



KULTUR PAKAN ALAMI CACING SUTRA (*TUBIFEX SP.*) DAN PEMBERIAN PAKAN LARVA IKAN LELE (*CLARIAS SP.*) DI DESA FADORO DUSUN BAWOSALO'O, KEC. MANDREHE, KAB. NIAS BARAT

Angel Sri Ayu Gea¹⁾, Estin Krisdila Zebua²⁾, Agnes Juwita Dawolo³⁾, Heppi Kristiani Waruwu⁴⁾, Irfan Waruwu⁵⁾, Martin Gulo⁶⁾, Ratna Dewi Zebua⁷⁾

¹⁾Program Studi Sumber Daya Akuatik, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nias
Email: angelsriayugea151@gmail.com

²⁾Program Studi Sumber Daya Akuatik, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nias
Email: zebu aestin35@gmail.com

³⁾Program Studi Sumber Daya Akuatik, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nias
Email: agnesdawolo4@gmail.com

⁴⁾Program Studi Sumber Daya Akuatik, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nias
Email: epiwaruwu095@gmail.com

⁵⁾Program Studi Sumber Daya Akuatik, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nias
Email: Wi693539@gmail.com

⁶⁾Program Studi Sumber Daya Akuatik, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nias
Email: martingulo3003@gmail.com

⁷⁾Program Studi Sumber Daya Akuatik, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nias
Email: ratnadewizebua1@gmail.com

ABSTRACT

This study explores the culture of tubifex worms (*Tubifex sp.*) as natural feed to enhance the growth of catfish larvae (*Clarias sp.*). Tubifex worms are known for their high nutritional content, with protein levels reaching 55-66%, crucial for larval growth. The culture activity was conducted in Bawosalo'o, Nias Barat, from May 2 to May 31, 2025. Observations showed an increase in larval length from 0.72 cm on the first day to 1.1 cm by the seventh day, with a survival rate of 60%. Water quality, including temperature and pH, was well-maintained, supporting larval survival. Additionally, using tubifex worms as natural feed not only improved growth but also contributed to sustainable and environmentally friendly aquaculture practices. This research concludes that tubifex culture is an effective method for catfish larvae cultivation and recommends enhancing knowledge of breeding techniques and water quality management.

Keywords : Tubifex Worm, Natural Feed, Catfish Larvae, And Sustainable Aquaculture.

ABSTRAK

Penelitian ini mengeksplorasi kultur cacing sutra (*Tubifex sp.*) sebagai pakan alami untuk meningkatkan pertumbuhan larva ikan lele (*Clarias sp.*). Cacing sutra dikenal memiliki kandungan nutrisi tinggi, dengan protein mencapai 55-66%, yang sangat penting bagi pertumbuhan larva. Kegiatan kultur dilakukan di Bawosalo'o, Nias Barat, dari 2 hingga 31 Mei 2025. Hasil pengamatan menunjukkan peningkatan panjang larva dari 0,72 cm pada hari pertama hingga 1,1 cm pada hari ketujuh, dengan tingkat kelangsungan hidup mencapai 60%. Kualitas air, termasuk suhu dan pH, terjaga dengan baik, mendukung kelangsungan hidup larva. Selain itu, penggunaan cacing sutra sebagai pakan alami tidak hanya meningkatkan pertumbuhan, tetapi juga berkontribusi pada keberlanjutan budidaya perikanan yang ramah lingkungan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kultur cacing sutra merupakan metode efektif dalam budidaya larva ikan lele, dan disarankan untuk meningkatkan pengetahuan tentang teknik budidaya dan pengelolaan kualitas air.

Kata Kunci : Cacing Sutra, Pakan Alami, Larva Ikan Lele, Dan Budidaya Berkelanjutan.



PENDAHULUAN

Pakan alami merupakan salah satu komponen penting dalam budidaya perikanan dan peternakan, khususnya pada fase larva dan benih. Pakan alami tidak hanya mencakup makanan yang secara alami tersedia di lingkungan, tetapi juga mencakup organisme yang dibudidayakan atau diproduksi untuk keperluan pakan. Organisme seperti fitoplankton, zooplankton, dan mikroorganisme lainnya merupakan contoh dari pakan alami yang umum digunakan dalam industri akuakultur. Pakan alami memiliki kandungan nutrisi yang seimbang, mudah dicerna, dan sesuai dengan kebutuhan biologis hewan, sehingga berperan penting dalam menunjang pertumbuhan dan kesehatan hewan (Pamungkas & Khasani, 2006).

