



PENDAMPINGAN BUDIDAYA CACING SUTRA HIGIENIS DAN BERKELANJUTAN DI KOTA AGUNG - LAMPUNG

Assistance for Hygienic Silk Worms Cultivation And Sustainability In Agung City - Lampung

Umidayati, Sinung Rahardjo, Moch Nurhudah, Meuthia Aulia Jabbar, Luchiadini Ika Pamarhayani, Khaerudin, Ita Junita Puspita Dewi, Artin Indrayati, Juarsa, Agus herikuswoyo

Program Studi Teknik Aquakultur POLITEKNIK AUP (Ahli Usaha Perikanan) Kampus Lampung

Jl. Pantai Harapan Way Gelang Tanggamus Lampung

*Alamat Korespondensi : Umidayati8@gmail.com

(Tanggal Submission: 18 November 2022, Tanggal Accepted : 20 Maret 2023)



Kata Kunci :

Pendampingan Budidaya cacing sutra, higienis, dan berkelanjutan

Abstrak :

Pendahuluan untuk memenuhi pakan alami pembudidaya ikan maka diadakannya pendampingan masyarakat di Desa way gelang Tanggamus Lampung. Tentang budidaya cacing sutra yang higienis serta berkelanjutan. Untuk membantu meningkatkan Pendapatan penghasilan menjadi Nelayan yang tidak menentu penghasilannya. Desa ini selain usahanya nelayan sudah terbentuk kelompok usaha budidaya pembesaran ikan nila dan ikan lele di bawah binaan SUPM kotaagung, kebutuhan benih ikan lele dan ikan nila masih membeli dari luar dengan harga cukup tinggi, Manfaat kegiatan melihat dari kebutuhan pakan alami cacing sutra sangat sulit di cari serta harganya mahal dengan adanya pelatihan ke masyarakat tetang budidaya cacing sutra yang higienis dan berkelanjutan di harapkan masyarakat dapat membudidayakan cacing sutra untuk pembenihan ikan konsumsi sendiri serta dapat di jual pada petani pembenihan sehingga dapat menekan biaya oprasional dan mendapatkan tambahan dari hasil jual cacing sutra. Tujuan kegiatan : mendampingin pembudidaya ikan dapat membudidayakan cacing sutra higienis dan berkelanjutan. Metode kegiatan pembentukan kelompok budidaya, sosialisasi, pelatihan, pendampingan dari praproduksi sampai produksi. Hasil kegiatan masyarakat mampu membudidayakan cacing sutra dengan baik. Kesimpulan kegiatan pendampingan sangat di terima dengan baik oleh masyarakat petani pembenihan di Desa way gelang lampung dengan memberikan teknik langsung tentang budidaya cacing sutra.

Key word :

Assistance in cultivating, hygienic, and sustainable silk worms

Abstract :

Introduction To meet the natural food for fish cultivators, community assistance was held in the village of Way Gelang, Tanggamus, Lampung. about hygienic and sustainable cultivation of silk worms. Increasing income to become a fisherman whose income is uncertain. This village has formed a business group for growing tilapia and catfish cultivation under the auspices of SUPM Kotaagung, to meet the needs for catfish and tilapia seeds they still buy from outside at quite high prices. As well as the high price, with training to the community about hygienic and sustainable silk worm cultivation, it is hoped that the community can cultivate silk worms for fish hatchery for their own consumption and can be sold to hatchery farmers so they can reduce operational costs and get additional income from the sale of silk worms. Objective of the activity: to assist fish farmers in cultivating silkworms hygienically and sustainably. Methods of activities for establishing cultivation groups, outreach, training, mentoring from pre-production to production. The results of community activities are able to cultivate silkworms well. The conclusion of the mentoring activities was very well received by the hatchery farming community in Way Gelang Lampung Village by providing direct techniques on silkworm cultivation.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Umidayati., Rahardjo, S., Nurhudah, M., Jabbar, M. A., Khaerudin, L. I. P., Dewi, I. J. P., Indrayati, A., Juarsa., & Herikuswoyo, A. (2023). Pendampingan Budidaya Cacing Sutra Higienis Dan Berkelanjutan Di Kota Agung-Lampung. *Jurnal Abdi Insani*, 10(1), 243-250. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i1.834>

