

PEMIJAHAN IKAN LELE DENGAN MENGGUNAKAN PAKAN YANG DIBERI TEPUNG KUNYIT DAN PENYUNTIKAN OVAPRIM DI POKDAKAN PURNAMA RIMBA KALIMANTAN UTARA

Seeding Cat Fish Using Feed With Turmeric Powder and Ovaprim Injection in Pokdakan Purnama Rimba Kalimantan Utara

Awaludin^{1*}, Diana Maulianawati¹, Ferica Christinawati Putri², Darma³, Chintia Nur Khasanah³

^{*1} Jurusan Akuakultur Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Borneo Tarakan, Jalan Amal lama No. 1 Tarakan 77123, Indonesia

² Jurusan Akutansi Fakultas Ekonomi Universitas Borneo Tarakan, Jalan Amal lama No. 1 Tarakan 77123, Indonesia

³ Mahasiswa Jurusan Akuakultur Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Borneo Tarakan

* Penulis Korespondensi : Awaludin

*e-mail korespondensi: awaludin@borneo.ac.id

ABSTRAK

Ikan lele merupakan salah satu komoditi perikanan yang mengalami peningkatan dalam produksi karena permintaan pasar yang meningkat. Permintaan akan produksi ikan lele di kota Tarakan juga mengalami peningkatan. Meningkatnya permintaan pasar, mendorong upaya dalam produksi ikan lele. Salah satu kunci keberhasilan produksi lele yaitu pada pemijahan, karena pemijahan ikan lele terjadi secara musiman. Untuk menganggulangi ketersediaan benih ikan lele maka harus ada alternative teknologi reproduksi untuk pemijahan ikan lele agar dapat terjadi sepanjang tahun. Teknologi rekayasa pemijahan dapat dilakukan dengan kawin suntik menggunakan hormon dan perbaikan kualitas pakan. Pemijahan yang dilakukan oleh para pembudidaya ikan lele (mitra) di Kota Tarakan dengan menggunakan metode pemijahan alami (konvensional) hal ini menyebabkan pemijahan hanya dapat dilakukan pada musim hujan sehingga ketersediaan benih ikan lele menjadi terbatas tergantung dari musim pemijahan saja. Hasil kegiatan ini, mitra telah mampu membuat pakan dengan menambahkan tepung kunyit dan mitra juga telah mampu melakukan pemijahan buatan ikan lele dengan menggunakan hormone ovaprim. Kegiatan selanjutnya ialah dengan melakukan pemijahan dan menghitung laba dari hasil kegiatan. Diharapkan dengan pelatihan yang akan dilakukan di kelurahan juata kerikil dengan kelompok "Pokdakan Purnama Rimba" menjadi langkah awal untuk meningkatkan produksi benih ikan lele di kota Tarakan sepanjang tahun.

Kata Kunci: ikan lele, hormon ovaprim, kunyit, larva

ABSTRACT

Catfish is a fishery commodity that has increased in production due to increased market demand. The demand for catfish production in the city of Tarakan has also increased. Increasing market demand, encouraging efforts in catfish production. One of the keys to the success of catfish production is spawning, because catfish spawning occurs seasonally. To overcome the availability of catfish seeds, there must be an alternative reproductive technology for catfish spawning so that it can occur throughout the year. Spawning engineering technology can be done by using injectable hormones and improving the quality of feed. Spawning carried out by catfish farmers (partners) in Tarakan City using natural (conventional) spawning methods, this causes spawning can only be done in the rainy season so that the availability of catfish seeds is limited depending on the spawning season only. As a result of this activity, partners have been able to make feed by adding turmeric flour and partners have also been able to do artificial spawning of catfish using the hormone ovaprim. The next activity is to do spawning and calculate the profit from the results of activities. It

is hoped that the training that will be carried out in Juata Pebble Village with the “Pokdakan Purnama Rimba” group will be the first step to increase the production of catfish seeds in Tarakan City throughout the year.