Menurut (Yanuar, 2020), pakan alami adalah jenis makanan yang dihasilkan oleh ekosistem perairan maupun daratan secara alami, yang terdiri dari berbagai organisme seperti plankton, serangga kecil, dan tumbuhan air. Pakan ini berperan penting dalam menunjang pertumbuhan dan kesehatan hewan, terutama pada fase larva dan anakan. Sementara itu, menurut (Mudlofdar et al., 2021), pakan alami sangat krusial karena mengandung nutrisi yang seimbang, mudah dicerna, dan sesuai dengan kebutuhan biologis hewan. Dalam dunia perikanan, pakan alami seperti *Tubifex*, *Artemia*, *Daphnia*, dan *Moina* telah terbukti memberikan nutrisi yang optimal untuk pertumbuhan larva ikan dan udang. Kelebihan pakan alami ini adalah kandungan protein, lemak, dan vitamin yang tinggi, sehingga berperan dalam mempercepat pertumbuhan dan meningkatkan kelangsungan hidup hewan yang dibudidayakan. Dalam budidaya perikanan, pemilihan jenis pakan sangat mempengaruhi pertumbuhan, efisiensi pakan, dan kelangsungan hidup benih ikan. Salah satu pakan alami yang banyak digunakan adalah cacing sutra (*Tubifex* sp.), yang dikenal memiliki kandungan nutrisi tinggi dan mampu merangsang pertumbuhan larva ikan secara cepat (Mudlofdar et al., 2021).

Cacing sutra adalah cacing annelida yang hidup di dasar perairan berlumpur, kaya akan bahan organik, dan memiliki kandungan protein yang dapat mencapai 55-66%. Nutrisi yang terkandung di dalamnya menjadikannya sumber pakan yang ideal untuk larva ikan yang sedang berkembang. Proses kultur cacing sutra relatif sederhana, dan dapat dilakukan di berbagai lokasi, sehingga memberikan fleksibilitas bagi peternak ikan (Nuraini et al., 2019). Dengan memanfaatkan pakan alami ini, para budidaya ikan dapat mengurangi ketergantungan pada pakan komersial yang seringkali mahal dan mengandung bahan tambahan yang tidak selalu sesuai dengan kebutuhan ikan. Cacing ini dapat ditemukan di perairan tawar yang kaya akan bahan organik, seperti lumpur di dasar sungai dan danau. Pakan alami sangat penting, terutama pada fase larva dan benih ikan, karena memiliki ukuran yang sesuai dan mudah dicerna.

Pemberian pakan alami dapat meningkatkan nafsu makan dan kelangsungan hidup larva. Penelitian (Maloho et al., 2016), menunjukkan bahwa larva ikan lele (*Clarias* sp.) yang diberi pakan cacing sutra mengalami peningkatan pertumbuhan yang signifikan dibandingkan dengan yang diberi pakan buatan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan pakan alami tidak hanya meningkatkan pertumbuhan, tetapi juga kelangsungan hidup larva. Selain berfungsi sebagai pakan, keberadaan cacing sutra juga dapat menjadi relative kualitas perairan, membantu dalam pengelolaan ekosistem perairan yang lebih baik. Oleh karena itu, pemanfaatan cacing sutra dalam budidaya ikan tidak hanya memberikan keuntungan dari segi pertumbuhan, tetapi juga berkontribusi pada keberlanjutan pengelolaan ekosistem perairan (Andriani, 2022).

Dengan memahami potensi dan manfaat pakan alami ini, diharapkan dapat meningkatkan produktivitas serta efisiensi dalam budidaya ikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi kultur cacing sutra dan dampaknya terhadap pertumbuhan larva ikan lele, sehingga dapat memberikan wawasan yang lebih dalam mengenai penggunaan pakan alami dalam praktik budidaya perikanan yang berkelanjutan.

TINJAUAN PUSTAKA

a. Definisi, Jenis, dan Manfaat Pakan Alami

Pakan alami adalah organisme hidup yang secara alami menjadi sumber makanan bagi larva atau benih ikan dan udang. Pakan ini terdiri dari berbagai jenis organisme, seperti fitoplankton, zooplankton, dan mikroorganisme lainnya, yang memiliki kandungan nutrisi seimbang dan mudah dicerna oleh hewan akuatik. Menurut (Nuraini et al., 2019), pakan alami merupakan jenis makanan yang dihasilkan oleh ekosistem baik di perairan maupun daratan secara alami, yang berfungsi mendukung pertumbuhan dan kesehatan hewan, terutama pada fase larva dan benih.

Pakan alami dapat dikelompokkan menjadi beberapa jenis berdasarkan ukuran, jenis organisme, dan kegunaannya. Pertama, fitoplankton, yang merupakan organisme autotrof yang melakukan fotosintesis dan berfungsi sebagai pakan primer bagi zooplankton dan ikan pemakan plankton. Contoh fitoplankton termasuk *Chlorella* sp. dan *Spirulina* sp. yang kaya akan protein dan vitamin. Kedua, zooplankton, yang merupakan organisme heterotrof dan merupakan pakan utama bagi larva ikan dan udang. Jenis-jenis zooplankton seperti *Daphnia* dan *Artemia* sangat penting dalam akuakultur karena ukurannya yang sesuai dan kandungan nutrisinya yang tinggi. Ketiga, terdapat cacing mikro dan makro, seperti *Tubifex* sp. dan *Lumbricus* sp. yang sering digunakan sebagai pakan hidup untuk benih ikan dan ikan dewasa (Nuraini et al., 2019).