PENDAHULUAN

Desa way gelang terletak pada kecamatan Kotaagung barat Kabupaten Tanggamus Propinsi Lampung terletak di tepi Teluk Semaka, dilihat dari sisi jumlah penduduk, penduduk Tanggamus berjumlah 648.956 orang (BPS, 2020). Para nelayan, pembudidaya ikan di daerah-daerah perairan tawar, payau, laut, masih memiliki semangat usaha yang luar biasa dalam usaha di bidang perikanan. Semangat ini dibuktikan dengan indikator tingginya tingkat konsumsi ikan, khusus di kabupaten Tanggamus. Disamping itu Kabupaten Tanggamus mempunyai panjang pesisir sebesar 210 Km yang menggambarkan besarnya potensi perikanan budidaya, khususnya budidaya udang Vaname.

Masyarakat desa way gelang Tanggamus bergerak pada bembesaran dan pembenihan ikan air tawar seperti lele, nila, ikan mas, gurami dan ikan tawar. Untuk menunjang kegiatan budidaya bibit ikan yang di budidayakan pakan alaminya masih membeli dari luar desa sehingga biaya oprasional mahal. Dengan demikian masyarakat desa way gelang di beri pelatihan hasil penelitian Pascasarjana Politeknik AUP Jakarta tetang budidaya cacing sutra sebagai pakan alami untuk larva ikan. Pakan merupakan faktor penting dalam pemeliharaan ikan. pakan yang diberikan harus mudah dicerna dan memiliki nutrisi yang tinggi. Pertumbuhan larva ikan yang optimal dipengaruhi oleh kualitas pakan dan jumlah pakan yang diberikan. Usaha budidaya ikan menggunakan dua jenis pakan yang sering digunakan yaitu pakan alami dan pakan buatan. Pakan alami diberikan pada saat stadia larva sedangkan pakan buatan diberikan pada fase pembesaran. Pada fase pembenihan, pakan yang banyak dimanfaatkan oleh para pembudidaya adalah cacing sutra *Tubifex* sp. (Chilmawati *et al.*, 2015; Fajri & Hutabarat, 2014). *Tubifex* sp. merupakan pakan yang sangat cocok untuk benih ikan karena pertumbuhan benih sangat dipengaruhi oleh kualitas pakan dan jenis pakan yang diberikan sehingga mempengaruhi kecepatan pertumbuhan, baik bobot maupun panjang larva (Kusumorini *et al.*, 2017; Syam, 2012). Cacing sutra memiliki protein tinggi dan kandungan gizi yang cukup baik untuk dijadikan

pakan ikan yaitu protein (57%), lemak (13,3%), serat kasar (2,04%), dan kadar abu (3,6%), (Prihatini & Bahrudin, 2014; Wahyu, 2013; Pursetyo *et al.*, 2019; Mandila & Hidayat, 2013; Nurhidayah, 2018; Wijayanti, 2018). Cacing sutra atau cacing ramput adalah *oligochaeta* yang tumbuh di perairan tawar yang airnya jernih dan mengalir dangkal serta membuat lubang dalam lumpur (Agustinus, 2016).

Kebutuhan cacing sutra yang berkelanjutan dapat dilakukan budidaya cacing sutra dengan sistem terkontrol. Keberhasilan dalam budidaya sangat ditentukan dengan nutrisi pada media, pupuk dan pakan yang akan menjadi faktor pendukung pertumbuhan cacing sutra, ketersediaan bahan organik sebagai sumber makanan cacing sutra dilakukan fermentasi untuk meningkatkan nutrisi (Cahyono *et al.*, 2015; Herawati *et al.*, 2016; Suryadin *et al.*, 2004).

