

Efektivitas Baklok Jamur Dalam Meningkatkan Kualitas Cacing Sebagai Pakan Alternatif Untuk Budidaya Lele di Desa Kaligentong, Ampel, Boyolali

Mela Dwi Septiyani¹, Wahid Nur Faizin², Syaiful Hidayat³, Muhammad Ari Ardiyanto⁴, Kenshi Putri Guyta Mahadewi⁵, Suparjo⁶, Eudia Christina Wulandari⁷

¹Fakultas Manajemen,^{2,3,4}Fakultas Peternakan,^{5,6}Fakultas Hukum,⁷Universitas Boyolali, Universitas Boyolali

E-mail: melladwie18@gmail.com¹, wahdn012@gmail.com², hidayatsyaiful596@gmail.com³, ariardian321@gmail.com⁴, kenshi620@gmail.com⁵, suparjo.klaten1981@gmail.com⁶, eudia1990.christina@gmail.com⁷

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel :

Diterima : Agustus 2024

Direvisi : Agustus 2024

Disetujui : September 2024

Kata Kunci :

Cacing African Night crawler (ANC), Pemanfaatan Baglog, Pakan Alternatif, Anggota Karang Taruna

ABSTRAK

Media yang digunakan dalam pemberdayaan cacing ANC adalah limbah jamur tiram (baglog). Tujuan dari kegiatan ini adalah sebagai pengganti pakan alternatif budidaya lele serta pelatihan tentang pembudidayaan cacing African Night Crawler (ANC) dengan memanfaatkan media jamur (baglog) yang sudah tidak terpakai sebagai sumber pakannya. Target dalam kegiatan pengabdian ini adalah anggota karang taruna desa kaligentong agar dapat memanfaatkan limbah sebagai sumber pembudidayaan cacing sekaligus dapat meminimalisir pembelian pakan lele. Hasil budidaya cacing ini dapat dijadikan sebagai pengganti pakan alternatif budidaya lele. Metode yang dilakukan dalam pengabdian ini adalah dengan cara diskusi dan pelatihan pembudidayaan cacing ANC. Target dalam pengabdian ini adalah 6 rak / kotak budidaya pengelolaan cacing bagi anggota karang taruna yang akan digunakan sebagai pola percontohan bagi anggota karang taruna atau warga sekitar. Kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat membantu anggota karang taruna dalam meminimalisir pembelian pakan dan menjadikan sebagai pengganti pakan alternatif.

ARTICLE INFO

Article History :

Received: August 2024

Revised: August 2024

Accepted: September 2024

Keywords:

African Night Crawler (ANC) worm, Growing Media Utilisation, Alternative Food, Cadet Coral Members.

ABSTRACT

The medium used in the empowerment of ANC worms is oyster mushroom waste (growing media). The purpose of this activity is to replace alternative feed for catfish cultivation as well as training on the cultivation of African Night Crawler (ANC) worms by utilising unused fungal media (growing media) as a feed source. The target in this service activity is for members of the kaligentong village cadets so that they can utilise waste as a source of worm cultivation as well as minimise the purchase of catfish feed. The result of this worm cultivation can be used as a substitute for alternative feed for catfish cultivation. The method carried out in this service is by socialising and training the cultivation of ANC worms. The target in this service is 6 racks / boxes for worm management

cultivation for cadet coral members which will be used as a pilot pattern for cadet coral members or local residents. This service activity is expected to help cadet coral members in minimising the purchase of feed and making it as an alternative feed substitute.