Tabel 1. Jenis Cacing

Jenis	Manfaat
Tubifex sp. (Cacing sutra)	Disukai ikan konsumsi dan hias serta mempercepat pertumbuhan.
Lumbricus sp. (Cacing tanah)	Digunakan dalam bentuk segar atau tepung; protein tinggi.
Enchytraeidae (Cacing mikro)	Cocok untuk burayak dan ikan kecil; kandungan lemak tinggi.

Cacing sutra (*Tubifex sp.*) merupakan salah satu pakan alami penting dalam budidaya ikan dan hewan air. Cacing sutra adalah sebutan umum untuk cacing air berukuran kecil dari genus *Tubifex*, yang hidup di dasar perairan berlumpur seperti sungai, parit, atau saluran irigasi yang kaya bahan organik. Dalam budidaya perikanan, *Tubifex sp.* digunakan sebagai pakan alami hidup yang kaya protein terutama untuk benih ikan dan ikan hias (Fatmawati et al., 2022).

Manfaat pakan alami sangat signifikan dalam budidaya perikanan. Pertama, pakan alami memiliki kandungan nutrisi yang lengkap, termasuk protein, lemak, vitamin, dan mineral, yang dibutuhkan oleh larva ikan untuk pertumbuhan optimal. Menurut (Soetignya et al., 2024), pakan alami mudah dicerna karena berasal dari organisme hidup, sehingga dapat meningkatkan efisiensi pencernaan dan penyerapan nutrisi. Kedua, pakan alami dapat merangsang nafsu makan ikan, karena sifatnya yang bergerak dan aroma khasnya. Hal ini membuat larva lebih aktif dan relative terhadap pakan, yang berkontribusi pada pertumbuhan yang lebih baik. Ketiga, pakan alami juga berperan dalam meningkatkan kelangsungan hidup larva. Penelitian (Mudlofdar et al., 2021), menunjukkan bahwa larva ikan yang diberi pakan alami memiliki tingkat kelangsungan hidup yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang diberi pakan buatan. Selain itu, penggunaan pakan alami dapat membantu mengurangi polusi air, karena pakan ini cenderung tidak meninggalkan sisa yang mencemari lingkungan. Dengan demikian, pemanfaatan pakan alami tidak hanya memberikan manfaat bagi pertumbuhan hewan, tetapi juga berkontribusi pada keberlanjutan praktik budidaya perikanan yang ramah lingkungan.

b. Klasifikasi dan Morfologi Cacing Sutra

Menurut (Ernawati & Saidi, 2020) klasifikasi cacing tubifex adalah :

Kingdom : Animalia
Filum : Annelida
Kelas : Oligochaeta
Ordo : Haplotaxida
Famili : Tubificidae
Genus : *Tubifex*
Spesies : *Tubifex sp.*

Secara taksonomi, cacing sutra termasuk ke dalam kelompok annelida, yaitu cacing yang memiliki tubuh bersegmen. Nama “sutra” diberikan karena tekstur tubuhnya yang sangat halus dan lembut seperti benang sutra. Cacing sutra (*Tubifex sp.*) memiliki tubuh yang

sangat lembut, halus, dan ramping seperti benang sutra, sehingga dinamakan demikian. Tubuhnya berwarna kemerahan hingga merah kecoklatan, warna ini berasal dari kandungan hemoglobin atau eritrokrorin dalam darah yang berfungsi mengikat oksigen (ADITYA, 2022). Panjang tubuh cacing sutra berkisar antara 1 hingga 4 cm dengan diameter sekitar 0,5 mm, dan terdiri dari 30 hingga 60 segmen atau ruas tubuh yang berulang. Tubuhnya tidak memiliki insang, sehingga pertukaran gas terjadi melalui permukaan tubuh yang tipis dan kaya pembuluh darah. Cacing ini hidup dengan membenamkan kepala ke dalam lumpur untuk mencari makanan, sementara ekornya menjulur ke permukaan air untuk mendapatkan oksigen. Setiap segmen tubuh kecuali segmen pertama dan terakhir dilengkapi dengan setae, yaitu bulu-bulu kecil yang membantu cacing bergerak dan membuat liang di lumpur (Umidayati, 2021).