Upaya untuk mengoptimalkan produksi cacing sutra yang bebas dari kimia (residu antibiotik) dan bakteri *Salmonella* sp. penting dilakukan karena dapat berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan. Pernyataan tersebut sesuai dengan Sartika *et al.* (2017) bahwa bakteri *Salmonella* sp. dapat menyebabkan infeksi pada manusia serta terjadinya penolakan produk perikanan dari Indonesia karena tercemar *Salmonella* sp. oleh karena itu penelitian ini memanfaatkan limbah ikan, ampas tahu, limbah sawi, dedak halus, probiotik dan molase sebagai media dan pakan untuk budidaya cacing sutra (*Tubifex*.sp) adalah dalam rangka mendukung produktivitas budidaya perikanan dengan menerapkan cara pembenihan ikan yang baik (CPIB).

Kegiatan ini adalah sebagai salah satu bentuk realisasi dari Program pasacasarjana AUP Jakarta terhadap masyarakat, dari hasil penelitian terapan yang diaplikasikan berupa pengabdian terhadap masyarakat, sebagai bentuk tanggungjawab sosial dan profesionalisme suatu Satuan Pendidikan di bawah Pusat Pendidikan Kelautan dan Perikanan, BRSDM KP pada masa pandemi covid 19. Tujuan pemberdayaan masyarakat pesisir menuju pemerataan pembangunan, terutama tersedianya pangan, pekerjaan, meningkatnya pendapatan.

Membantu program-program yang diadakan oleh Pemerintah Pusat dan Daerah dalam rangka memanfaatkan sumber daya alam secara berkelanjutan.

METODE KEGIATAN

Untuk mencapai tujuannya kegiatan Desa way gelang akan dilakukan melalui beberapa pendekatan, antara lain:

1. Model *Participatory Rural Appraisal* (PRA) yang menekankan keterlibatan masyarakat dalam keseluruhan kegiatan mulai dari perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi program kegiatan.
2. Model *Participatory Tecnology Development* yang memanfaatkan teknologi tepat guna yang berbasis pada ilmu pengetahuan dan kearifan budaya lokal.
3. Model *Community development* yaitu pendekatan yang melibatkan masyarakat secara langsung sebagai subyek dan obyek pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.
4. *Persuasif* yaitu pendekatan yang bersifat himbauan dan dukungan tanpa unsur paksaan bagi masyarakat untuk berperan aktif dalam kegiatan ini.
5. *Edukatif* yaitu pendekatan sosialisasi, pelatihan dan pendampingan sebagai sarana transfer ilmu pengetahuan dan pendidikan untuk pemberdayaan masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bahan limbah ikan, ampas tahu, dedak padi, dan limbah sawi difermentasi dengan menggunakan probiotik dan molase. Masrurotun *et al.*, (2014) menunjukkan bahwa fermentasi dilakukan dengan cara menggunakan probiotik yang terlebih dahulu diaktifkan dengan molase 1 mL, probiotik 10 mL dan air 100 mL serta dilengkapi aerasi selama 2 – 6 jam. Bahan yang digunakan ditimbang sesuai dengan dosis dan kemudian dilakukan pencampuran larutan aktivasi probiotik dengan perbandingan 1:1 pada bahan yang difermentasi sesuai dengan perlakuan yang diterapkan. Pencampuran dilakukan hingga larutan bersifat homogen. Larutan kemudian difermentasi selama 7

hari. Hasil fermentasi kemudian dicampur dengan lumpur halus yang sudah dibersihkan dan diayak. Ketebalan lumpur yang digunakan adalah 4 – 6 cm. Hasil campuran empat bahan fermentasi dengan lumpur. Ketinggian 4 cm dari permukaan lumpur dan kemudian difermentasi kembali selama 7 hari. Bibit cacing sutra ditebar pada media

Kultur Cacing Sutra

Bibit cacing sutra ditanam pada media penelitian dengan jarak 7-10 cm sebanyak 2,5 g/lubang titik tanam. Total titik tanam yaitu sebanyak 6 lubang sehingga total bibit yang ditanam secara keseluruhan yaitu sebanyak 15 g/wadah (Efendi dan Tiyoso, 2017), dengan kisaran tebar sebanyak 10 – 25 untuk budidaya cacing sutra (Poluruy *et al.*, 2019).