1. Pendahuluan

Kebutuhan pangan masyarakat Indonesia dapat disuplai melalui berbagai sumber yakni hewani dan nabati. Sumber pangan hewani berasal dari industri perikanan, dan peternakan. Sumber pangan nabati mayoritas berasal dari hasil pertanian dan perkebunan. Industri perikanan di Indonesia menyumbang mayoritas produk pangan asal hewan akan tetapi tingkat konsumsi masyarakat masih rendah. Industri perikanan didefinisikan sebagai aktivitas menangkap, membudidayakan, memproses, mengawetkan, menyimpan, mendistribusikan dan pemasaran produk ikan. Sektor perikanan memiliki arti penting dalam mendukung rantai ketahanan pangan, karena kebutuhan protein dunia dapat dipenuhi oleh sumber daya perikanan, baik dari perikanan tangkap maupun budidaya (Koeshendrajana, 2013). Salah satu komoditas perikanan yang banyak diminati masyarakat adalah ikan lele. Ikan lele merupakan salah satu jenis ikan yang sanggup hidup dalam kepadatan tinggi. Ikan ini memiliki tingkat konversi pakan menjadi bobot tubuh yang baik. Dengan sifat seperti ini, budidaya ikan lele akan sangat menguntungkan bila dilakukan secara intensif. Terdapat dua segmen usaha budidaya ikan lele yaitu, segmen pembenihan dan segmen pembesaran. Segmen pembenihan bertujuan untuk menghasilkan benih ikan lele, sedangkan segmen pembesaran bertujuan untuk menghasilkan ikan lele siap konsumsi.

Pakan adalah salah satu faktor utama yang harus diperhatikan untuk pertumbuhan ikan lele. Ketersediaan pakan dalam proses budidaya harus memperhatikan beberapa hal diantaranya adalah jumlah, tepat waktu, berkesinambungan, memenuhi syarat gizi, mudah dicerna, dan disukai ikan. Budidaya ikan lele umumnya diberi pakan komersial yang menghabiskan 60 – 70 % dari total biaya produksi yang dikeluarkan (Arief *et. al.*, 2014). Pakan komersial ini dirancang untuk memenuhi semua kebutuhan ikan lele dengan proporsi yang tepat dari protein kasar, lemak kasar, karbohidrat, dan serat kasar. Serta tambahan vitamin dan mineral dengan kandungan protein kasar yang bervariasi 30% untuk fase finishing hingga 45% untuk fase awal pertumbuhan. Tujuan utama dari pakan komersial adalah memastikan ikan lele mendapat nutrisi – nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan optimal pada setiap tahap perkembangan. Unsur utama yang dapat mendukung pertumbuhan dapat terpenuhi maka proses budidaya secara intensif bisa tercapai.

Peningkatan produksi ikan lele bergantung pada kualitas pakan yang diberikan. Saat ini harga pakan lele yang beredar dipasaran semakin mahal sehingga dapat menambah biaya produksi. Harga pakan yang tinggi salah satunya dipengaruhi oleh penggunaan bahan pakan import yang mayoritas masih membanjiri industri pakan di Indonesia. Harga pakan yang mahal dengan harga jual ikan yang rendah menjadi kendala besar bagi proses pembudidayaan ikan lele. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengurangi biaya pakan adalah dengan memberi pakan alternatif melalui teknik sederhana dengan memanfaatkan sumber – sumber bahan baku yang relatif murah. Salah satu teknik

yang dikembangkan adalah dengan cara memanfaatkan limbah jamur (baglog) sebagai media cacing ANC yang selanjutnya cacing ini akan diberikan sebagai pakan substitusi untuk lele.

