



**KULTUR MASSAL KRUSTASEA MIKRO AIR TAWAR UNTUK MENUNJANG KEGIATAN USAHA PEMBENIHAN IKAN BETOK (*Anabas testudineus* Bloch)**

*Mass Culture of Freshwaters Micro Crustacea for Supporting the Business Activities of Papuyu Fish (*Anabas Testudineus* Bloch) Hatchery*

**El Redha<sup>1\*</sup>, Rabiatul Adawiah<sup>2</sup>, Junius Akbar<sup>1</sup>, Noor Arida Fauzana<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Akuakultur Universitas Lambung Mangkurat, <sup>2</sup>Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Universitas Lambung Mangkurat

*Jl. Jend. A. Yani, Simpang Empat Banjarbaru*

\*Alamat Korespondensi : [el.redha@ulm.ac.id](mailto:el.redha@ulm.ac.id)

*(Tanggal Submission: 23 Mei 2025, Tanggal Accepted : 31 Juli 2025)*



**Kata Kunci :**

*Daphnia, Kultur Massal, Pertumbuhan Populasi*

**Abstrak :**

Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan pembudidaya ikan khususnya yang melakukan aktivitas usaha pembenihan ikan betok (*Anabas Testudineus* Bloch) secara tradisional melalui kegiatan ceramah dan unjuk kerja. Pada awal kegiatan hampir seluruh peserta tidak tahu sama sekali tentang aspek-aspek yang berkaitan dengan krustasea mikro yaitu *Daphnia* yang hidup di perairan alami serta cara membudidayakannya, dimana rata-rata nilai per responden per pertanyaan sebelum kegiatan penyuluhan (Xrp) adalah 0,304. Namun setelah kegiatan pengabdian ini dilaksanakan ternyata pengetahuan dan ketrampilan pembudidaya ikan meningkat, dimana rata-rata nilai per responden per pertanyaan (Yrp) adalah 3,268. Berdasarkan uji statistik diketahui terdapat perbedaan yang sangat nyata antara jawaban-jawaban yang diberikan peserta kegiatan pada saat awal dan akhir kegiatan ( $X^2 = 71,1832 > X^2 (0,01 = 16,81)$ ). Dari hasil praktik langsung yang dilakukan oleh peserta kegiatan diperoleh angka pertumbuhan populasi *Daphnia* rata-rata sebanyak 1671% dengan jumlah populasi rata-rata sebanyak 5013 ind./liter.

**Key word :**

*Daphnia, Mass Culture, Population Growth*

**Abstract :**

The purpose of this activity is to increase the knowledge and skills of fish farmers, especially those who carry out traditional betok (*Anabas testudineus* Bloch) hatchery business activities through lectures and demonstrations. At the beginning of the activity, almost all participants did not know at all about aspects related to micro crustaceans, namely *Daphnia*, which live in natural waters and how to cultivate them, where the average value per respondent per



question before the counseling activity (Xrp) was 0.304 . However, after this service activity was carried out, it turned out that the knowledge and skills of fish farmers increased, where the average value per respondent per question (Yrp) was 3.268. Based on statistical tests on the answers given by participants at the beginning and end of the activity, it is known that there is a very significant difference ( $X^2 = 71.1832 > X^2 (0.01 = 16.81)$ ). From the results of direct practice carried out by the participants of the activity obtained an average Daphnia population growth rate of 1671% with an average population of 5013 ind./liter.

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

El Redha, Adawiyah, R., Akbar, J., & Fauzana, N. A. (2025). Kultur Massal Krustasea Mikro Air Tawar untuk Menunjang Kegiatan Usaha Pembenihan Ikan Betok (*Anabas Testudineus* Bloch). *Jurnal Abdi Insani*, 12(7), 3581-3589. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i7.2608>

## PENDAHULUAN

Ketersediaan pakan alami menjadi sangat penting terutama untuk benih ikan yang baru menetas, yang dalam mengawali hidupnya sangat memerlukan pakan yang sesuai dengan ukuran bukaan mulutnya (Silaban, 2018). Selain itu juga mampu merangsang benih ikan untuk memakannya, karena bisa bergerak sendiri namun tidak cepat. Mortalitas benih seringkali tinggi pada saat-saat kritis tersebut yaitu mencapai 60 – 70% (Husma, 2017). Kondisi tersebut terjadi saat larva ikan memasuki fase eksogen atau mulai memerlukan makanan dari luar tubuhnya. Oleh karena itu kontinuitas ketersediaan pakan tersebut merupakan suatu hal yang harus dipenuhi dalam penanganan benih-benih ikan.