Pemberian Pakan

Pemberian pakan dilakukan dengan menggunakan dosis sebesar 0,25 kg/m² (Masrurotun *et al.*, 2014). Pemberian pakan dilakukan sebanyak satu kali sehari dengan cara mematikan aliran air terlebih dahulu selama 10 menit agar pakan yang diberikan tidak terbawa arus air. Pemberian pakan dilakukan pagi hari dengan pakan ditebar secara merata pada permukaan media. Aliran air kemudian dihidupkan kembali setelah pemberian pakan selesai.

Pengelolaan Air

Pengukuran parameter air berupa suhu, pH dan oksigen terlarut (DO) dilakukan setiap 7 hari sekali pada pagi hari. Parameter nitrit, nitrat dan amonia dianalisis pada awal penelitian dan akhir penelitian. Pengaturan kecepatan pada klep pengatur debit air yang keluar di dalam media budidaya dilakukan sehingga tetap berada pada kecepatan 0,35 liter/menit. Penambahan air pada bak penampungan air dilakukan selama seminggu sekali.

Panen

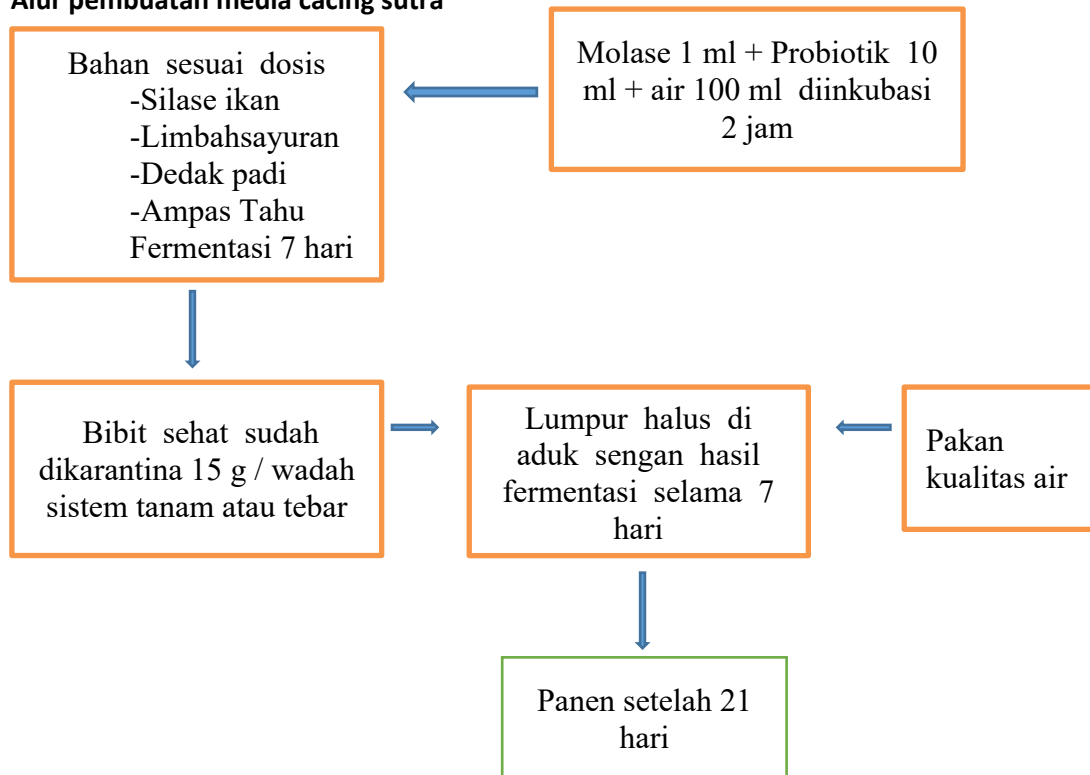
Aliran air selama 1 jam sebelum panen agar cacing muncul ke permukaan dan membentuk koloni. Cacing yang sudah bergerombol diambil dan diletakan pada wadah yang berbeda. Cacing yang masih tersisa di dalam substrat dituangkan ke dalam penyaring halus kemudian dialiri air untuk memisahkan substrat dengan cacing. Cacing yang telah dipisahkan diletakkan pada wadah dengan penutup plastik hitam. Hal tersebut bertujuan untuk mengurangi oksigen dalam wadah sehingga cacing berkoloni untuk mempermudah proses panen