Limbah jamur (baglog) yang tidak termanfaatkan akan dimanfaatkan sebagai industri perikanan dengan sistem “zero waste” dimana limbah dan hasil industri lele ini akan dimanfaatkan sebagai upaya daur ulang limbah organik menjadi salah satu pemenuhan kebutuhan pangan hewani Desa Kaligentung, Kecamatan Gladagsari, Kabupaten Boyolali. Bahan organik Kegiatan pembudidayaan cacing ANC ini bahan organik yang digunakan sebagai alternatif sumber nutrisi adalah limbah tanam media jamur (baglog) jamur tiram. Baglog terbuat dari berbagai campuran bahan seperti tepung jagung, dedak padi, kapur sirih, serbuk kayu, karet dan air. Limbah media budidaya jamur tiram (baglog) yang difermentasi menggunakan bioktivor mikroba (EM4) yang dapat dimanfaatkan untuk media tumbuh kembang cacing ANC karena masih ada nutrisi yang terdapat didalam baglog (Tanjung, 2017). Budidaya cacing ANC dengan limbah jamur yang tidak digunakan dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan dan nutrisi cacing ANC. Cacing African Night Crawler (ANC) adalah jenis cacing tanah yang berasal dari afrika dan populer dalam budidaya vermikompos selanjutnya menjadi salah satu pakan substitusi pada Kelompok Tani Ternak di Desa Kaligentung.

2. Metode Pelaksanaan

A. Waktu dan Tempat

Pembudidayaan cacing ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai September 2024 bertempat di Rumah Bp. Darimi yang beralamat di Desa Kaligentung, Kecamatan Gladagsari, Kabupaten Boyolali.

B. Bahan dan Alat

Hewan yang digunakan adalah Cacing ANC sebanyak 3,5kg dengan panjang rata – rata 10 – 12 cm. Kemudian limbah jamur tiram (baglog) sebanyak 15 kg. Bahan selanjutnya yaitu ada tetes tebu, rak media yang berukuran 80 x 50 berjumlah 6.

C. Metode

Metode pelaksanaan dalam kegiatan pengabdian yaitu dalam bentuk pelatihan dan praktek tentang budidaya Cacing ANC. Mitra dalam kegiatan pengabdian ini adalah kelompok KKN 08 Universitas Boyolali dan kelompok ternak lele dari karang taruna Rt 4 Rw 5 desa kaligentong . Kegiatan ini dilakukan selama 1,5 bulan dengan tahapan diskusi dan pelatihan budidaya Cacing ANC dilakukan pada hari yang sama. Anggota karang taruna yang mengikuti pelatihan tersebut skeitar 30 orang.

Cacing tanah jenis ANC merupakan cacing tanah epigek yang dianggap sebagai agen pengompos paling efisien di daerah tropis karena perkembang lebih cepat dan nafsu makannya yang lebih tinggi dari pada cacing merah (Hezra *et. al.*, 2018).

Dengan adanya harga pakan lele di pasaran yang mahal dapat menyebabkan peningkatan biaya produksi yang signifikan, dan mengurangi jumlah keuntungan peternak. Oleh karena itu Tim Pengabdian membantu membuat pakan alternatif yang lebih ekonomis namun tetap memenuhi kebutuhan nutrisi lele dengan cara pembudidayaan cacing ANC dengan memanfaatkan limbah media jamur (baglog). Tim Pengabdian juga memberi tahu

tentang teknik pengelolaan pakan yang efisien, seperti pemberian pakan yang tepat waktu dan sesuai kebutuhan ikan, untuk menghemat biaya pakan.

Tim Pengabdian juga membantu mengajarkan tentang teknik pencampuran media limbah jamur secara langsung dimana media yang sudah diambil selanjutnya akan di ayak menggunakan ayakan yang bertujuan untuk membuat media cacing menjadi gembur. Pemilihan media bekas log jamur yang baik ditandai dengan media jamur yang sudah putih/mengompos selanjutnya media yang sudah gembur bisa ditambahkan tetes tebu dengan takaran per kotak media diberi $\frac{1}{2}$ liter larutan tetes tebu bertujuan untuk menambah nafsu makan cacing saat ditebar.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan diskusi dan pelatihan dilakukan terhadap anggota karang taruna desa kaligentong pada hari minggu tanggal 25 Agustus 2024.



Gambar 1. Diskusi tentang pemberdayaan cacing

Kegiatan diskusi yang dilakukan bersamaan dengan pelatihan pembudidayaan cacing menjelaskan mengenai cara budidaya cacing ANC dan dapat dijadikan sebagai pakan Alternatif budidaya lele dan dapat mengurangi biaya produksi pemeliharaan.