Permasalahan yang sering dihadapi oleh pembudidaya ikan, terutama di Desa Sei Sipai Kabupaten Banjar yaitu di daerah sentra produksi ikan betok adalah untuk membeli pakan alami yang sudah ada di pasaran misalnya yang masih dalam bentuk kista (*Artemia salina*) harganya diluar jangkauan kemampuan ekonomi mereka. Sedangkan untuk mencari sendiri jenis alami yang lain, misalnya Daphnia atau Rotifera, di perairan alami bukan pula hal mudah yang dapat mereka lakukan karena memerlukan keahlian untuk mengidentifikasi, menangkap dan penanganannya disamping juga ketersediaannya yang masih bersifat musiman.

Selain yang sudah diterangkan di atas penggunaan pakan alami dalam budidaya ikan sangat diperlukan meskipun pakan buatan sudah diberikan, karena ketersediaannya di dalam kolam dapat menjadi bahan pertimbangan dalam menentukan komposisi pakan ikan yang dipelihara. Kalau pakan alami sudah banyak tersedia maka tidak diperlukan pakan buatan yang mengandung semua nutrisi esensial. Pentingnya pakan alami ini juga didukung oleh pendapat Husma (2017), yang menyatakan tidak semua kebutuhan nutrisi larva ikan dapat dipenuhi oleh jenis pakan lainnya. Keunggulan dari pakan alami sebagai salah satu pakan larva ikan adalah pakan alami memiliki kandungan nilai gizi yang cukup tinggi dan mudah dicerna oleh ikan (Nurmasyitah *et al.*, 2018; Endang *et al.*, 2022).

Oleh karena itu harapan para pembudidaya atau pembenih ikan adalah agar pembinaan terhadap kegiatan budidaya ikan yang sedang mereka tekuni didukung dan dilanjutkan terus melalui transfer teknologi-teknologi baru atau tepat guna yang masih belum mereka kuasai secara memadai. Terutama pada saat ini yang sangat mereka butuhkan adalah teknik-teknik praktis untuk mengatasi mortalitas larva yang cukup besar. Kematian yang tinggi pada larva ikan biasanya berhubungan dengan ketersediaan makanan larva ikan itu sendiri. Ketersediaan larva mempengaruhi ketersediaan benih guna keberlangsungan usaha budidaya ikan yang mereka lakukan. Sedangkan ketersediaan benih harus didukung oleh pula ketersediaan larva yang cukup dan berkualitas (Negara, 2016).



Masyarakat pembudidaya ikan masih belum mengerti cara membudidayakan pakan alami seperti krustasea mikro misalnya Daphnia. Padahal larva ikan sangat membutuhkan pakan alami atau *live food* untuk memenuhi kebutuhan hidup dan pertumbuhannya.

Krustasea mikro cukup banyak hidup di perairan tawar alami. Hewan yang termasuk kelompok udang-udangan renik ini diantaranya jenis Daphnia, Moina, Copepoda, dan lain-lain (Bledzki & Jan, 2016). Hewan ini sangat disukai oleh ikan dalam fase larva karena ukurannya yang relatif kecil sesuai lebar dengan bukaan mulutnya, gerakannya juga relatif lambat, tidak beracun dan perkembangbiakannya yang tergolong cepat.

Kegiatan pembinaan masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan ketrampilan membudidayakan (kultur) pakan alami berupa krustacea mikro, terutama Daphnia, secara praktis, kepada petani ikan di Desa Sei Sipai Kecamatan Martapura Kabupaten Banjar melalui penerapan teknologi sederhana dengan menggunakan pupuk kandang.