Keywords: *catfish, hormone ovaprim, turmeric, larvae*

1. PENDAHULUAN

Komoditi ikan air tawar yang banyak dibudidayakan serta memiliki nilai ekonomi yang relative tinggi dan mudah dibudidayakan yaitu ikan lele. Pada Tahun 2014 – 2018 tercatat produksi perikanan budidaya ikan lele terjadi peningkatan signifikan sebesar 43% (KKP, 2018). Peningkatan ini masih belum memenuhi kebutuhan permintaan akan ikan lele. Peningkatan produksi ikan lele dimulai dari peningkatan kualitas induk dan kualitas telur agar menghasilkan benih yang unggul. Proyeksi peningkatan produksi ini akan berdampak terhadap peningkatan kebutuhan benih, yang hanya akan dapat dipenuhi apabila produksi benih ikan Lele dapat dilakukan secara massal. Salah satu upaya Pemerintah dalam peningkatan produktivitas budidaya adalah melalui pemberdayaan kelompok pembudidaya ikan (Pokdakan) (Awaludin, 2018).

Kelompok “Pokdakan Purnama Rimba” merupakan kelompok usaha yang terletak di Kelurahan Juata Kerikil, Kecamatan Tarakan Barat, Kota Tarakan. Kelompok ini menekuni usaha bidang budidaya perikanan yaitu pemijahan ikan Lele sejak tahun 2015. Usaha pemijahan ikan lele ini merupakan salah satu bentuk usaha penguatan ekonomi keluarga bagi anggota kelompok budidaya ikan lele “Pokdakan Purnama Rimba”. Saat ini kelompok “Pokdakan Purnama Rimba” memiliki sejumlah fasilitas utama yang diperlukan untuk kegiatan pemijahan antara lain 2

kolam induk, 1 kolam benih, dan 1 kolam penampungan air.

Perkembangan usaha pemijahan ikan lele “Pokdakan Purnama Rimba” pada awalnya mengalami stagnan yang dimulai dari tahun 2010 hingga saat ini, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor tersebut antara lain: pemijahan yang hanya dilakukan pada musim hujan saja, manajemen produksi yang belum baik. Proses produksi benih ikan lele sebanyak 5 kali dalam setahun dengan total benih yang dihasilkan dalam satu kali produksi sebanyak 8.000 ekor larva ikan. Manajemen usaha pemijahan ikan lele “Pokdakan Purnama Rimba” masih sangat sederhana, secara umum manajemen usaha kelompok ini terdiri dari beberapa aspek yaitu aspek teknis, aspek manajemen, aspek sosial ekonomi, aspek hukum, aspek pemasaran, aspek lingkungan, dan aspek finansial.

Namun, penyediaan benih untuk usaha budidaya ikan lele masih mengalami kendala, karena pemijahan ikan lele bersifat musiman (Utiah, 2000), kendala lain dalam budidaya ikan lele yaitu penyediaan benih yang unggul serta kuantitas benih yang belum mampu memenuhi permintaan pasar untuk kegiatan pembesaran ikan lele di wilayah kabupaten/kota yang ada di Kalimantan Utara. Proses pemijahan ikan lele yang dilakukan oleh kelompok Pokdakan Purnama Rimba (mitra) dengan menggunakan metode konvensional. Metode konvensional yang digunakan hanya dengan pemijahan alami, hal ini

menyebabkan produksi ikan lele rendah, karena pemijahan ikan lele secara alami hanya terjadi pada musim hujan. Metode pemijahan secara alami ikan lele hanya dilakukan pada saat musim pemijahan, sehingga benih yang dihasilkan akan tergantung pada masa pemijahan saja. Pemijahan secara alami akan menghasilkan kuantitas benih ikan dengan jumlah yang sedikit sehingga persediaan benih masih terbatas sehingga tidak mencukupi permintaan pasar akan kebutuhan benih ikan lele.