Gambar 2. Pelatihan pemberdayaan cacing ANC

Pelatihan ini dilakukan terhadap anggota karang taruna. Pelatihan ini bertujuan untuk membantu karang taruna untuk meminimalisir biaya pakan dan anggota karang taruna mendapat pemahaman yang baik tentang cara budidaya, keuntungan dengan memelihara cacing, serta resiko yang sangat kecil dalam proses pemeliharannya dan dapat memanfaatkan media jamur tiram (baglog).



Gambar 3. Cacing African Night Crawler

Tim pengabdian juga memberikan bantuan bibit bagi masyarakat anggota karang taruna yang akan digunakan sebagai pola percontohan untuk pembudidayaan cacing ANC. selain itu juga diberikan desain tempat pemeliharaan yang akan digunakan sebagai tempat untuk budidaya dari bibit yang telah diberikan sehingga pihak pengabdian dan anggota karang taruna dapat dengan mudah untuk

melakukan pemantauan terhadap pemeliharaan dan keberlanjutan pemeliharaan cacing ANC sesuai dengan tujuan kegiatan pengabdian.

Cacing tanah merupakan Organisme hidup di dalam tanah yang bersifat heterotof, yaitu mendapatkan energi dengan cara memakan bahan organik. Cacing tanah termasuk hewan yang tergolong ke dalam hewan avertebrata (tidak bertulang belakang). Dalam kajian taksonomi cacing tanah termasuk dalam filum annelida yang berarti tubuhnya terdiri dari beberapa segmen. Filum Annelida terbagi dalam tiga kelas yaitu Polychaeta, Oligochaeta dan Hirudina. Annelida mempunyai koloni dilaut, air tawar, dan darat. Lebih dari 1.800 Spesiesnya disebut Cacing tanah (Oligochaeta) yang hidup di dalam tanah (Ciptanto dan Paramita, 2011). Tubuh cacing terbagi menjadi lima bagian, yakni bagian depan (anterior), bagian tengah, bagian belakang (Posterior), bagian punggung (Dorsal), dan bagian bawah atau perut (ventral). Tubuh cacing tanah tersusun atas segmen – segmen, dimana pada setiap segmen (somite) terdapat rambut pendek dan keras yang disebut "Seta". Bentuk tubuh cacing umumnya silindris memanjang. Secara sistematis cacing tanah bertubuh tanpa kerangka yang tersusun oleh segmen – segmen fraksi luar dan fraksi dalam yang saling berhubungan secara integral, diselaputi oleh epidermis (kulit) berupa kutikula (kulit kaku) berpigmen tipis dan satae (lapisan daging semua dibawa kulit) kecuali dua segmen pertama yaitu pada bagian mulut (Hanafiah, 2005).

Cacing African Night Crawler atau bisa disebut Cacing *Eudrilus eugeniae* berasal dari daratan teropis hangat benua Afrika yang telah banyak dikembangkan untuk keperluan ternak di berbagai penjuru dunia. Cacing ini telah dikembangkan secara ekstensif di Amerika Serikat, Kanada, Eropa dan Asia (Dominguez et al., 2001). Klasifikasi cacing ANC (African Night Crawler) adalah sebagai berikut, Kingdom: Animalia, Phylum: Annelida, Kelas: Oligochaeta, Ordo: Haplotaxida, Famili: Eudrilidae, Genus: *Eudrilus*, Spesies: *Eudrilus eugeniae* (Blackmore and Robert J, 2015). Inilah struktur dari cacing tanah yang berpotensi untuk substitusi pakan ikan lele.