Cacing sutra juga memiliki klitelum, yaitu segmen yang membentuk cincin di sekitar tubuh yang berfungsi dalam reproduksi dengan membentuk kokon tempat telur berkembang. Cacing ini hidup berkelompok membentuk koloni yang padat dan sulit dipisahkan satu sama lain, biasanya ditemukan di dasar perairan yang berlumpur dan kaya bahan organik. Morfologi dan kebiasaan hidupnya yang unik membuat cacing sutra sangat cocok sebagai pakan alami bagi benih ikan karena mudah dicerna dan kaya nutrisi (Fatmawati et al., 2022).

c. Kebiasaan dan Habitat

Habitat yang baik untuk cacing sutra (*Tubifex sp.*) adalah perairan tawar dengan kondisi lingkungan yang mendukung pertumbuhan dan kelangsungan hidupnya. Cacing sutra biasanya hidup pada substrat berlumpur atau campuran lumpur dan pasir dengan kedalaman sekitar 0–4 cm, di mana substrat ini menyediakan bahan organik yang menjadi sumber makanannya. Penelitian (D. P. Lestari et al., 2021), menunjukkan bahwa kombinasi substrat 75% lumpur dan 25% pasir memberikan pertumbuhan terbaik bagi cacing sutra, dibandingkan dengan lumpur atau pasir tunggal. Kualitas air juga sangat mempengaruhi habitat cacing sutra. Suhu air yang ideal berkisar antara 24–31°C, dengan pH netral hingga sedikit asam, yaitu sekitar 4,5–7, meskipun pH ideal untuk mendukung proses biologis seperti respirasi dan biodegradasi adalah sekitar 6–8. Cacing sutra dapat bertahan di lingkungan dengan oksigen terlarut rendah karena adaptasi khususnya, namun kadar oksigen yang



cukup tetap penting untuk kelangsungan hidupnya (Setiadi et al., 2023).

Habitat alami cacing sutra biasanya adalah perairan dengan dasar berlumpur liat-berpasir atau liat-berlumpur, kedalaman rendah, kecepatan arus air yang lambat, dan kandungan bahan organik yang tinggi (Pardiansyah et al., 2014). Dengan demikian, habitat yang baik untuk cacing sutra adalah lingkungan perairan tawar dengan substrat berlumpur atau kombinasi lumpur-pasir, suhu dan pH yang sesuai, kandungan bahan organik cukup, serta kondisi oksigen terlarut yang mendukung. Hambatan atau penghambat produksi cacing sutra (*Tubifex* sp.) terutama berkaitan dengan kualitas media budidaya, ketersediaan pakan, dan kondisi lingkungan yang kurang mendukung.

Salah satu kendala utama adalah ketidakcocokan media budidaya yang menyebabkan biomassa cacing selalu rendah, sehingga banyak pembudidaya mengalami kesulitan dalam mempertahankan produksi yang optimal. Kekurangan pakan atau pakan dengan nutrisi yang tidak memadai menjadi 76elati penghambat pertumbuhan cacing sutra, yang berakibat pada ukuran tubuh yang lebih kecil dan pertumbuhan yang lambat (Bana et al., 2023). Pemberian pakan tambahan yang kaya nutrisi sangat diperlukan agar pertumbuhan dan populasi cacing tetap meningkat. Suhu ideal berkisar antara 23–27°C dan pH sekitar 6–7, kondisi di luar rentang ini dapat menurunkan kelangsungan hidup dan pertumbuhan cacing. Kekurangan suplai air dan oksigen juga menjadi hal yang dapat menyebabkan kematian massal cacing sutra (Zalukhu et al., 2023).

Langkah yang baik untuk produksi cacing sutra dimulai dengan menyiapkan bibit cacing yang sehat dan berkualitas, yang dapat diperoleh dari peternak terpercaya atau diambil dari alam dengan proses karantina selama 2-3 hari menggunakan air bersih yang mengalir pelan untuk menghilangkan bakteri. Selanjutnya, siapkan media budidaya berupa kubangan lumpur atau wadah seperti ember atau kolam terpal yang bersih dan memiliki sistem drainase serta sirkulasi air untuk menjaga kualitas air dan kadar oksigen. Setelah media siap, tebar bibit cacing secara merata dan lakukan perawatan dengan menjaga kelembaban media, sirkulasi air, serta pemberian pakan tambahan secara teratur, biasanya seminggu setelah penebaran bibit. Pemeliharaan juga meliputi pengendalian hama dan penyakit serta pengaturan intensitas cahaya agar tidak terlalu panas atau langsung terkena sinar matahari (Retno Farianti, Sri Oetami Madyowati, 2025). Dengan perawatan yang konsisten dan kondisi lingkungan yang optimal, cacing sutra akan tumbuh dengan baik dan siap dipanen.

d. Faktor Pertumbuhan dan Perkembangan Larva

Cacing sutra (*Tubifex* sp.) memiliki kandungan nutrisi yang sangat tinggi dan lengkap, menjadikannya pakan alami yang sangat efektif untuk larva ikan. Kandungan protein dalam cacing sutra mencapai sekitar

57% hingga 75%, dengan kadar lemak sekitar 13%, serta mengandung 13 jenis asam amino, termasuk 7 asam amino esensial yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan ikan. Selain itu, cacing sutra juga mengandung serat kasar, kadar abu, dan air dalam proporsi yang seimbang (Prasetya, 2021). Nutrisi tinggi ini membuat cacing sutra sangat bermanfaat untuk mempercepat pertumbuhan larva ikan, memperpanjang masa reproduksi, dan menstimulasi pemijahan ikan.