## METODE KEGIATAN

Untuk mencapai tujuan yang sudah ditetapkan maka digunakan metode pembinaan masyarakat pembudidaya. Masyarakat yang ditetapkan sebagai khalayak sasaran bagi kegiatan pengabdian ini adalah pembudidaya ikan, terutama yang mempunyai bisnis pembenihan ikan betok, yang berdomisili di Desa Sei Sipai Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan, sebanyak enam orang. Desa Sei Sipai itu sendiri merupakan salah satu sentra produksi ikan betok di Kabupaten Banjar.

Ada 2 metode pendekatan pembinaan, yakni metode ceramah dan demonstrasi atau unjuk kerja, yaitu;

### Ceramah

Materi yang disampaikan dalam kegiatan ini adalah:

- Jenis-jenis pakan ikan, kelebihan dan kelemahannya
- Manfaat pakan alami bagi ikan budidaya
- Jenis-jenis pakan alami yang sudah berhasil dibudidayakan
- Cara pembibitan dan kultur massal krustasea mikro yaitu Daphnia atau moina (bahan, metode, peralatan, persyaratan, dll.)
- Cara pemberian makanan ikan dengan Daphnia

Untuk memudahkan sasaran pembinaan dalam menerima apa yang diberikan, maka penjelasan disertai dengan alat peraga, skema-skema dan gambar-gambar sederhana yang dilukis pada kertas karton atau papan tulis. Leaflet juga diberikan agar khalayak sasaran dapat mempelajari secara mandiri di rumah apa saja yang sudah diberikan.

Selama berlangsungnya kegiatan penyuluhan atau ceramah sasaran diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan, diskusi dua arah dan diskusi kelompok. Selama kegiatan berlangsung, aktivitas penyuluhan ini tidak hanya terbatas di dalam ruangan tetapi juga di lapangan atau di luar ruangan.

### Unjuk Kerja

Merupakan kegiatan penerapan ipteks di lapangan, dimana khalayak sasaran melakukan praktik langsung. Dalam kegiatan ini peserta kegiatan berjumlah 6 orang, diberi pengetahuan dan ketrampilan untuk;

- menyediakan media hidup krustasea mikro dalam hal ini adalah Daphnia.
- menentukan dosis pupuk kandang dan kompos
- menebar bibit Daphnia
- teknis pengambilan cuplikan
- teknis pemberian Daphnia kepada ikan
- teknis panen

Ringkasnya langkah-langkah pelaksanaan kegiatan yang dilakukan dalam Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah sebagai berikut:

- penentuan khalayak sasaran.
- evaluasi awal tingkat pengetahuan masyarakat.
- penyampaian materi.
- penerapan di lapangan.
- evaluasi akhir tingkat pengetahuan masyarakat.

Evaluasi untuk mendapatkan gambaran keberhasilan pelaksanaan kegiatan pengabdian berupa pembinaan masyarakat ini dilakukan pada saat awal dan akhir kegiatan, yaitu dengan cara memberikan kuesioner atau daftar pertanyaan sekitar materi yang akan dan telah diberikan. Selanjutnya daftar pertanyaan tersebut diuji dan dibandingkan signifikansinya secara statistik dengan uji t.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pelaksanaannya kegiatan ini dilakukan dengan 2 metode yaitu ceramah dan demonstrasi atau unjuk kerja. Pada kegiatan ceramah disampaikan sedikit materi yang bersifat teoritis yaitu menyangkut deskripsi krustasea mikro air tawar, khususnya Daphnia, dan lebih banyak materi yang bersifat teknis praktis misalnya kultur pakan alami dengan media yang murah dan mudah didapatkan berupa pupuk kandang. Sedangkan pada kegiatan demonstrasi ditunjukkan kepada khalayak sasaran tentang teknis aplikatif pembudidayaan Daphnia secara massal dalam media yang terkontrol.

