

**BUDIDAYA IKAN LELE BERBASIS TEKNOLOGI REKAYASA
HORMONAL PADA KELOMPOK MINA TANI GARUDA KECAMATAN
SUKABUMI BANDAR LAMPUNG DAN MANDIRI SENTOSA KECAMATAN
JATI AGUNG LAMPUNG SELATAN**

Tarsim* , Indra Gumay Yudha, Rara Diantari, Dwi Mulyasih , Putu Cinthia Delis, Oktora
Susanti, Darma Yuliana, Yeni Elisdiana**

*Jurusan Perikanan dan Kelautan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung
Gedong Meneng, Bandar Lampung 35145*

Penulis Korespondensi : *tarsimlampung@gmail.com
**dwi.mulyasih29@gmail.com

Abstract

One of the popular freshwater fish to consume In Bandar Lampung is catfish. Increasing market demand of catfish commodities requires more standardized cultivation management. Many catfish farmers have been not informed that there is technical standards for the good fish hatchery (CPIB) and the good fish aquaculture (CBIB) methods which in the form of certificate. The main problem faced by the Minatani Garuda farmers community in Sukabumi is catfish seeds which have decreased seed quality and the Mandiri Sentosa farmers community in Jati Agung is the slow growth of catfish. The problems caused the low level of survival and production of catfish. The general objective of this activity is (1) to increase certified seed productivity, have good quality, and accelerate fish growth in both of the farmers community, (2) increasing the knowledge and skills of partner groups using hormonal engineering technology, (3) build effective partnerships and cooperation between universities and community of fish farmer. The methods used are survey, training, demonstration plots of hormonal technology, mentoring and evaluation of the program success. Based on research, used the hormonal technology in fish is able to give a solution for the community problems. In addition to getting quality seeds at the partner "Minatani Garuda", it can also accelerate the growth of catfish aquaculture in Mandiri Sentosa community. Thus, the availability of catfish commodity in Lampung will always be fulfilled. Based on the training and mentoring result, this activity succeeded in increasing farmers' knowledge about the hormonal technology in Mandiri Sentosa and Minatani Garuda from 10% to 90%. Aquaculture in Sukabumi and Jati Agung has the potential to apply the hormonal technology.

Keywords: *hormonal technology, fish farmer community, catfish.*

1. Pendahuluan

Meningkatnya permintaan pasar akan komoditas ikan lele menuntut pengelolaan budidaya yang lebih terstandar. Banyak pembudidaya lele belum mendapatkan informasi bahwa saat ini sudah berlaku standar teknik pembudidayaan Cara Pembenihan Ikan yang Baik (CPIB) dan Cara Budidaya Ikan yang Baik (CBIB) yang keluaran dalam bentuk sertifikat budidaya. Standar perlakuan budidaya seperti ini akan memberikan semacam biosekuritas dalam usahanya dan mempertahankan keberlanjutan budidaya tersebut, diharapkan dengan penerapan biosekuritas yang baik, kondisi lingkungan terjaga, kolam budidaya bisa digunakan secara lestari.

Aspek budidaya perlu diperhatikan guna memenuhi permintaan pasar ikan lele. Kegiatan budidaya ikan lele memerlukan input produksi berupa benih, pakan, tenaga kerja, ketersediaan lahan untuk kolam. Stok benih ikan lele di alam bersifat musiman. Stok umumnya tersedia saat musim penghujan, sedangkan stok akan mengalami penurunan saat musim kemarau sehingga diperlukan usaha pemijahan buatan untuk menjaga ketersediaan benih. Benih yang dibudidayakan sebaiknya tidak hanya dinilai secara kuantitasnya namun juga kualitasnya. Kualitas benih dapat menentukan pertumbuhan ikan lele yang dibudidayakan.

Dalam praktiknya, budidaya ikan lele dapat dilakukan secara semi intensif dan intensif.