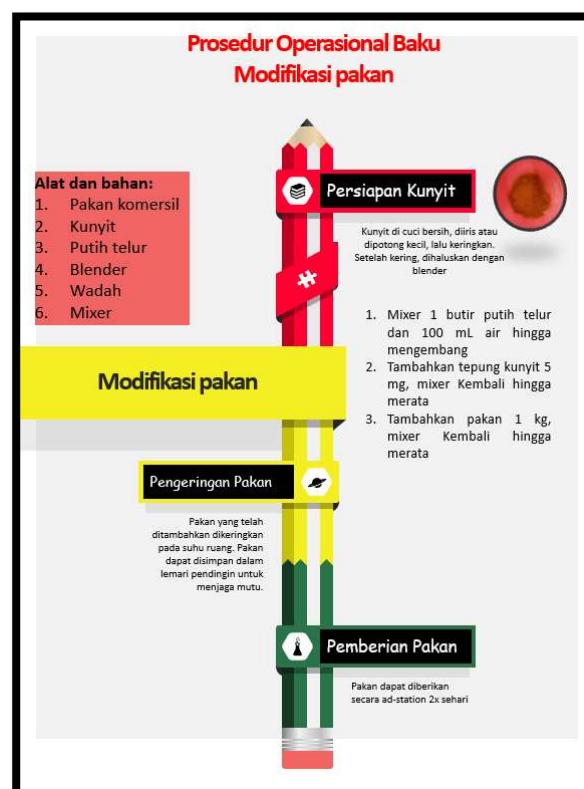
Pemijahan dengan memanfaatkan hormone dan senyawa bahan alam telah banyak diterapkan dalam kegiatan budi daya perikanan dan telah menunjukkan hasil yang signifikan (Rukisah *et al.*, 2019; Maulianawati *et al.*, 2020; Awaludin *et al.*, 2020; Iromo *et al.*, 2019). Pembenuhan ikan lele dengan menggunakan teknologi rekayasa maturasi dengan hormon ovaprim dikombinasikan dengan pakan yang di campurkan dengan kunyit dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas telur, Hatching rate yang tinggi serta benih yang dihasilkan menjadi benih yang unggul. Dengan pemberian kunyit dapat meningkatkan tingkat kelulusan hidup ikan lele mencapai 100% dan memiliki daya tahan yang tinggi (Dewi *et al.*, 2018), hal ini akan meningkatkan produksi. Kunyit memiliki aktivitas hepatoprotektif dalam mencegah dan memperbaiki kerusakan hati. Hati ikan berfungsi sebagai produksi vitellogenin yang dikendalikan oleh hormon estrogen. Estradiol merupakan hormon yang menstimulasi sintesis vitellogenin oleh hati dan sekresi vitellogenin untuk dideposisi pada oosit. Reproduksi ikan lele dengan pemberian kunyit menunjukkan adanya aktivitas hepatoprotektif kurkumin yang dapat

digunakan untuk meningkatkan sintesis vitellogenin yang mampu meningkatkan deposisi nutrisi pada telur (Rawung., 2019). Oleh karena itu, dengan pemberian tepung kunyit pada pakan induk ikan lele akan meningkatkan jumlah telur dan sintasan larva lebih tinggi.

2. METODE

Kegiatan pengabdian “Peningkatan Ekonomi Petani Ikan Lele Dengan Aplikasi Teknologi Pemijahan Buatan Menggunakan Pakan Tepung Kunyit Dan Hormon Ovaprim Di Kelurahan Juata Krikil Kota Tarakan Kalimantan Utara” antara lain:

a. Kegiatan pelatihan dan sosialisasi modifikasi pakan dengan campuran tepung kunyit.



Gambar 1. Prosedur Modifikasi Pakan Dengan Tepung Kunyit

Kegiatan ini dilakukan dengan pemberian materi terkait dengan manfaat

tepung kunyit untuk perkembangan telur ikan lele dan pembuatan pakan (Gambar 1).

b. Pelatihan dan pendampingan penyuntikan induk ikan lele dengan menggunakan hormone ovaprim.