Ceramah dilaksanakan di rumah salah seorang pembudidaya ikan di Desa Sei Sipai Kecamatan Martapura Kabupaten Banjar. Dalam kegiatan tersebut disamping peserta diberi pengetahuan dan pengertian tentang budidaya Daphnia yang bersifat satu arah juga diberi kesempatan untuk mendiskusikannya secara dua arah jika ada hal-hal yang belum dimengerti sepenuhnya menyangkut bahan dan peralatan yang dibutuhkan serta menyangkut aspek teknis.

Untuk memudahkan pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan, maka selama kegiatan ceramah digunakan contoh-contoh bahan dan peralatan yang digunakan dalam budidaya massal Daphnia., dilengkapi dengan skema dan gambar-gambar. Selain itu peserta juga diberi bahan referensi berupa leaflet sebagai pelengkap penjelasan yang telah diberikan.

Selama berlangsungnya ceramah terlihat peserta sangat serius mengikutinya dan antusiastik, sehingga banyak pertanyaan yang diajukan sekitar materi yang disampaikan karena hal tersebut mengangkut bisnis yang sedang mereka lakukan. Tanya jawab tidak hanya berlangsung selama di ruangan saja namun juga di luar ruangan. Peran aktif peserta juga terlihat dari kesediaannya untuk meminjamkan tempat untuk demonstrasi.

Setelah materi disampaikan melalui ceramah, maka dilakukan demonstrasi dengan menggunakan 1 buah baskom plastik kapasitas 35 liter dan gentong plastik kapasitas 130 liter 2 buah. Baskom plastik digunakan sebagai tempat untuk pembuatan larutan pupuk kandang yaitu kotoran ayam yang banyak dan mudah didapatkan di lingkungan desa mereka.

Dalam unjuk kerja atau demonstrasi ini digunakan pupuk kandang (kotoran ayam). Sebelum digunakan pupuk ini terlebih dahulu dikering anginkan di tempat terlindung dari terik matahari langsung. Selanjutnya dimasukkan ke dalam baskom plastik dalam perbandingan 1:10 dengan air (larutan 10%). Larutan pupuk kandang tersebut diaerasi selama 8 hari dengan menggunakan aerator secara kencang. Larutan ini dijadikan sebagai sumber pupuk bagi media hidup Daphnia dalam gentong plastik yang sebelumnya sudah dipersiapkan. Sehari kemudian, setelah penebaran larutan pupuk kandang, media hidup diisi Daphnia sebanyak 300 ekor per liter. Bibit Daphnia tersebut dapat dengan mudah diperoleh di perairan alami di sekitar desa.

Kegiatan unjuk kerja atau demonstrasi ini berlangsung selama 15 hari, dimana selama waktu tersebut Daphnia dapat berbiak beberapa kali selama hidupnya dan kemudian mengalami penurunan

populasi. *Daphnia* dapat berbiak secara partenogenetik yaitu individu betina menghasilkan individu betina baru setiap 2 hari (Smirnov, 2018; Bledzki *et al.*, 2016; Jham *et al.*, 2025). Setiap kali berbiak dapat menghasilkan 33 anak per *cluth* Dalam kondisi lingkungan yang *favorable*. Dengan jumlah *Daphnia* yang dihasilkan sebanyak 5013 individu/liter dalam masa unjuk kerja ini cukup baik, walaupun diperkirakan masih di bawah kondisi ideal atau maksimum reproduksi. Pada masa akhir pemeliharaan *Daphnia* dipanen dengan menggunakan serok (plankton net) yang dibuat sendiri dari bahan kain screen sablon.

Hasil kegiatan demonstrasi berupa jumlah individu *Daphnia* beserta beberapa parameter fisika dan kimia air lainnya yang dihasilkan oleh kelompok peserta adalah sebagai berikut: pada saat awal penebaran populasi *Daphnia* ditentukan 300 individu/liter, mengalami peningkatan menjadi 5013 individu/liter pada akhir kultur (panen).