Intensifikasi budidaya perikanan harus memperhatikan ketersediaan benih secara kontinyu dengan kualitas yang bagus dengan dukungan teknologi tepat guna. Penggunaan teknologi tepat guna diperlukan oleh masyarakat, khususnya teknik pemijahan buatan untuk ikan lele. Adanya keberhasilan penemuan ekstrak hormon ovaprim dapat memacu terjadinya peningkatan proses pemijahan pada ikan dengan kuantitas dan kualitas yang tepat. Kegiatan reproduksi pada setiap jenis hewan air berbeda-beda, tergantung kondisi lingkungannya (Fujaya, 2004).

Permasalahan lain yang sering dialami oleh pembudidaya ikan yaitu lamanya waktu pemeliharaan dan ukuran yang tidak seragam sehingga dapat mengakibatkan adanya kanibalisme. Penggunaan hormon rGH dapat diaplikasikan untuk mempercepat pertumbuhan dan menghasilkan ikan dengan ukuran yang seragam. Metode ini mudah untuk diaplikasikan oleh pembudidaya ikan.

Potensi perikanan di kota Bandar Lampung sangat tinggi, baik perikanan darat maupun laut. Salah satu jenis ikan air tawar yang banyak digemari penduduk kota Bandar Lampung adalah lele. Produksi ikan lele terus menerus mengalami peningkatan dari tahun 2013 sebanyak 225 ton, 2014 sebanyak 230 ton, dan 2015 sebanyak 287,5 ton (Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Bandar Lampung, 2016). Dari data tersebut terlihat bahwa produksi ikan air tawar jenis lele di Kota Bandar Lampung sangat menjanjikan. Sehingga, apabila dikelola lebih baik lagi akan mendatangkan keuntungan dan dapat meningkatkan perekonomian masyarakat kawasan.

Potensi sumberdaya kelautan dan perikanan di Kabupaten Lampung Selatan sangat besar. Luas perairan laut yang termasuk wilayah Kabupaten Lampung Selatan adalah 173.347 ha, dengan panjang garis pantai 247,76 km. Produksi perikanan tangkap pada tahun 2012 mencapai 36.614 ton, sedangkan produksi perikanan budidaya mencapai 9.998 ton. Jumlah produksi tersebut, masih jauh di bawah potensi lestari sumberdaya perikanan sebanyak 74.885 ton dan

potensi yang belum dimanfaatkan sebesar 42.675,20 ton (BPS, 2012).

Salah satu kelompok pembudidaya ikan yang aktif dan produktif di Kota Bandar Lampung dan Lampung Selatan adalah Kelompok Pembudidaya Ikan Minatani Garuda dan Mandiri Sentosa. Kelompok pembudidaya ini merupakan kelompok pembudidaya yang berlokasi di Kelurahan Sukabumi, Kota Bandar Lampung dan Kelurahan Marga Agung, Kabupaten Lampung Selatan. Permasalahan yang dihadapi oleh kelompok Minatani Garuda yaitu benih ikan lele yang mengalami penurunan kualitas dan pertumbuhan ikan lele yang lambat, hal ini disebabkan kualitas induk yang kurang baik dan tidak bersertifikat. Permasalahan yang dihadapi oleh kelompok Mandiri Sentosa yaitu lamanya fase laju pertumbuhan ikan lele dan pertumbuhan ikan yang tidak seragam, sehingga menyebabkan tingginya tingkat kanibalisme. Oleh karena dibutuhkan aplikasi teknologi rekayasa hormonal menggunakan ovaprim dan rGH.