Ukuran cacing sutra yang kecil dan lembut sesuai dengan bukaan mulut larva, sehingga mudah dicerna dan diserap nutrisinya, meningkatkan efisiensi pakan dan kelangsungan hidup larva. Kandungan pigmen karotenoid seperti astaxanthin dalam cacing sutra juga berperan dalam meningkatkan ketajaman warna ikan hias. Oleh karena itu, cacing sutra tidak hanya sebagai sumber protein dan lemak yang tinggi, tetapi juga mendukung kesehatan dan kualitas fisik larva ikan, terutama pada fase awal pembenihan, sehingga sangat direkomendasikan sebagai pakan alami dalam budidaya perikanan (Mullah et al., 2020).

Faktor pertumbuhan dan perkembangan larva ikan sangat dipengaruhi oleh berbagai aspek baik internal maupun eksternal. Faktor internal mencakup sifat seperti keturunan, kemampuan larva dalam memanfaatkan dan mengolah makanan, serta ketahanan terhadap penyakit dan kondisi lingkungan. Sedangkan 76elati eksternal meliputi kualitas air, kuantitas dan kualitas pakan, serta kepadatan penebaran larva. Nutrisi dalam pakan sangat berperan penting, terutama kandungan protein yang berfungsi sebagai bahan utama penyusun jaringan dan organ ikan sehingga pertumbuhan larva menjadi optimal. Suhu air juga menjadi 76elati kunci, dengan suhu ideal untuk budidaya larva ikan lele berkisar antara 25–30°C, di mana suhu dalam rentang ini dapat meningkatkan laju pemangsaan pakan alami dan pertumbuhan larva secara signifikan (Mullah et al., 2020).

Selain itu, pengelolaan kualitas air seperti pH yang netral dan penggantian air secara berkala juga mendukung kelangsungan hidup larva yang rentan terhadap perubahan lingkungan (Lestari & Dewantoro, 2018). Terkait panjang optimal larva ikan lele setelah menetas hingga satu minggu pemberian pakan menggunakan cacing sutra, penelitian (ADITYA, 2022), menunjukkan bahwa larva ikan lele yang diberi pakan alami berkualitas seperti cacing sutra mengalami pertumbuhan panjang dan bobot yang lebih baik dibandingkan dengan pakan lain.

Dalam satu minggu pertama pasca menetas, panjang larva lele biasanya meningkat dari sekitar 0,7 cm hingga mendekati 1,5 cm dengan pemberian pakan cacing sutra yang kaya protein dan nutrisi esensial. Pakan cacing sutra yang mudah dicerna dan memiliki kandungan nutrisi lengkap sangat membantu mempercepat pertumbuhan larva, meningkatkan kelangsungan hidup, dan mengurangi tingkat kematian pada fase kritis (Retno Farianti, Sri Oetami Madyowati,



2025). Dengan demikian, pemilihan pakan berkualitas seperti cacing sutra dan pengelolaan lingkungan budidaya yang optimal sangat menentukan keberhasilan pertumbuhan larva ikan lele pada tahap awal kehidupannya.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Pelaksanaan kegiatan kultur pakan alami cacing sutra (*Tubifex* sp.) pada 02 Mei-31 Mei 2025 yang bertempat di Bawosalo'o Desa Fadoro, Kecamatan Mandrehe, Kabupaten Nias Barat. Kegiatan ini merupakan salah satu bagian dari kegiatan magang oleh kelompok mahasiswa yang telah ditempatkan pada daerah tersebut. Tempat pengambilan benih cacing sutra berasal dari alam atau daerah air mengalir disekitar tempat magang.

Tabel 2. Alat dan Bahan

No.	Alat dan Bahan	Jumlah	Kegunaan
1.	Rak Kayu	1 set	Sebagai wadah atau tempat cacing sutra
2.	Plastik PVC mika	1.5 meter	Untuk lapisan rak papan kayu supaya air tidak bocor dan tetap menggenang
3.	Media Tanah	Secukupnya	Untuk media tempat hidup cacing sutra
4.	Air	Secukupnya	Untuk penggenangan media tanah
5.	Paku 77elati/Stepler	1 kotak	Menempelkan 77elativ mika pada dinding rak kayu
6.	Benih cacing sutra	900 gram	Sebagai bahan pembiakkan untuk pakan larva.
7.	Sisa buah-buahan/sayuran	Secukupnya	Digunakan sebagai pakan cacing sutra supaya tetap hidup
8.	Piring kecil	1 buah	Wadah tempat pemberian pakan larva
9.	Handscoon	Sesuai kebutuhan	Menjaga supaya tangan tetap steril dan bersih