Kondisi kualitas air sebagai faktor lingkungan yaitu oksigen terlarut (DO), suhu air, derajat keasaman (pH) dan amoniak ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) juga diamati untuk menilai pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan perkembangbiakan *Daphnia*. Hasilnya menunjukkan semua parameter tersebut layak atau mendukung dimana oksigen terlarut (3,1 mg/liter dan 3,6 mg/liter), suhu air (31°C dan 30°C), pH (7,3 dan 6,5) dan amoniak (0,03 mg/ltr dan 0,66 mg/ltr) pada saat kegiatan berlangsung. Angka-angka tersebut sangat sesuai bagi kehidupan dan perkembangbiakan krustasea air tawar (Muir & Ronald, 2019). Berdasarkan data di atas terlihat bahwa laju pertumbuhan populasi *Daphnia* cukup baik yaitu mencapai 1671% selama 15 hari pemeliharaan. Hal ini disebabkan karena kondisi lingkungan atau media hidup *Daphnia* sangat cocok bagi kehidupan dan perkembangbiakannya. Dari data parameter lingkungan yang diamati ternyata tidak ada satupun menunjukkan angka ekstrem yang dapat membahayakan, semuanya dalam kisaran yang dapat ditoleransi oleh *Daphnia*.

Pembudidaya ikan di Desa Sei Sipai pada mulanya mengusahakan pembesaran ikan-ikan introduksi (ikan mas dan nila) serta ikan betok. Namun permasalahan mulai muncul semenjak harga pakan ikan semakin meningkat, dimana antara biaya yang dikeluarkan dengan keuntungan yang diperoleh sudah tidak berimbang lagi. Kemampuan permodalan yang kecil menyebabkan secara berangsur-angsur usaha budidaya yang dilakukan mengarah ke sistem tradisional, dengan mengurangi ketergantungan terhadap pakan buatan dan mengembangkan sistem budidaya dengan serapan dana kecil seperti pembenihan. Usaha kedua tersebut memberikan keuntungan yang cukup memadai, sehingga mulai dipikirkan dan dirintis oleh beberapa pembudidaya ikan.

Pada usaha pembenihan peranan pakan alami menjadi sangat penting dan tidak dapat sepenuhnya digantikan oleh pakan buatan. Selain itu biaya yang dikeluarkan untuk pengadaan pakan alami cukup mudah dan tidaklah mahal, sehingga dapat dilakukan oleh pembudidaya ikan bermodal kecil seperti yang terdapat di Desa Sei Sipai.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka dilaksanakannya kegiatan penerapan teknologi budidaya massal krustasea mikro *Daphnia* ini, merupakan salah satu jenis pakan alami yang kosmopolitan, sangat membantu pembudidaya ikan dalam merealisasikan strategi usahanya. Dengan menguasai teknologi sederhana yang disampaikan ini, pembudidaya ikan juga dapat meningkatkan efisiensi usaha budidaya dan menghemat waktu siklus produksinya.



Gambar 1. Aktivitas Penyampaian Materi Melalui Ceramah dan Diskusi



Gambar 2. Kegiatan Unjuk Kerja Penerapan Ipteks

Penyampaian materi melalui kegiatan ceramah telah meningkatkan pengetahuan, dan unjuk kerja yang telah dilakukan meningkatkan pemahaman serta ketrampilan pembudidaya ikan. Hal tersebut dibuktikan dari hasil evaluasi pada awal dan akhir kegiatan terhadap pembudidaya ikan sasaran (responden). Dari 8 pertanyaan yang diajukan kepada responden semuanya terjawab meskipun dengan bantuan pelaksana kegiatan.

Pada evaluasi awal hampir seluruh peserta tidak tahu sama sekali tentang aspek-aspek yang berkaitan dengan *Daphnia* serta cara membudidayakannya, dimana rata-rata nilai per responden per pertanyaan sebelum kegiatan penyuluhan ( $X_{rp}$ ) adalah 0,304. Hal ini dapat dimaklumi karena pengetahuan tentang *Daphnia* dan cara mengembangbiakkannya memang belum pernah disampaikan kepada masyarakat luas terutama pembudidaya ikan baik melalui media tercetak, elektronik maupun melalui pelatihan-pelatihan.