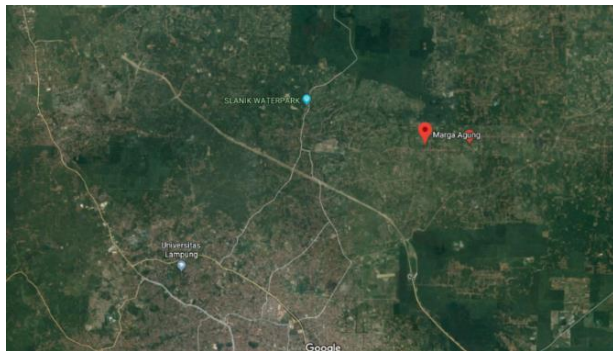
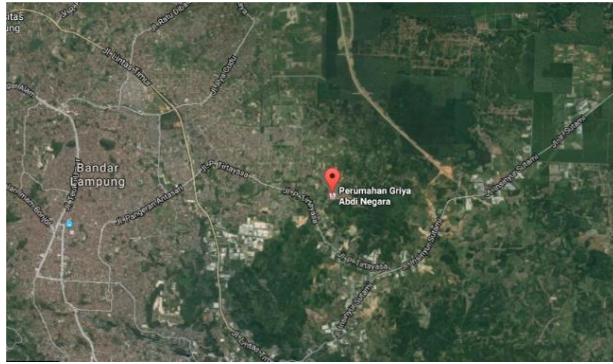
2. Metode Pelaksanaan Kegiatan

A. Waktu dan Lokasi

Lokasi kegiatan ini berada di Kecamatan Sukabumi, Kota Bandar Lampung dan Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan (Gambar 1.). Kegiatan ini dilakukan selama 8 bulan sejak Februari sampai Oktober 2018 yang melibatkan mitra dari kelompok tani Minatani Garuda dan Mandiri Sentosa, dosen dan tenaga ahli Jurusan Perikanan dan Kelautan Universitas Lampung.

B. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam kegiatan ini adalah kolam pemeliharaan induk satu buah, kolam pemijahan satu buah, dan kolam pemeliharaan benih sebanyak tiga buah, *scoop net*, timbangan digital, penggaris, dan ember. Bahan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah induk lele 1 paket (10 ekor betina dan 5 ekor jantan), ovaprim, rGH, pakan alami (cacing sutra), pakan komersil, dan obat-obatan ikan.



Gambar 1. Peta lokasi mitra pelaksanaan kegiatan PKM: a) Minatani Garuda; b) Mandiri Sentosa

C. Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan pada kegiatan PKM Budidaya Ikan Lele Berbasis Teknologi Rekayasa Hormonal pada Kelompok Mina Tani Garuda Kecamatan Sukabumi Bandar Lampung dan Mandiri Sentosa Kecamatan Jati Agung Lampung Selatan adalah survei untuk memetakan permasalahan dibidang produksi, sosialisasi kegiatan PKM, diseminasi dan pelatihan, monitoring dan pendampingan, serta evaluasi keberhasilan program. Kegiatan pelatihan dilakukan pada bulan Mei 2018 dengan memberikan sosialisasi materi berupa ceramah dan diskusi mengenai pembenihan dan aplikasi pemberian hormon dan perhitungan jumlah hormon, serta aplikasi pemberian hormon rGH. Setelah itu dilakukan pendampingan dan monitoring pada bulan Juni sampai Oktober 2018.

3. Hasil dan Pembahasan

A. Survey Kondisi Mitra

Kegiatan survey dilakukan untuk meninjau lokasi kegiatan. Survey dilakukan pada tanggal 10 Februari 2018 pada 2 kelompok mitra yang akan dibina yaitu kelompok “Minatani Garuda” di Kecamatan Sukabumi Bandar Lampung dan Mandiri Sentosa di Kecamatan Jati Agung

Lampung Selatan. Pada Kegiatan ini, kami mengambil gambar lokasi kegiatan dan kolam pemeliharaan ikan serta membicarakan tentang rencana kegiatan PKM. Kegiatan survey ini juga dilakukan untuk memetakan masalah yang dialami oleh mitra. Kondisi lokasi pelaksanaan kegiatan ini ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kondisi lokasi pelaksanaan kegiatan PKM

B. Sosialisasi dan penyuluhan teknologi rekayasa hormonal

Maksud dari kegiatan ini adalah untuk memberikan pemaparan mengenai tujuan dan manfaat yang diperoleh dari penerapan teknologi rekayasa hormonal pada budidaya ikan lele. Pada tahap ini dilakukan penilaian pengetahuan mitra tentang teknologi yang akan didiseminasikan. Sosialisasi kepada mitra dilakukan melalui pertemuan kelompok pembudidaya yang terlibat dalam kegiatan ini pada tanggal 21 April 2018 (Gambar 3.).



