

**PELATIHAN PENGAYAAN PAKAN INDUK DAN PEMIJAHAN IKAN LELE DI KELOMPOK BERKAH TANI SEBATIK DAN POKDAKAN TAPAL BATAS DI WILAYAH PERBATASAN INDONESIA-MALAYSIA****TRAINING ON ENRICHMENT OF PARENT FEEDING AND SPARKING OF CATFISH IN BERKAH TANI SEBATIK AND POKDAKAN TAPAL BATAS IN THE INDONESIA-MALAYSIA BORDER AREA**

**Ahmad Ridwan<sup>1\*</sup>, Indra Wibowo<sup>2</sup>, Angga Dwiartama<sup>3</sup>, Awaludin<sup>4</sup>, Bayani Nur Azmani<sup>5</sup>, Kartina<sup>6</sup>, Nurasm<sup>7</sup>**

<sup>1,2,3,5</sup>Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati (SITH), Institut Teknologi Bandung. Bandung.

<sup>4,6</sup>Jurusan Akuakultur Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Borneo Tarakan. Tarakan

<sup>7</sup>Jurusan Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Borneo Tarakan. Tarakan

\* Penulis Korespondensi : Ahmad Ridwan

\*e-mail korespondensi: [ridwan@sith.itb.co.id](mailto:ridwan@sith.itb.co.id)

**ABSTRAK**

*Kegiatan pengabdian masyarakat ITB bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat/mitra dengan pendekatan budidaya ikan secara intensif melalui kegiatan pelatihan pengayaan pakan induk dan pemijahan ikan lele secara buatan dengan hormon ovaprim. Kegiatan ini dilaksanakan di kelompok pembudidaya ikan yaitu mitra Berkah Tani Sebatik dan Pokdanakan Tapal Batas di pulau Sebatik Kabupaten Nunukan Kalimantan Utara, dengan mitra. Pendekatan metode yang digunakan yaitu sosialisasi dan pelatihan pengayaan pakan dan pemijahan ikan lele. Kedua mitra diberi pemahaman terkait biologi ikan lele, pemijahan, telur, dan benih kana lele melalui kegiatan sosialisasi dan pelatihan pengayaan pakan dan pemijahan melalui kegiatan praktik langsung. Mitra telah mampu melakukan pengayaan pakan dan pemijahan ikan secara mandiri.*

**Kata Kunci:** Ikan Lele, Berkah Tani Sebatik, Pokdakan Tapal Batas, Pemijahan Buatan.

**ABSTRACT**

*ITB's community service activities aim to improve the welfare of the community/partners with an intensive fish farming approach through training activities on enriching parent feed and artificially spawning catfish with the hormone ovaprim. This activity was carried out in the fish cultivator group, namely Berkah Tani Sebatik partners and Pokdanakan Tapal Batas on Sebatik Island, Nunukan Regency, North Kalimantan, with partners. The method approach used is socialization and training on feed enrichment and catfish spawning. Both partners were given an understanding of catfish biology, spawning, eggs, and catfish seeds through socialization activities and training on feed enrichment and spawning through direct practical activities. Partners have been able to carry out feed enrichment and fish spawning independently.*

**Keywords:** Cat fish, Berkah Tani Sebatik, Pokdakan Tapal Batas,

**(1) PENDAHULUAN**

Pulau Sebatik berada di ujung provinsi Kalimantan Utara yang merupakan wilayah perbatasan antara Indonesia dan Malaysia, di mana Sebatik bagian selatan merupakan Indonesia dan bagian utara merupakan Malaysia. Pulau Sebatik terdapat 4 kecamatan terdiri atas kecamatan sebatik Induk, Sebatik Utara, Sebatik Barat dan Sebatik Tengah. Sebatik Tengah terdiri atas

4 desa yaitu Aji Kuning, Bukit Hasrat, Maspul dan Desa Sungai Limau. Desa Aji Kuning yang dikenal dengan desa yang berada pada dua Negara, karena desa ini berbatasan langsung dengan Tawau Sabah Malaysia. Berdasarkan kondisi tersebut kiranya diperlukan upaya Pemerintah dalam mendorong kemandirian pangan bagi masyarakat setempat dengan membuat

suatu program pelatihan dan pemberdayaan secara berkelanjutan.