Kegiatan ini dilakukan dengan pemberian materi dan cara penyuntikan ikan dengan hormone ovaprim. Cara pemijahan buatan ikan lele dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Prosedur Pemijahan Buatan

c. Pelatihan dan pendampingan dalam menganalisis hasil usaha ikan lele.

Anggota Pokdakan Purnama Rimba diberikan materi pelatihan mengenai perhitungan laba yang meliputi total investasi, total biaya, total penerimaan, pendapatan, *return cost of ration*, *return of investment*, dan *pay back of capital*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Persiapan Kegiatan Sosialisasi dan Pelatihan

Tahapan kegiatan dimulai dari persiapan kegiatan dengan tim untuk merancang kegiatan yang akan dilaksanakan, maka dilakukan pembentukan tim yang akan terlibat dalam kegiatan sosialisasi dan pelatihan, kegiatan ini dilakukan dengan mengumpulkan seluruh anggota tim yang akan terlibat,

Kegiatan-1 dilanjutkan dengan penyusunan jadwal kegiatan serta pembuatan dan pengiriman surat ke POKDADAN Purnama Rimba, terkait dengan penyelenggaraan kegiatan sosialisasi dan pelatihan yang akan dilaksanakan. Dalam kegiatan-1, rapat dihadiri oleh 7 orang anggota.



Gambar 3. Rapat Persiapan Kegiatan

3.2 Kegiatan sosialisasi program kemitraan dengan POKDADAN Purnama Rimba

Sosialisasi mengenai program kemitraan dilaksanakan dengan tujuan untuk memberikan informasi kepada Bapak Purwanto selaku Ketua Kelompok, mengenai kegiatan pelatihan pemijahan dan pembuatan pakan yang akan dilakukan selama kurang lebih 20 hari. Kegiatan dimulai dengan melakukan diskusi dengan Bapak Purwanto, terkait permasalahan yang dihadapi, dilanjutkan dengan pengenalan mengenai system pemijahan buatan dan penggunaan kunyit sebagai tambahan pakan. Dari hasil diskusi, selama ini kegiatan pemijahan dilakukan secara alami yang menyebabkan keterbatasan ketersediaan benih ikan lele. Per indukan sebenarnya menghasilkan jumlah telur yang besar sekitar 50.000 telur tergantung ukuran induknya. Namun selama 1,5 bulan ini, hanya terjadi 2 kali pemijahan dengan SR larva sebesar 50% .

3.3 Kegiatan Pelatihan Pembuatan Pakan Ikan

Kegiatan ini dilatarbelakangi oleh hasil yang signifikan dalam penggunaan senyawa bahan alam untuk kegiatan budi daya perikanan, dimana senyawa bahan alam dapat meningkatkan pertumbuhan, kualitas benih, dan kualitas gonad (Ridwan *et al.* 2016; Awaludin dan Ridwan, 2016; Awaludin *et al.* 2020). Senyawa bahan alam ini diketahui memiliki senyawa yang diduga berpengaruh dalam system reproduksi hewan air (Maulianawati *et al.*, 2018; Awaludin *et al.* 2020).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan meningkatkan kualitas dan kuantitas telur, *hatching rate* yang tinggi serta benih yang dihasilkan menjadi benih yang unggul dapat dilakukan dengan memberikan nutrisi atau pakan yang tepat untuk induk ikan. Dengan pemberian kunyit dapat meningkatkan tingkat kelulusan hidup benih ikan lele mencapai 100% dan memiliki daya tahan yang tinggi, hal ini akan meningkatkan produksi. Kunyit memiliki aktivitas hepatoprotektif dalam mencegah dan memperbaiki kerusakan hati. Reproduksi ikan lele dengan pemberian kunyit menunjukkan adanya aktivitas hepatoprotektif kurkumin yang dapat digunakan untuk meningkatkan sintesis vitellogenin yang mampu meningkatkan deposisi nutrisi pada telur. Oleh karena itu, dengan pemberian tepung kunyit pada pakan induk ikan lele akan meningkatkan jumlah telur dan sintasan larva lebih tinggi. Pada kegiatan ini, penambahan tepung kunyit pada pakan dapat dilakukan dengan mudah dan sederhana. Namun, untuk mengetahui efek lebih lanjut pemberian kunyit dibutuhkan waktu 1 bulan pemberian secara kontinyu.