Setelah dilakukan pemberdayaan cacing selama masa tersebut dapat diartikan pertumbuhan cacing ANC dipengaruhi oleh ketersediaan pakan yang tercukupi untuk menunjang perkembangan cacing, serta media yang mendukung kenyamanan cacing untuk berkembang. bahwa bobot dan hasil budidaya cacing dapat berkembang 50 % setiap 1 kilo penebaran cacing dan untuk hasil pemberdayaan cacing sebagai pakan alternatif budidaya lele dapat diartikan bahwa melakukan pemberian cacing dengan presentase pelet 50% pada pagi hari dan pemberian cacing 50% pada sore hari dapat membantu meringankan biaya pakan pelaku usaha peternak lele.



Gambar 4. Pengambilan limbah jamur (baglog)

Limbah merupakan material sisa yang tidak terpakai setelah berakhirnya suatu proses atau kegiatan (Wardana, 2007). Limbah menjadi sumber pencemaran lingkungan karena menimbulkan bau tidak sedap, dapat mencemari air, tanah dan dipandang secara estetika mengurangi keindahan lingkungan.

Penggunaan pakan limbah organik untuk cacing ini dapat juga dimanfaatkan karena mempunyai keuntungan yaitu, keuntungan bagi lingkungan, tanah, dan bagi tanaman. Dikarenakan sangat membantu dalam penyelesaian masalah lingkungan, terutama sampah sayuran yang berserakan di halaman (Murbandono, 2000)

Menurut Hidayat et al., (2017). Limbah baglog jamur memiliki kandungan nutrisi berupa protein 8,53%, kalsium (Ca) 1,37%, fosfor 0,32%, dan lemak 0,84% serta karbohidrat 46,321%. Setelah proses fermentasi dilakukan, kandungan nutrisi pada limbah jamur akan meningkat menjadi dimana protein 8,86%, kalsium (Ca) 1,63% dan fosfor 0,45% dan serat kasar dari 44,34% menjadi 26,25%. Pertumbuhan biomassa cacing ANC juga akan dipengaruhi oleh kandungan nutrisi seperti protein pada media pemeliharaan. Menurut Syam et al (2011), Protein yang tinggi dijadikan sebagai sumber nitrogen yang mampu dimanfaatkan mikroorganisme, kemudian mikroorganisme tersebut menjadi sumber makanan bagi cacing ANC. Mikroorganisme memanfaatkan nitrogen sebagai sumber protein yang digunakan untuk tumbuh dan berkembang Nilai N-organik yang tinggi akan meningkatkan populasi bakteri pada media pemeliharaan sehingga ketersediaan makanan cacing pun akan meningkat. Ketersediaan makanan dalam media yang mencukupi dapat membuat cacing ANC tumbuh dengan baik.



Gambar 5. Pemantauan perkembangan cacing

Manfaat dari budidaya cacing ANC bagi anggota karang taruna adalah untuk memanfaatkan media jamur tiram (baglog) yang sudah tidak terpakai yang dapat dimanfaatkan sebagai media pengembangan cacing. Cacing inilah yang dapat digunakan sebagai pakan alternative dalam budidaya lele. Tim pengabdian juga melakukan kegiatan pemantauan yang dilakukan secara berkala. Tujuan dari pemantauan ini adalah untuk memastikan keberlanjutan pemeliharaan cacing dan mendampingi kelompok tani dalam efisiensi anggaran produksi. Dalam pembudidayaan cacing ANC ini perkotak diberi bibit $\frac{1}{2}$ Kg bibit cacing sehingga selama 1,5 bulan perawatan cacing ANC dapat bertambah sekitar 50% dari bobot awal tebar bibit. Mutu kimia tepung cacing tanah berdasar hasil analisis (dalam gram/50 gram): Protein 26,89; lemak 5,84; karbohidrat: 18,70; kadar abu 2,25; kadar air: 5,46; energi sebesar 234,9 kal/gram.