Salah satu program pemerintah saat ini adalah mewujudkan ketahanan pangan di penjuru negeri. Upaya yang dapat dilakukan untuk mewujudkan program tersebut antara lain dengan menerapkan teknologi budidaya intensif dalam bidang perikanan untuk meningkatkan produksi perikanan, khususnya di daerah perbatasan Indonesia. Teknologi budidaya intensif tersebut, sangat dianjurkan dan didorong untuk bisa diterapkan di kawasan perbatasan Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI). Pemilihan kawasan perbatasan untuk pengembangan teknologi budidaya perikanan secara intensif dikarenakan kawasan tersebut masih terdapat kesenjangan sosial yang sangat tinggi. Oleh sebab itu diperlukan sebuah upaya untuk mengatasi masalah tersebut, yaitu dengan mendorong warga di perbatasan untuk memberdayakan kemampuan dan kemandirian mereka.

Komoditi air tawar yang memiliki nilai jual dan permintaan pasar yang tinggi di Kalimantan Utara salah satunya adalah ikan lele (*Clarias* sp). Produksi ikan lele di Kalimantan Utara pada tahun 2020 yaitu 120 ton, kabupaten Nunukan hanya menyumbang sebesar 6 ton (BPS, 2020). Rendahnya produksi ikan lele di Kabupaten Nunukan khususnya di pulau Sebatik karena budidaya yang digunakan masih secara konvensional. Budidaya ikan lele di Sebatik masih mengandalkan benih yang berasal dari pulau Jawa, sehingga harga benih tinggi.

Pelatihan pemijahan ikan lele dengan kawin suntik telah mampu meningkatkan produksi Pokdakan Pokdakan Purnama Rimba Kalimantan Utara (Awaludin et al., 2020). Dibutuhkan teknologi/kemampuan

pembudidaya di wilayah sebatik untuk memenuhi kebutuhan benih ikan. Melalui pengabdian masyarakat ITB dilakukan kegiatan pelatihan pemijahan ikan lele untuk memenuhi kebutuhan benih ikan lele, agar budidaya ikan lele dapat kontinue sepanjang tahun.

## (2) METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ITB di laksanakan di Pulau Sebatik Kabupaten Nunukan, Kalimantan Utara dengan dua mitra yaitu Berkah Tani Sebatik dan Pokdakan Tapal Batas. Kegiatan terdiri atas sosialisasi dan pelatihan pengayaan pakan untuk induk dan pemijahan buatan pada ikan lele. Kegiatan tersebut terdiri atas:

### a. Sosialisasi kegiatan

Sosialisasi program diberikan kepada kelompok masyarakat tentang informasi secara teknik dan manfaat dalam aplikasi pemijahan buatan dengan teknik kawin suntik menggunakan hormon ovaprim dan pengkayaan pakan induk dengan penambahan tepung kunyit dalam perkembangan telur ikan lele dan pembesaran ikan dengan menggunakan kolam artifisial.

### b. Pelatihan

Pelatihan diberikan kepada seluruh anggota di kelompok Pokdakan Tapal Batas dan Berkah tani Sebatik. Ada beberapa program pelatihan dan pendampingan yang berikan pada pengembangan budidaya ikan lele di Mitra yaitu:

#### 1. Pelatihan pengayaan pakan induk dengan penambahan kunyit.

Pellet dicampurkan dengan tepung kunyit dengan dosis 240 mg/kg pakan. Cara pembuatan pakan sebagai berikut:

- a. Menyiapkan alat dan bahan.
- b. Bahan yang digunakan dalam pembuatan pakan terdiri dari pakan pellet, putih telur, tepung kunyit dan air.
- c. Perbandingan telur dengan pakan 1 butir putih telur dalam pakan 1 kg. Putih telur terlebih dahulu dikocok dan ditambahkan air sebanyak 100 ml.
- d. Tambahkan tepung kunyit 240 mg/kg pakan dan dikocok hingga menyatuh
- e. Kemudian ditambahkan pakan sebanyak 1 kg, lalu dikering anginkan. Pakan yang telah dimodifikasi kan diberikan saat pemeliharaan induk selama 3 bulan.

## 2. Pelatihan pemijahan buatan

Pemijahan buatan dengan metode kawin suntik dengan hormone ovaprim. Penyuntikan dengan hormone ovaprim bertujuan untuk mempercepat masa reproduksi serta dengan penambahan tepung kunyit pada pakan akan meregulasi peningkatan vitelogenin untuk meningkatkan jumlah telur dan larva ikan lele. Langkah-langka pemijahan sebagai berikut:

- a. Persiapan alat dan bahan  
Alat dan bahan yang digunakan dengan pemijahan menggunakan hormone ovaprim antara lain: hormone ovaprim, larutan fisiologis (NaCl 0,9%), induk ikan lele yang dipelihara dengan menggunakan pakan kunyit, akuarium, hapa syring, artemia, kaporit dan natrium thiosulfate dan air tawa. Alat yang akan digunakan terlebih dahulu disterilkan dengan menggunakan

kaporit dan dinetralkan dengan menggunakan Natrium Thiosulfat agar terhindar dari penyakit.