Pertumbuhan Mutlak Cacing Sutra

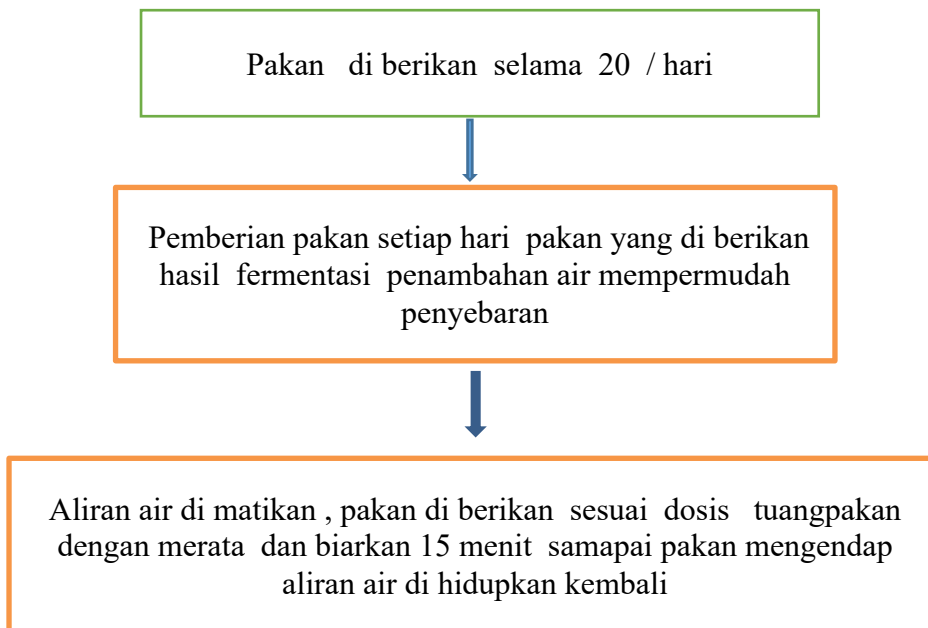
Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan fermentasi dan non- fermentasi berbeda secara signifikan. Hal tersebut terlihat dari hasil uji (T test) yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.04 ($P < 0.05$) maka H_0 ditolak, sedangkan H_1 diterima sehingga menunjukkan bahwa fermentasi dan non fermentasi berbeda sangat nyata. Rata-rata (*mean*) pertumbuhan mutlak lebih tinggi pada media fermentasi (30,90±2,98 g/m²) dihasilkan pada media non-fermentasi biomassa mutlaknya adalah (9,11.46 ±1,99 g/m²), nilai hasil yang menggunakan media fermentasi sedikit lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian Kusumorini *et al.* (2017) memperoleh hasil akhir 17,32 g.

Produktivitas Hasil penelitian pada budidaya cacing sutra pada media fermentasi budidaya cacing sutra adalah 267,91±113,18 g/m²/siklus dan non-fermentasi produktivitasnya 201,89 ±16,85 g/m²/siklus setelah 21 hari pemeliharaan, Menurut hasil laporan penelitian Agustinus (2016), lebih rendah nilai produktivitasnya kepadatan 99,88 g/m² selama 20 hari pemeliharaan menggunakan media kotoran ayam.

Alur pembuatan media cacing sutra



Alur pemberian pakan pada budidaya cacing sutra



Materi dan praktek yang di berikan pada kegiatan pengabdian masyarakat adalah budidaya cacing sutra dengan media dan bahan pakan yang higienis mudah di dapat di lingkungan masyarkat. : Narasember Umidayati. S.Pi. M.Tr.Pi.