Gambar 6. Pemberian cacing ke ikan lele

Dalam wawancara yang kami lakukan dengan bapak anhar selaku pemilik limbah media jamur (baglog) dan Bapak Darimi selaku peternak ikan lele mengungkapkan bahwa merasa terbantu dengan adanya pembudidayaan cacing ANC. Sebelumnya, baglog bekas ini hanya menumpuk dan tidak terpakai. Namun setelah adanya pembudidayaan cacing ANC tersebut baglog dapat dimanfaatkan sebagai media dalam pembudidayaan cacing ANC sebagai pakan alternatif. Bapak darimi juga mengatakan bahwa cacing tersebut sangat berpengaruh terhadap perkembangan bobot lele, Pakan alternatif ini dapat membantu Bapak Darimi serta anggota karang taruna dalam meminimalisir biaya pakan hingga 10%.

4. Kesimpulan dan Saran

Kegiatan pengabdian ini memberikan pemahaman dan manfaat bagi anggota karang taruna. Anggota karang taruna dapat melakukan pembudidayaan cacing ANC (African Night Crawler) sebagai pakan alternatif untuk lele dan menawarkan sejumlah keuntungan. Cacing ANC memiliki kandungan protein yang tinggi, yang mendukung pertumbuhan lele dengan optimal. Selain itu, budidaya cacing ini dapat dilakukan secara berkelanjutan dan ramah lingkungan, karena cacing dapat diberi makan dengan limbah organik ini juga mengurangi ketergantungan pada pakan komersial yang lebih mahal. Namun perlu perhatian pada manajemen lingkungan dan kesehatan cacing untuk memastikan kualitas pakan tetap baik.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih diberikan kepada ketua karang taruna desa Kaligentong, ketua RT Kaligentong, LPPM Universitas Boyolali, dan Dosen Pembing Lapangan Universitas Boyolalai. Terima kasih kepada warga masyarakat Kaligentong yang telah bekerja sama untuk mendukung pelaksanaan pengabdian dan seluruh pihak yang memberikan dukungan terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

6. Daftar Pustaka

- Arief, A., et al. (2014). Kegiatan budidaya pakan. *Jurnal Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro*.
- Blakemore, R. J. (2015). Eco-taxonomic profile of an iconic vermicomposter 'African Nightcrawler' earthworm, *Eudrilus eugenie* (kingberg). *Jurnal African Nightcrawler*, 56(3), 527–548.
- Ciptanto, S., & Paramita, U. (2011). *Mendulang emas hitam melalui budidaya cacing tanah*. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Dinas Perikanan. (2021). *Cara budidaya ikan lele yang baik*. Dinas Perikanan Kabupaten Pemekasan, Bangka Selatan.
- Dominguez, J. (2001). Biology and population dynamics of *Eudrilus eugeniae* (kingberg) (Oligochaeta) in cattle waste solid. *Jurnal Penelitian*, 341–353.
- Hazra, F., Dianisa, N., & Widyastuti, R. (2018). Kualitas dan produksi vermikompos menggunakan cacing African Night Crawler (*Eudrilus eugeniae*). *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 20(2), 77–81. <https://doi.org/10.29244/jitl.20.2.77-81>
- Hidayat. (2017). Pemeliharaan cacing dengan dosis yang berbeda pada sistem resikulasi. *Jurnal Online Mahasiswa*. Retrieved from <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/146200>
- IPB University. (2020). Mutu kimia dan mutu biologi. Retrieved from <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/146200>
- Koeshendrajana. (2013). Pengertian industri perikanan. *UNDIP Institutional Repository*. Retrieved from <https://repository.undip.ac.id>
- Murbandono, A. (2000). *Membuat kompos*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Syam, F., et al. (2011). *Protein yang dimanfaatkan mikroorganisme*. (Skripsi). Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Tanjung, A. (2017). *Pemanfaatan budidaya jamur tiram (baglog) yang dicampur sebagai media cacing*. (Skripsi). Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Wisnuarya, G. (2007). *Dampak pencemaran lingkungan*. Yogyakarta: Andi.