- b. Penyuntikan  
Induk ikan lele yang digunakan yaitu induk lele yang telah dipelihara dengan pemberian pakan tepung kunyit dan matang gonad dengan ukuran 700 gram. Penyuntikan dengan menggunakan syring 1 ml, hormone ovaprim dengan dosis 0,3 ml/kg. Penyuntikan dapat dilakukan 1-2 kali untuk betina dan hanya sekali untuk jantan. Bila penyuntikan pada betina dilakukan dua kali maka penyuntikan pertama hanya 1/3 dosis dan penyuntikan kedua 2/3 dosis. Sementara interval waktu penyuntikannya sekitar 6 -7 jam. Waktu penyuntikan pada induk jantan dilakukan bersamaan dengan waktu penyuntikan kedua pada induk betina. Lokasi penyuntikan hormon pada tubuh ikan adalah sekitar 2-4 sisik di bawah sirip punggung, di dekat ekor, di dekat sirip perut, ataupun tepat di bagian belakang sirip punggung.
- c. *Striping* dan Bedah Testis  
Induk betina ikan lele setelah 12 jam penyuntikan dilakukan striping (pengurutan) perut untuk mengeluarkan sel telur. Sedangkan pada ikan jantan dilakukan pembedahan testis untuk mengambil sperma ikan lele.
- d. Fertilisasi sel telur dan sel sperma  
Sel telur dan sel sperma kemudian dicampur kedalam wadah yang berisi larutan fisiologi lalu diaduk dengan menggunakan bulu ayam agar fertilisasi dapat secara

maksimal. Setelah itu, dimasukan kedalam bak penetasan.

- e. Pengukuran jumlah telur yang terbuahi

Selama 12 jam kemudian dilakukan pengamatan telur yang terbuahi untuk mengetahui jumlah telur yang dihasilkan dari hasil fertilisasi induk yang telah diberi pakan yang telah dicampurkan dengan tepung kunyit dan hormone ovaprim.

- f. Pemeliharaan larva

Larva yang telah menetas kemudian dipindahkan pada wadah pemeliharaan larva, setelah 2 hari kemudian diberi pakan artemi.

### 3. Pelatihan Kultur Artemia

Pelatihan kultur artemia dengan menggunakan wadah yang telah dimodifikasi dari gallon dengan ukuran 20 liter. Cara kultur artemia sebagai berikut:

- Menyiapkan wadah penetasan dan kelengkapannya (selang dan batu aerasi), dan pemasangan lampu;
- Mengisi air sesuai dengan kebutuhan. Lakukan pengukuran kadar garam (antara 10-20 gr/l);

- c. Menimbang kista Artemia sesuai dengan kebutuhan (maksimum 2 gr/l air);

- d. Memasukkan kista ke dalam wadah penetasan yang telah dipersiapkan;

- e. Memasang lampu diatas wadah penetasan untuk mendapatkan penetasan yang bagus;

- f. 18-24 jam, kista akan menetas menjadi nauplius (larva Artemia) setelah menetas, dilakukan penyaringan dan pembilasan dengan menggunakan saringan no 25.

### (3) HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Sosialisasi kegiatan pemijahan ikan lele

Kegiatan awal yang dilakukan yaitu sosialisasi kegiatan atau pemberian materi ke mitra terkait kegiatan pengabdian masyarakat ITB tahun 2023. Materi yang disampaikan yaitu terkait biologi ikan lele, pemijahan ikan lele, penanganan telur ikan lele, dan benih ikan lele.



Gambar 1. Sosialisasi kegiatan Pengabdian Masyarakat ITB

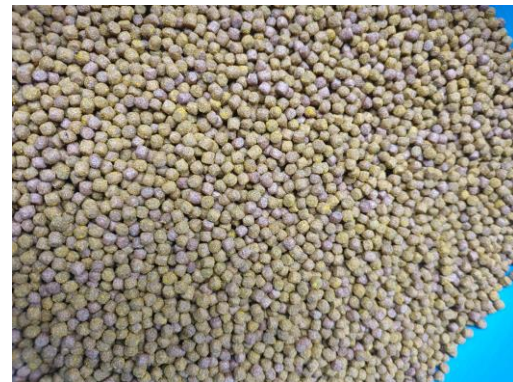
## **2. Pelatihan Pengayaan Pakan Induk Lele dengan penambahan tepung kunyit**