Setelah kegiatan dilaksanakan ternyata pengetahuan dan ketrampilan pembudidaya ikan sangat meningkat, dimana rata-rata nilai per responden per pertanyaan ( $Y_{rp}$ ) adalah 3,268. Kenyataan ini dapat dilihat dari jawaban-jawaban yang diberikan pada waktu penyampaian bahan evaluasi pada akhir kegiatan. Seluruh pertanyaan yang diajukan ternyata dijawab semua. Pengujian secara statistik memperlihatkan hasil yang berbeda sangat nyata antara jawaban-jawaban yang diberikan pada saat awal dan akhir kegiatan ( $X^2 = 71,1832 > X^2 (0,01 = 16,81)$ ). Dengan demikian hal tersebut mengindikasikan capaian kegiatan penyuluhan yakni materi yang telah disampaikan dapat diadopsi atau dipahami dengan baik oleh peserta kegiatan atau masyarakat yang menjadi khalayak sasaran. Artinya kegiatan penyuluhan ini tepat sasaran, tepat materi demikian pula dengan jadwal pelaksanaannya. Kenyataan tersebut tentu saja berkaitan dengan kesesuaian materi yang diberikan dengan kebutuhan prioritas usaha pembudidaya ikan itu sendiri yakni pembenihan ikan betok, serta teknis penyampaian materi yang dibuat sesederhana mungkin yang disesuaikan pula dengan tingkat pendidikan peserta kegiatan.

Selain itu pula dilihat dari tingkat pendidikannya, peserta kegiatan umumnya sudah tamat sekolah dasar, artinya sudah bisa baca tulis. Hanya masalahnya mereka kekurangan informasi dan bahan bacaan. Sudah sepantasnya di desa mereka tersedia tenaga penyuluh perikanan lapangan yang selalu mendampingi mereka dalam menekuni pekerjaannya.

Evaluasi secara keseluruhan juga dilakukan yaitu sebelum dan selama kegiatan berlangsung terhadap kesesuaian lokasi, ketersediaan bahan dan peralatan, khalayak sasaran, dampak kegiatan, serta dukungan kelembagaan dari instansi lainnya. Hasilnya secara umum cukup baik. Bahan dan peralatan dapat diperoleh dengan mudah baik di desa, laboratorium maupun pasaran. Khalayak

sasaran sangat tepat karena merupakan pembudidaya ikan yang dalam menjalankan usahanya hanya melakukan pembenihan ikan.

Kegiatan ini juga memberikan dampak positif bagi masyarakat baik dilihat dari sikap antusiasme maupun manfaatnya. Masyarakat ternyata merasa sangat terbantu dengan adanya kegiatan ini, dan ingin dilanjutkan dengan bentuk kegiatan lainnya lagi seperti teknik pembuatan pakan mandiri, karena harga pakan komersial cukup mahal di pasaran dan cenderung terus mengalami peningkatan dari waktu ke waktu. Budidaya massal krustasea mikro ini sudah semestinya dikembangkan terus di desa ini dan desa-desa lainnya baik berupa *Daphnia* itu sendiri maupun spesies lainnya seperti *Moina* atau Rotifera yang ukurannya lebih kecil lagi.

Pemberian pakan alami *Daphnia* ini lumayan dapat meningkatkan kelangsungan hidup larva ikan. Pemberian *Daphnia* yang diperkaya dengan minyak jagung ternyata dapat meningkatkan kelangsungan hidup larva ikan betok sampai mencapai 90,67% (Susanti *et al.*, 2015). Demikian pula dengan pemberian *Moina* yang diperkaya dengan minyak jagung dapat meningkatkan kelangsungan hidup ikan nila sampai mencapai 78% (Todolo *et al.*, 2022). Pengayaan pakan alami dengan minyak nabati secara tidak langsung meningkatkan kandungan nutrisi ikan yang memakan pakan alami tersebut. Pakan yang diberikan pada ikan dinilai baik atau tidaknya bukan saja dilihat dari komponen penyusun pakan tersebut tetapi juga dilihat dari seberapa besar komponen yang terkandung di dalam pakan mampu diserap dan dimanfaatkan oleh ikan (Prajayati *et al.*, 2020). Riyana (2017), menyatakan bahwa *Moina* sp. kaya akan asam lemak linoleat (n-6) dan sedikit asam lemak linolenat (n-3).