Prosedur Kerja

Kegiatan kultur pakan alami cacing sutra (*Tubifex* sp.) dimulai dengan persiapan alat dan bahan yang telah ditentukan. Pertama, kami menyiapkan rak kayu dari papan sebagai wadah utama untuk menampung cacing sutra. Rak ini dilapisi dengan plastik PVC mika untuk mencegah kebocoran air, sehingga media tanah tetap terjaga kelembapannya. Setelah itu, media tanah diambil dari substrat kolam dan dimasukkan ke dalam rak kayu. Selanjutnya, air ditambahkan secukupnya untuk menggenangi media tanah, menciptakan lingkungan yang sesuai bagi cacing untuk berkembang biak. Kemudian mahasiswa menempatkan 900 gram benih cacing sutra ke dalam media yang telah disiapkan. Cacing ini diperoleh dari lokasi pengambilan di daerah perairan mengalir yang kaya akan bahan elativ. Selain itu, sisa buah-buahan dan sayuran disediakan sebagai pakan tambahan untuk menjaga cacing tetap hidup dan sehat. Setelah semua persiapan selesai, kami memantau kondisi media dan cacing secara berkala. Pengamatan dilakukan untuk memastikan bahwa cacing mendapatkan lingkungan yang optimal untuk tumbuh. Kami juga

melakukan penggantian air secara rutin untuk menjaga kualitas air tetap baik dan mencegah pencemaran. Di tempat magang, kami menghadapi beberapa tantangan seperti fluktuasi suhu dan kualitas air sehingga perkembangan cacing sutra terhambat hingga mengakibatkan kematian karena musim kemarau panjang. Namun, dengan kerja sama tim dan pemantauan yang cermat, kami dapat mengatasi masalah ini dan memastikan bahwa kultur cacing sutra dapat berjalan dengan baik hingga digunakan sebagai pakan larva ikan lele sampai pada jangka waktu pemberian selama seminggu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari kegiatan yang dilakukan, maka mendapatkan hasil yang cukup signifikan dalam pemberian pakan kepada larva ikan lele (*Clarias* sp.). Cacing sutra yang telah dibudidayakan menunjukkan pertumbuhan yang cukup optimal, dan kami mulai memberikan pakan ini kepada larva pada hari ketiga setelah penetasan hingga seminggu kedepan.

Tabel 3. Pengamatan pertumbuhan larva

No	Perhitungan	Pertumbuhan Pada Hari						
		Ke-1	Ke-2	Ke-3	Ke-4	Ke-5	Ke-6	Ke-7
1	Pemberian cacing sutra (gram)	0,2 gr	0,2 gr	0,2 gr	0,3 gr	0,3 gr	0,3 gr	0,3 gr
2	Pertumbuhan larva (cm)	0,72 cm	0,75 cm	0,79 cm	0,84 cm	0,89 cm	1 cm	1,1 cm



Tabel 4. Parameter kualitas air

No.	Parameter	Hasil						
		H-1	H-2	H-3	H-4	H-5	H-6	H-7
1.	Suhu	25°	31°	32°	29°	28°	25°	24°c
2.	Ph	c	c	c	c	c	c	c
		7	7	7	7	8	7	7

Hasil dari kultur cacing sutra (*Tubifex* sp.) menunjukkan dampak positif yang signifikan terhadap pertumbuhan larva ikan lele (*Clarias* sp.). Dari tabel pengamatan pertumbuhan larva, terlihat bahwa panjang larva meningkat dari 0,72 cm pada hari pertama menjadi 1,1 cm pada hari ketujuh. Peningkatan ini sejalan dengan temuan yang dikemukakan oleh (Nuraini et al., 2019), yang menyatakan bahwa pakan alami, terutama yang kaya protein seperti cacing sutra, dapat merangsang pertumbuhan larva secara optimal. Kandungan protein cacing sutra yang mencapai 55-66% berkontribusi pada pertumbuhan larva yang lebih baik (Mudlofdar et al., 2021). Hal ini terlihat pada peningkatan bobot larva yang stabil sepanjang minggu pengamatan. Efisiensi cacing sutra sebagai pakan alami juga didukung oleh (Soetignya et al., 2024), yang menyatakan bahwa pakan alami mudah dicerna dan dapat meningkatkan penyerapan nutrisi, sehingga mendukung pertumbuhan larva.

Meskipun tingkat kelangsungan hidup larva hanya mencapai 60%, hal ini masih menunjukkan hasil yang memadai dalam kondisi budidaya yang ada. Fluktuasi suhu yang tercatat dalam tabel kualitas air, dari 24°C hingga 32°C, dapat mempengaruhi kelangsungan hidup larva. Sesuai dengan pernyataan (Setiadi et al., 2023), suhu yang tidak stabil dapat berdampak negatif pada kesehatan larva. Namun, respon positif larva terhadap cacing sutra menunjukkan bahwa pakan ini tidak hanya memenuhi kebutuhan nutrisi tetapi juga merangsang perilaku makan yang sehat. Kondisi kualitas air yang terjaga, dengan pH stabil di sekitar angka 7, juga mendukung keberhasilan kultur ini. Menurut (Mudlofdar et al., 2021), kualitas air yang baik berperan penting dalam kelangsungan hidup larva, mengingat larva ikan sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan. Penggunaan cacing sutra sebagai pakan alami diharapkan dapat mengurangi polusi air, mengingat pakan ini mudah dicerna dan tidak meninggalkan banyak sisa, yang berpotensi mencemari lingkungan (Pamungkas & Khasani, 2006).