Pakan induk yang diberikan pada masa pemeliharaan ikan lele harus memiliki nutrisi yang cukup untuk meningkatkan perkembangan gonad induk ikan lele. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk meningkatkan percepatan perkembangan gonad ikan seperti penggunaan bahan alam. Bahan alam yang dilaporkan telah mampu meningkatkan gonad ikan yaitu Kunyit. Dewi *et al* (2018) melaporkan bahwa

dengan penambahan tepung kunyit pada pakan ikan mampu meningkatkan kinerja hati yang akan memaksimalkan sintesis vitelogenin. Selain itu, penelitian yang dilaporkan oleh (Arfandi A, 2020) dapat mempercepat perkembangan gonad ikan gurami. Pada kegiatan ini, induk yang akan digunakan pada kelompok tani akan diberikan pakan yang diperkaya dengan tepung kunyit. Kegiatan pelatihan pengayaan pakan dengan penambahan tepung kunyit dapat dilihat pada Gambar 2.



a. Pakan Tanpa Tepung Kunyit



b. Pakan dengan penambahan tepung kunyit

Gambar 2. Tepung yang diperkaya dengan tepung kunyit

## **3. Pelatihan Pemijahan Buatan dengan Penyuntikan hormone Ovaprim**

Kegiatan pemijahan ikan lele secara buatan dengan menggunakan hormone ovaprim. Hormon ovaprim merupakan campuran analog salomon Gonadotropin Releasing Hormon (sGnRH-a) yang dapat digunakan untuk pemijahan ikan lele yang dipijahkan di pokdakan Purnama Rimba

(Awaludin et al., 2020). Pada kegiatan ini menggunakan induk dengan perbandingan 1:1 jantan dan betina. Mitra diberikan pelatihan cara penyuntikan dan pemijahan ikan lele (Gambar 3). Hasil kegiatan menghasilkan jumlah telur yang dihasilkan 200.000 butir pada satu induk, sedangkan benih yang dihasilkan hingga pemeliharaan 30 hari sebanyak 40.000 ekor.



Gambar 3. Pelatihan Pemijahan

#### 4. Pelatihan Kultur Artemia

Wadah yang digunakan pada kegiatan pelatihan dengan memodifikasi gallon berukuran 20 liter. Hasil kegiatan pelatihan kultur Artemia dapat dilihat pada Gambar 4. Artemia diberikan pada benih ikan lele berumur 3 hari pasca menetas. Risaldo

Tjodi *et al* (2016), dengan pemberian aertemia pada larva ikan lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) dapat mempercepat pertumbuhan dan meningkatkan kelangsungan hidup.



Wadah Kultur Artemia

Artemia yang telah menetas

Gambar 4. Pelatihan Kultur Artemia

**(4) PENUTUP**

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian yang telah dilakukan di Mitra Berkah Tani Sebatik dan Pokdakan tapal Batas telah mengedukasi mitra dengan pemijahan buatan dan penanganan larva ikan lele. Mitra telah memiliki kemampuan untuk memijahkan ikan lele, kultur artemia dan penanganan benih ikan lele.

**(5) UCAPAN TERIMAKASIH**

Kegiatan Pengabdian ini telah dibiaya Oleh LPPM ITB pada Program Pengabdian Masyarakat ITB Tahun 2023 Lingkaran Zona Luar Pulau Jawa dengan Nomor Kontrak 309/IT1.B07.1/TA.00/2023

**DAFTAR RUJUKAN**

Arfandi A. (2020). Percepatan Perkembangan Gonad Induk Betina Ikan Gurami (*Osphronemus Gouramy*) Dengan Pemberian Pakan Kombinasi Ekstrak Daun Katuk Dan Tepung Kunyit. Skripsi. Universitas Borneo Tarakan.

Awaludin, A., Maulianawati, D., Putri, F. C., Darma, D., & Khasanah, C. N. (2020). Pemijahan Ikan Lele

Dengan Menggunakan Pakan Yang Diberi Tepung Kunyit Dan Penyuntikan Ovaprim Di Pokdakan Purnama Rimba Kalimantan Utara. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Borneo*, 4(2), 91-97.

Badan Pusat Statistik (BPS) (2021). Produksi Perikanan Budidaya Menurut Komoditas Utama (Ton), 2021.. Kalimantan Utara.

Dewi, C.D., Ekastuti, D.R., Sudrajat, A.O. and Manalu, W., 2018. Improved vitellogenesis, gonad development and egg diameter in catfish (*Pangasianodon hypophthalmus*) supplemented with turmeric (*Curcuma longa*) powder. *Aquaculture Research*, 49(2), pp.651-658.

Tjodi, R., Kalesaran, O.J. and Watung, J.C., 2016. Kombinasi pakan terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*). *E-Journal Budidaya Perairan*, 4(2).