Melihat keberhasilan dalam mempraktikkan budidaya massal krustasea mikro dalam hal ini *Daphnia* dan sikap antusiasme khalayak sasaran dalam mengikuti kegiatan penyuluhan, maka seyogyanya kegiatan pembinaan masyarakat di daerah ini perlu dikembangkan dan dipertahankan kesinambungannya. Misalnya dengan menerapkan teknologi pengayaan (enrichment) atau encapsulasi terhadap *Daphnia* menggunakan asam lemak, vitamin C dan lain-lain sehingga larva atau benih ikan dan pada akhirnya ikan dewasa itu sendiri menjadi lebih sehat, cepat tumbuh dan lebih tahan terhadap penyakit patogen. Teknik pengayaan ini sudah banyak diteliti seperti pemberian spirulina terhadap *Moina* (Redha, 2020), pengkayaan *Daphnia magna* dengan *Azolla Microphylla* (Pratama, 2022), dan pengayaan *Daphnia* Sp. dengan glutamin (Fahmi *et al.*, 2019).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan melalui pola penerapan Ipteks ini mempunyai berbagai bentuk keterkaitan sinergis dengan berbagai pihak. Diantaranya adalah dengan LPPM Universitas Lambung Mangkurat (ULM) sebagai lembaga yang menaungi kegiatan ini, Pemerintah Daerah Provinsi Kalimantan Selatan yang, FPIK ULM yang menyediakan SDM, peralatan dan lain-lain, serta masyarakat petani yang menjadi sasaran kegiatan. Kerjasama yang terjalin baik antara berbagai unsur terkait tersebut maupun sesama personil tim pelaksana menjadi faktor utama pendorong terselenggaranya kegiatan ini.

Disamping itu ketersediaan bahan-bahan dan peralatan seperti pupuk kandang yang mudah didapatkan dan peralatan untuk media hidup *Daphnia* bagi keperluan demonstrasi juga sangat mendukung terselenggaranya kegiatan ini dengan baik. Meskipun demikian dirasakan masih juga terdapat faktor penghambat bagi kegiatan ini yaitu peserta kegiatan yang sibuk bekerja menyebabkan waktu mereka sangat terbatas sehingga tidak seluruhnya dapat sepenuhnya mengikuti kegiatan ini. Kondisi musim kemarau ternyata juga sedikit menyulitkan dalam perolehan *Daphnia* di perairan alami dalam jumlah yang memadai.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah kegiatan penerapan Ipteks ini dilaksanakan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Pembudidaya ikan di Desa Sei Sipai telah memperoleh pemahaman baru bahwa kegiatan pembesaran maupun perbenihan ikan ternyata tidak semata-mata tergantung kepada pakan



- buatan. Keberadaan *Daphnia* sebagai pakan alami selain dipahami dapat menambah ketersediaan pakan ikan juga mampu memperbaiki kondisi kesehatan dan pertumbuhan ikan peliharaan.
2. Selama penyelenggaraan kegiatan penerapan Ipteks seluruh peserta telah menunjukkan perhatian yang besar dan sikap antusiasnya. Tingkat adopsi terhadap pengetahuan dan ketrampilan yang diberikan cukup baik, dimana selama 15 hari populasi *Daphnia* yang dikultur dapat mencapai 5013 ind./litr (laju pertumbuhan populasi 1671%)
  3. Berdasarkan hasil evaluasi diketahui bahwa kegiatan ini dinilai sangat tepat dilaksanakan baik dilihat dari tempat penyelenggaraannya, peserta yang terlibat, waktu pelaksanaan, dan memperoleh banyak dukungan dari berbagai pihak yang terkait