Pemberian cacing sutra sebagai pakan alami tidak hanya memberikan manfaat dari segi pertumbuhan, tetapi juga berkontribusi pada keberlanjutan budidaya perikanan, sejalan dengan prinsip budidaya berkelanjutan yang semakin penting dalam dunia akuakultur saat ini. Peningkatan pertumbuhan larva ini sejalan dengan temuan (Prasetya, 2021), yang menyatakan bahwa cacing sutra memiliki kandungan protein tinggi (55-66%) dan lemak yang cukup, yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan larva ikan. Nutrisi yang terkandung dalam cacing sutra membuatnya

menjadi pakan alami yang efektif, mampu merangsang pertumbuhan larva secara cepat. Secara keseluruhan, hasil dari kegiatan ini menegaskan bahwa cacing sutra merupakan pilihan pakan yang efisien dan efektif untuk mendukung pertumbuhan larva ikan lele. Pemberian cacing sutra sebagai pakan alami bukan hanya memberikan manfaat dari segi pertumbuhan, tetapi juga berkontribusi pada keberlanjutan budidaya perikanan, sejalan dengan prinsip budidaya berkelanjutan yang semakin penting dalam dunia akuakultur saat ini.

KESIMPULAN

Jadi, dalam laporan ini menyimpulkan bahwa kultur pakan alami cacing sutra (*Tubifex* sp.) merupakan metode yang efektif dalam mendukung pertumbuhan larva ikan lele (*Clarias* sp.). Berdasarkan berbagai referensi dan penelitian yang dilakukan, cacing sutra terbukti memiliki kandungan nutrisi yang tinggi, dengan protein mencapai 55-66%, yang sangat penting untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva. Proses kultur yang dilakukan di lingkungan yang sesuai menunjukkan hasil yang memuaskan, di mana larva ikan lele mengalami peningkatan panjang dari 0.72 cm mencapai 1.1 cm selama satu minggu pemberian pakan menggunakan cacing sutra, dan bobot bertambah secara konsisten secara pengamatan penglihatan. Selain itu, pemberian pakan alami ini tidak hanya meningkatkan pertumbuhan larva, tetapi juga berkontribusi pada keberlanjutan praktik budidaya perikanan yang ramah lingkungan.

Pemilihan media budidaya yang tepat, serta pengelolaan kualitas air yang baik, menjadi faktor kunci dalam keberhasilan kultur cacing sutra. Dengan memahami manfaat dan potensi pakan alami ini, diharapkan budidaya ikan lele dapat dilakukan secara lebih efisien dan berkelanjutan, mengurangi ketergantungan pada pakan komersial yang seringkali mahal dan kurang sesuai. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan wawasan baru mengenai penggunaan pakan alami dalam praktik budidaya akuakultur, serta mendorong para peternak untuk mengadopsi metode yang lebih berkelanjutan dalam meningkatkan produktivitas perikanan.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai kultur cacing sutra (*Tubifex* sp.) dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan larva ikan lele (*Clarias* sp.), disarankan agar peternak meningkatkan pengetahuan tentang teknik budidaya yang tepat, mulai dari pemilihan media yang



