di Posko Karang Taruna yang terletak di belakang aula Desa Bukit Payung, Kecamatan Bangkinang. Pelatihan budidaya maggot ini dikhususkan kepada anggota Karang Taruna Desa Bukit Payung selaku pemilik usaha ternak lele. Sosialisasi dilakukan selama 1 jam, yaitu dari jam 13:00 sampai 14:00 WIB dan dilanjutkan dengan pelatihan selama 2 jam, yaitu dari jam 14:00 sampai 16:00 WIB.

HASIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN

Sosialisasi dan pelatihan budidaya maggot memberikan solusi dalam permasalahan pakan ikan dan media untuk pengolahan limbah sampah organik di Desa Bukit Payung, berikut pembahasan kegiatan sosialisasi dan pelatihan maggot.

Meningkatkan Pengetahuan

Sosialisasi bertujuan untuk memberikan pengetahuan baru kepada masyarakat terutama organisasi Karang Taruna Desa Bukit Payung. Karang Taruna memiliki peran untuk membina dan mengembangkan generasi muda, dengan bertambahnya pengetahuan organisasi Karang Taruna dapat mengajarkan dan menciptakan generasi muda yang lebih baik dan berdaya saing.

Memiliki Alternatif Pakan Ikan

Biaya pakan merupakan komponen terbesar dalam kegiatan budidaya ikan. Setelah pelatihan budidaya maggot dan Karang Taruna Desa Bukit Payung memiliki kandang maggot sendiri, maka Karang Taruna Desa Bukit Payung akan mampu menghasilkan maggot dan mengolah maggot menjadi pakan ikan alternatif. Dengan memiliki pakan ikan alternatif, maka Karang Taruna Desa Bukit payung sebagai pelaku usah ternak ikan dapat mengurangi pengeluaran pembelian pakan dan meningkatkan profit.

Pengolahan Limbah Sampah Organik

Maggot mengkonsumsi bahan organik untuk tumbuh, sehingga dapat mengurangi limbah sampah organik di lingkungan masyarakat Desa Bukit Payung. Dengan adanya media untuk mengolah limbah sampah organik, maka dapat mengurangi pembakaran sampah organik

Menciptakan Lapangan Pekerjaan

Setelah dilakukan sosialisasi dan pelatihan budidaya maggot, masyarakat akan mampu untuk membuat usaha milik mereka sendiri. Budidaya maggot dapat mengeluarkan produk berupa pakan ikan dan pakan ternak khusus unggas, atau produk berupa telur maggot yang dapat dipasarkan

Hasil Tes Pelatihan

Anggota Karang Taruna Desa Bukit Payung sudah mampu membuat wadah untuk menetas telur maggot, untuk pembuatan pakan larva maggot ada yang menggunakan ampas tahu dan ampas kelapa yang kemudian dicampurkan dengan sedikit air hingga bentuknya seperti bubur. Dari hasil pelatihan dapat dinyatakan bahwa peserta sosialisasi dan pelatihan budidaya maggot di Desa Bukit Payung sudah mampu dalam membudidayakan maggot dan juga mampu untuk mengajarkan cara membudidayakan maggot kepada masyarakat lainnya.

KESIMPULAN

Budidaya maggot dapat menjadi sebuah peluang usaha yang menjanjikan, dikarenakan dapat menghasilkan berbagai macam produk seperti telur maggot, pakan ikan, dan pakan ternak khusus unggas. Dengan menggunakan maggot sebagai pengolah limbah sampah organik, masyarakat dapat mengurangi pembakaran sampah dan menciptakan udara yang lebih bersih. Sisa dari maggot dapat juga digunakan sebagai pupuk organik

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, S. M., & Sulistyowati, S. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Budidaya Maggot Bsf Dalam Mengatasi Kenaikan Harga Pakan Ternak. *JE (Journal of Empowerment)*, 2(2), 243–260.
- Bibin, M., Ardian, A., & Mecca, A. N. (2021). Pelatihan Budidaya Maggot sebagai Alternatif Pakan Ikan di Desa Carawali. *MALLOMO: Journal of Community Service*, 1(2), 78–84.
- Endah, K. (2019). Mewujudkan kemandirian desa melalui pengelolaan badan usaha milik desa. *Moderat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 4(4), 25–33.
- Fantara, F. P., Syauqy, D., & Setyawan, G. E. (2018). Implementasi Sistem Klasifikasi Sampah Organik dan Anorganik dengan Metode Jaringan Saraf Tiruan Backpropagation. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (J-PTIHK) Universitas Brawijaya*, 2(11), 5577–5586.
- Fauzi, M., & Muharram, L. H. (2019). Karakteristik Bioreduksi Sampah Organik oleh Maggot BSF (Black Soldier Fly) pada Berbagai Level Instar: Review. *Journal of Science, Technology and Entrepreneurship*, 1(2), 134–139.
- Febrianti, Y. (2019). *Upaya Pemuda Karang Taruna Gunung Tugel Community (Gtc) Dalam Membentuk Masyarakat Religius Melalui Kajian Keislaman Di Dusun Krajan Desa Baosan Lor Ponorogo*. Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Wigati, D., Pratoko, D. K., Agustin, W. T., & Dianto, R. A. (2023). Edukasi dan Pelatihan Pembuatan “Vertical Garden” dan Minuman Herbal pada Kelompok PKK RW 05 di Kelurahan Wirolegi, Jember. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 3(3), 1051–1059.