Gambar 1. Kegiatan pemaparan materi budidaya cacing sutra

Pembuatan wadah budidaya cacing sutra dapat terbuat dari kayu, sawah, plastik apartemen, yang dapat menampung lumpur dan air. Wadah harus dilengkapi dengan aliran air yang kontinyu setiap waktu. Pada kegiatan pengabdian masyarakat di desa way gelang menggunakan wadah yang bertingkat menggunakan kayu.



Gambar 2. Pembuatan wadah rak budidaya cacing sutra



Gambar 3. Pembuatan Fermentasi dan Media lumpur untuk cacing



Gambar 4. Menimbang bibit cacing sutra



Gambar 5. hasil budidaya cacing sutra sutra pengabdian

KESIMPULAN DAN SARAN

Melalui kegiatan ini masyarakat dapat membudidayakan cacing sutra dan membuat pakan alternatif yang ramah lingkungan higienis bebas penyakit salmonella, sehingga benih yang di hasilkan dapat sehat serta masyarakat sadar akan budidaya yang baik.

Saran : Kegiatan pengabdian masyarakat diperlukan dalam jangka waktu lebih panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih diucapkan kepada Lembaga Pendidikan AUP kampus lampung yang menyelenggarakan kegiatan pengabdian masyarakat di Desa way gelang kec. Kotaagung barat Tangamus lampung.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustinus, F. (2016). Pengaruh Media Budidaya Yang Berbeda Terhadap Kepadatan Populasi Cacing (*Tubifex* sp.). *Jurnal Ilmu Hewani Tropika (journal of Tropical Animal Science)*, 5, 45–49.
- Chilmawati, D., Suminto, S., Yuniarti, T. (2015). Pemanfaatan Fermentasi Limbah Organik Ampas Tahu, Bekatul dan Kotoran Ayam Untuk Peningkatan Produksi dan Kualitas Kultur Cacing Sutera (*Tubifex* sp). *PENA*, 28, 186–201.
- Efendi, M. (2013). *Beternak cacing sutera cara modern*. Jakarta (ID) : Penebar Swadaya Grup.
- Fajri, W. N., Hutabarat, J. (2014). Pengaruh Penambahan Kotoran Ayam, Ampas Tahu dan Tepung Tapioka Dalam Media Kultur Terhadap Biomassa, Populasi dan Kandungan Nutrisi Cacing Sutera (*Tubifex* sp.). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 3, 101–108.

- Kusumorini, A., Cahyanto, T., Utami, L. D. (2017). Pengaruh Pemberian Fermentasi Kotoran Ayam Terhadap Populasi dan Biomassa Cacing (*Tubifex tubifex*). *Jurnal Istek*, 10.
- Masrurrotun, M., Suminto, S., Hutabarat, J. (2014). Pengaruh Penambahan Kotoran Ayam, Silase Ikan Rucah dan Tepung Tapioka dalam Media Kultur Terhadap Biomassa, Populasi dan Kandungan Nutrisi Cacing Sutera (*Tubifex sp.*). *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 3, 151–157.
- Mandila, S., Putri., Hidayat, N. (2013). Identifikasi Asam Amino pada Cacing Sutra (*Tubifex sp*) yang Diekstrak dengan Pelarut asam Asetat dan Laktat. *UNESA Journal of Chemistry*.
- Nurhidayah, W. (2018). Pemanfaatan Cacing Sutra (*Tubifex sp.*) Untuk Kelangsungan Hidup Benih Ikan lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus var sangkuriang*). *GROUPER Jurnal Ilmia Fakultas Perikanan*.
- Poluruy, S., Idris, M., Rahman, A. (2019). Pengaruh Padat Penebaran Terhadap Pertumbuhan Biomassa Cacing Sutra (*Tubifex sp*) yang Dibudidayakan Pada Media Dengan Sistem Rak Bertingkat. *Jurnal Media Akuatika*, 4.
- Sartika, D., Susilawati, S., Anjung, M. U. K. (2017). Kajian Cemaran *Salmonella Sp.* pada Pasca Panen Udang Vannamei Hasil Budidaya di Wonosobo, Kota Agung, Hanura dan Rawajitu Timur, in: *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pertanian*.