sesuai seperti kombinasi lumpur dan pasir untuk mendukung pertumbuhan cacing. Selain itu, rutin memonitor kualitas air, termasuk pH dan suhu, akan membantu menjaga kesehatan larva. Diversifikasi pakan dengan mengeksplorasi pakan alami lainnya juga dianjurkan untuk meningkatkan nilai gizi. Kemudian, kolaborasi antara peneliti dan peternak dalam penelitian lanjutan sangat penting untuk menemukan solusi yang lebih efektif dan inovatif dalam budidaya perikanan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- ADITYA, A. C. (2022). *PENGARUH PEMBERIAN PAKAN CACING SUTRA (Tubifex sp.) PADA FASE YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP BENIH IKAN NILEM (Osteochilus hasselti)*. 33(1), 1–12.
- Andriani, Y. (2022). INTENSIFIKASI BUDIDAYA PAKAN ALAMI SEBAGAI PENUNJANG PENINGKATAN PRODUKSI BENIH IKAN TAGIH (*Mystus nemurus* C.V.). *Dharmakarya*, 11(1), 46.
<https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v11i1.33084>
- Bana, A. M., Dahoklori, N., & Tobuku, R. (2023). Pemeliharaan Cacing Sutra (*Tubifex sp*) dengan Dosis Pakan Organik yang Berbeda Menggunakan Sistem Resirkulasi Maintenance of Silk Worms (*Tubifex sp*) with Different Organic Feed Doses Using a Recirculation System. *Jurnal Akuatik*, 7(2), 17–23.
- Ernawati, & Saidi. (2020). *Modul Teknik Budidaya Cacing Tubifex dan Daphnia Sebagai Pakan Larva Ikan* (Vol. 1).
- Fatmawati, F., Bijaksana, U., Almuhasibi, M. H., & Qomariah, S. (2022). PKM Budidaya Cacing Sutra (*Tubifex Sp.*) di Lahan Pekarangan Kelurahan Guntung Manggis Kecamatan Landasan Ulin Kota Banjarbaru. *Jurnal Pengabdian ILUNG (Inovasi Lahan Basah Unggul)*, 2(2), 313.
<https://doi.org/10.20527/ilung.v2i2.6169>
- Lestari, T. P., & Dewantoro, E. (2018). PENGARUH SUHU MEDIA PEMELIHARAAN TERHADAP LAJU PEMANGSAAN DAN PERTUMBUHAN LARVA IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Ruaya : Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmu Perikanan Dan Kelautan*, 6(1), 14–22.
<https://doi.org/10.29406/rya.v6i1.923>
- Maloho, A., Juliana, J., & Mulis, M. (2016). Pengaruh Pemberian Jenis Pakan Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*). *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 4(1), 19–24.
- Mudlofdar, F., Hutagalung, R. A., & Salim, R. (2021). Pengaruh Perbedaan Jenis Pakan Alami Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*). The Effect of Differences of Live Feed on The Growth And Survival of Redtail Catfish (*Hemibagrus Nemurus*) Larvae. *Journal of Aquaculture*, 6(1), 48–57.
- Mullah, A., Diniarti, N., & Astriana, B. H. (2020). PENGARUH PENAMBAHAN CACING SUTRA (*Tubifex*) SEBAGAI KOMBINASI PAKAN BUATAN TERHADAP EFISIENSI PEMANFAATAN PAKAN DAN PERTUMBUHAN LARVA IKAN LELE SANGKURIANG (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Perikanan Unram*, 9(2), 160–171.
<https://doi.org/10.29303/jp.v9i2.163>
- Nuraini, Nasution, S., Tanjung, A., & Syawal, H. (2019). Budidaya Cacing Sutra (*Tubifex sp*) Sebagai Makanan Larva Ikan. *Journal of Rural and Urban Community Empowerment*, 1(1), 9–15.
- Pamungkas, W., & Khasani, I. (2006). Peningkatan Nilai Nutrisi Pakan Alami Melalui Teknik Pengkayaan. In *Media Akuakultur* (Vol. 01, Issue 02, pp. 65–70).
- Prasetya, H. H. (2021). *Studi pustaka: Pemanfaatan Bahan Organik sebagai Media Kultur Cacing Sutra (Tubifex sp.)* (Dr. Ir. Arning Wilujeng Ekawati, M.S. dan Nasrullah Bai Arifin, S.Pi., M.Sc.).



- <http://repository.ub.ac.id/id/eprint/186656/>
- Retno Farianti, Sri Oetami Madyowati, A. K. (2025). Pengaruh Pemberian Pakan Alami yang Berbeda terhadap Pertumbuhan Berat Mutlak Benih Ikan Lele Mutiara (*Clarias gariepinus*) Umur 5 Hari Universitas Dr . Soetomo Surabaya , Indonesia menciptakan keberhasilan dalam suatu budidaya ikan . Keberhasilan suatu. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Peternakan*, 3.
- Setiadi, A., Rukmono, D., & Rahardjo, S. (2023). Analisis Formulasi Media Pada Budidaya Cacing Sutera (*Tubifex* sp.) Untuk Meningkatkan Produktivitas. *Akuatika Indonesia*, 8(1), 29. <https://doi.org/10.24198/jaki.v8i1.40497>
- Soetignya, W. P., Anzani, Y. M., & Utami, P. B. (2024). Introduksi Penggunaan Pakan Ikan Alami Pada Budidaya Ikan Air Tawar Di Desa Sambora, Kecamatan Toho, Kabupaten Mempawah. *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti*, 5(1), 158–170. <https://doi.org/10.38048/jailcb.v5i1.2412>
- Umidayati. (2021). Penggunaan Fermentasi Dengan Bahan Hewan Dan Sayuran Sebagai Bahan Media Budidaya Cacing Sutra (*Tubifex* sp). *Jurnal Sains Akuakultur Tropis*, 5, 179–189.
- Yanuar, V. (2020). Pengaruh Pemberian Jenis Pakan Yang Berbeda Terhadap Laju Pertumbuhan Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Dan Kualitas Air di Akuarium Pemeliharaan. *Ziraa 'Ah*, 42(2), 91–99.
- Zalukhu, A. J., Hasan, U., & Afriani, D. T. (2023). PENGARUH KONSENTRASI FERMENTASI KULIT PISANG KEPOK, DEDAK DAN AZOLLA PINNATA TERHADAP PRODUKTIVITAS PAKAN CACING SUTRA (*Tubifex* sp) DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK SCRS (SEMI CLOSED RESCULATING SYSTEM) BERTINGKAT. *Jurnal Aquaculture Indonesia*, 2(2), 109–121. <https://doi.org/10.46576/jai.v2i2.2111>