Gambar 4. Pelatihan Pembuatan/Modifikasi Pakan Menggunakan Tepung Kunyit

Pakan diberikan pada calon induk ikan lele. Ikan lele yang diberikan pakan kunyit telah siap memijah setelah 2 bulan pemberian pakan yang mengandung kunyit, lebih cepat 1 bulan dibandingkan dengan menggunakan pakan komersial tanpa penambahan tepung kunyit.



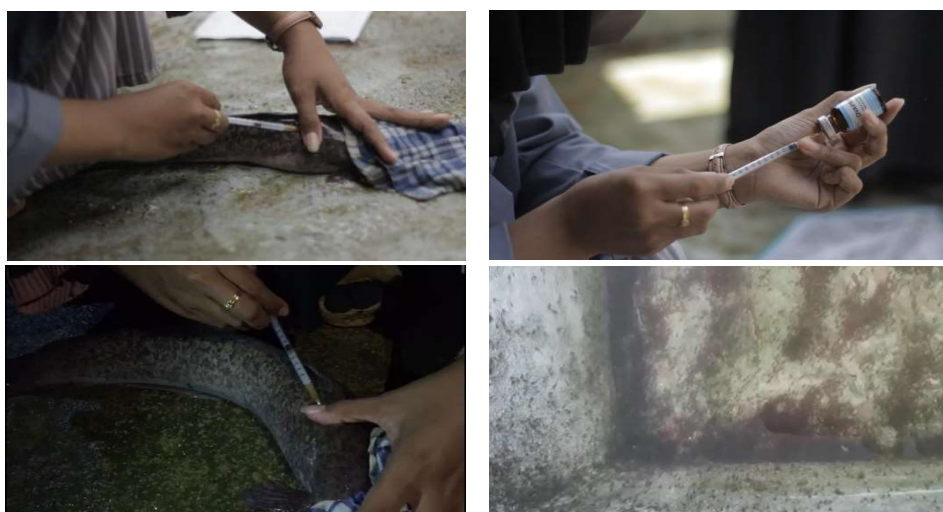
Gambar 5. Perbedaan Pakan Tanpa Penambahan dan Dengan Penambahan Tepung Kunyit

3.4 Kegiatan Pelatihan Pemijahan Buatan

Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada kelompok pembudidaya ikan mengenai Teknik pemijahan buatan. Metode yang digunakan Zqqpemijahan adalah dengan melakukan manipulasi hormon gonadotropin menggunakan hormon ovaprim. Ovaprim merupakan campuran analog salmon Gonadotropin Releasing Hormon (sGnRH-a). Hormone tersebut berfungsi untuk merangsang proses ovulasi dan pemijahan ikan. Pemijahan ikan lele dengan metode kawin suntik menggunakan hormon dapat

dilakukan kapan saja, tanpa menunggu musim hujan, sehingga selama setahun pemijahan dapat dilakukan 12 kali siklus pemijahan, hal ini dapat meningkatkan produksi benih bagi mitra. Kegiatan ini dapat meningkatkan produksi benih ikan lele bagi petani budidaya kelompok Pokdakan Purnama Rimba dan persediaan benih ikan lele bagi para pembudidaya pembesaran ikan lele di kota Tarakan secara

husus dan kabupaten/kota di Kalimantan Utara secara umum. Kegiatan pemijahan yang biasanya dilakukan secara konvensional, dan menunggu musim pemijahan dapat dilakukan minimal 1 bulan sekali oleh pembudidaya. Pembudidaya juga telah menguasai metode pemijahan semi buatan dengan penggunaan hormone ovaprim.