### UCAPAN TERIMA KASIH

Atas telah terselenggarakannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yang tentunya tidak lepas dari dukungan berbagai pihak terkait, baik langsung maupun tidak langsung, dengan pembinaan masyarakat desa, diucapkan terima kasih yang tak terhingga. Harapan ke depannya kegiatan ini akan terus berlanjut melalui kerjasama yang melibatkan pemangku-pemangku kepentingan lainnya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Bledzki, L. A., & Rybak, J. I. (2016). *Freshwater Crustacean Zooplankton of Europe: Cladocera and Copepoda (Calanoida, Cyclopoida): Key to Species Identification with Notes on Ecology, Distribution, Methods and Introduction to Data Analysis*. New York: Springer International Publishing.
- Fahmi, R., Mia, S., Mas, T. D. S., & Dedi, J. (2019). Pengayaan *Daphnia sp.* dengan glutamin untuk meningkatkan kinerja pertumbuhan dan sintasan larva ikan gurami *Osphronemus goramy* Lacepède, 1801. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 19(3), 349–359. <https://doi.org/10.32491/jii.v19i3.501>
- Handarini, O. I., & Wulandari, S. S. (2020). Pembelajaran Daring Sebagai Upaya Study From Home (SFH). *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(3), 465–503. [file:///C:/Users/win10/Downloads/8503-Article Text-27609-1-10-20200629 \(1\).pdf](file:///C:/Users/win10/Downloads/8503-Article Text-27609-1-10-20200629 (1).pdf)
- Husma, A. (2017). *Biologi pakan alami pakan*. CV Social Politic Genius (SIGn).
- Jham, L., Sahil, & Mogalekar, H. S. (2025). *Culture and Utilization of Live Food Organisms for Aquahatcheries*. CRC Press.
- Masithah, E. D. (2022). *Plankton: Manfaat, Bahaya & Bagaimana Mendapatkannya*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Muir, F. J., & Roberts, R. J. (Eds.). (2019). *Recent Advances in Aquaculture (Vol. II)*. Routledge.
- Negara, T. S. (2016). *Pengkayaan Artemia sp. Dengan Sumber Asam Lemak Esensial Berbeda Terhadap Pertumbuhan Larva Ikan Lele (Clarias sp.)* [Skripsi tidak diterbitkan]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Nurmasyitah, Defira, N. C., & Hasanuddin. (2018). Pengaruh Pemberian Pakan Alami Yang Berbeda Terhadap Tingkat Kelangsungan Hidup Larva Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa dan Kelautan Unsyiah*, 3(1), 56–65.
- Prajayati, V. T. F., Hasan, O. D. S., & Mulyono, M. (2020). Kinerja Tepung Magot Dalam Meningkatkan Efisiensi Pemanfaatan Pakan Formula Dan Pertumbuhan Nila Ras Nirwana (*Oreochromis sp.*). *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*.
- Pratama, M. I. (2022). *Pengkayaan Daphnia magna dengan Azolla microphylla Terhadap Sintasan Dan Pertumbuhan Larva Ikan Tambakan (Helostoma temminckii)* [Skripsi]. Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.



- Redha, E. (2020). *Pertumbuhan Populasi Moina Macrocopa Yang Dipelihara Pada Media Yang Ditambahkan Tepung Spirulina platensis dengan kadar yang berbeda* [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat.
- Riyana, S. (2017). *Pemberian Moina sp. Yang Diperkaya Tepung Ikan Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Gabus Channa striata (Bloch, 1793)* [Skripsi]. Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
- Silaban, K. A. (2018). *Pengaruh Pemberian Pakan Alami (Tubifex Sp., Daphnia Sp., Infusoria) Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Nila (Oreochromis niloticus)* [Skripsi tidak diterbitkan]. Universitas Sumatera Utara.
- Smirnov, N. N. (2018). *Physiology of the Cladocera* (2nd ed.). Cambridge: Academic Press.
- Susanti, E., Yulisman, & Ferdinand, H. T. (2015). Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Larva Ikan Betok (*Anabas testudineus*) yang diberi *Daphnia sp.* yang Diperkaya Dengan Minyak Jagung. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 3(2), 1–13.
- Todolo, Y., Nilawati, J., Rosyida, E., & Tantu, F. Y. (2022). Pengaruh Pemberian *Moina sp.* yang Diperkaya Minyak Jagung Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Nila *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758). *Agrisains*.  
<https://ejurnal.fapetkan.untad.ac.id/index.php/agrisains>