Gambar 6. Proses Pemijahan Buatan

4. PENUTUP

Kegiatan pengabdian “Pemijahan ikan lele dengan menggunakan pakan yang diberi tepung kunyit dan penyuntikan ovaprim di pokdakan purna rimba kalimantan utara” dengan sumberdana Ristek-Brin bermitra dengan kelompok pembudidaya pemijahan lele konvensional dilakukan dengan tiga tahapan yaitu Pelatihan dan pendampingan pembuatan pakan dengan campuran tepung kunyit, Pelatihan dan pendampingan penyuntikan induk ikan lele dengan menggunakan hormone ovaprim, Pelatihan dan pendampingan dalam menganalisis hasil usaha ikan lele.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis Ucapkan terima kasih kepada RISTEK-BRIN selaku pemberi dana

Kegiatan Pengabdian Kemitraan Masyarakat Tahun 2020, No Kontrak 004/UN51.9/SP2H-PM/2020.

6. DAFTAR RUJUKAN

- Awaludin, Kartina, Maulianawati, D, Manalu W, Andriyanto, Septiana R, Arfandi A, Lalang Y. 2020. Phytochemical screening and toxicity of ethanol extract of *Sauropus androgynus*. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity* 21(7):2966-2970.
- Awaludin, Maulianawati D, Adriansyah M. 2020. Potensi Ekstrak Etanol *Seledri* (*Apium graveolens*) untuk Maskulinisasi Ikan Cupang (*Betta* sp). *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik* 3(2):101-114.

- Awaludin, Maulianawati D, Rukisah, Nursia. 2018. Peningkatan produksi petani budidaya lele di kelurahan mamburungan timur melalui pelatihan teknologi bioflok. Jurnal Pengabdian Masyarakat Borneo 2(2):52-57.
- Dewi CD, Ekastuti DR, Sudrajat AO, Manalu W. Improved vitellogenesis, gonad development and egg diameter in catfish (*Pangasianodon hypophthalmus*) supplemented with turmeric (*Curcuma longa*) powder. Aquac Res. 2018;49:651–658.
- Iromo H, Maulianawati D, Muslihak. 2019. Pengaruh Penambahan Hormon Tiroksin Pada *Artemia Salina* Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Benih Udang Windu (*Penaeus monodon*). Jurnal Harpodon Borneo 11(2).
- Maulianawati D, Rukisah, Awaludin, Guntur MI. 2018. Uji toksisitas dan Analisis Kandungan Fitokimia Ekstrak Methanol dan Kloroform Daun Paku Uban (*Nephrolepis bisserata*). Jurnal Harpodon Borneo 11(2).
- Maulianawati D, Rukisah, Awaludin, Guntur MI. 2020. Utilization of Paku Uban (*Nephrolepis biserrata*) Extract as a Molting Stimulant of Mud Crabs (*Scylla spp.*) in Traditional Ponds. Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan 12(1):113-121.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). 2018. Refleksi dan Outlook. Jakarta.
- Rawung D R. 2019. Studi Pengaruh Kombinasi Kurkumin dan Hormon Tiroksin Terhadap Penampilan Reproduksi Induk dan Pertumbuhan Larva Ikan Lele. Tesis. IPB.
- Ridwan A, Awaludin, Anggraeni T. 2016. Gonadal Maturity Induction using Karamunting (*Melastoma malabathricum*) Ethanol Extract on White Shrimp Female (*Litopenaeus vannamei*). Proceeding International Conference on Global Resource Conservation 6 (1).
- Rukisah, Maulianawati D, Cahyadi J. 2019. In vitro antibacterial efficacy of leaves extract of centela asiatica against *Vibrio harveyi* AND *Aeromonas hydrophila*. Indonesian Aquaculture Journal 14(2):69-74.
- Utiah, A., 2000. Pola Reproduksi Tahunan Ikan Jambal Siam (*Pangasius hypophthalmus*) dalam Wadah Budidaya Bersumber Air Sungai dan Air Danau. Tesis. Sekolah Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor.