Gambar 3. Pelaksanaan sosialisasi dan penyuluhan mengenai teknologi rekayasa hormonal kepada mitra

C. Pelatihan teknologi rekayasa hormonal kepada kelompok mitra

Pelatihan yang diberikan pada kegiatan ini sebanyak dua kali pertemuan, meliputi: 1) Pelatihan pembenihan ikan lele dan aplikasi pemberian dan penghitungan jumlah hormon ovaprim yang digunakan pada pemijahan ikan lele yang dilaksanakan pada tanggal 12 Mei 2018; 2) Pelatihan aplikasi pemberian rGH pada budidaya ikan lele yang dilaksanakan pada tanggal 26 Mei 2018. Pemberian materi pelatihan berdasarkan hasil Focus Group Discussion (FGD) dengan masyarakat pembudidaya ikan yang sekaligus merupakan anggota kelompok mitra. Pelatihan dilaksanakan di kediaman Bapak Suroto selaku ketua kelompok mitra dan dihadiri oleh 25 orang anggota kelompok. Peserta pelatihan mengajukan beberapa pertanyaan terkait dengan aplikasi hormon dalam pembenihan ikan dan solusi permasalahan dalam proses pemijahan dan pembenihan ikan, serta diskusi terkait aplikasi rGH dalam mempercepat pertumbuhan ikan serta dalam teknis pelaksanaannya. Pelaksanaan pelatihan disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Kegiatan pelatihan teknologi rekayasa hormonal kepada kelompok mitra.



D. Diseminasi Paket Teknologi

Program PKM Pembudidaya Ikan Lele Berbasis Teknologi Rekayasa Hormonal Pada Kelompok “Minatani Garuda” Kecamatan Sukabumi Bandar Lampung Dan “Mandiri Sentosa” Kecamatan Jati Agung Lampung Selatan ini berhasil memberikan paket teknologi tepat guna berupa induk ikan lele bersertifikat, hormon ovaprim yang digunakan dalam percepatan ovulasi dan hormon rGH yang digunakan untuk percepatan pertumbuhan ikan lele yang dipelihara. Paket teknologi ini pengelolaannya diserahkan kepada kelompok mitra dan dalam pelaksanaannya diarahkan oleh Tim PKM dari Universitas Lampung. Kegiatan penyerahan paket teknologi dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Diseminasi paket teknologi berupa induk bersertifikat, hormon ovaprim, dan hormon rGH.

Manfaat yang dirasakan dari aplikasi budidaya ikan lele dengan teknologi rekayasa hormonal antara lain: 1) Mendapatkan benih dengan kualitas yang baik, dimana dapat menekan kematian pada benih sehingga produksi benih menjadi meningkat karena menggunakan hormon ovaprim; 2) Melakukan cara budidaya ikan dengan baik dimana induk yang digunakan dipelihara dan diberi makan secara teratur, menggunakan pakan yang baik, sehingga induk ikan menjadi sehat dan terhindar dari stress; 3) Benih yang diberi perlakuan hormon pertumbuhan rGH memiliki tingkat keseragaman ukuran yang sehingga

mengurangi sifat kanibalisme pada ikan lele; 4) Dengan ukuran ikan yang seragam karena rendah sifat kanibalisme, maka nilai hasil produksi budidaya ikan lele meningkat dan menguntungkan bagu mitra.

E. Monitoring dan Pendampingan

Kegiatan monitoring dan pendampingan dilakukan sebanyak 4 kali yaitu tanggal 30 Juni 2018, 21 Juli 2018, 15 September 2018, dan 29 September 2018 (Gambar 6.). Pada kegiatan monitoring dan pendampingan dilakukan pengambilan data pertumbuhan ikan dan pemantauan terhadap penerapan teknologi yang diberikan. Selain itu, kegiatan monitoring dan evaluasi berguna untuk pemantauan terhadap kendala-kendala yang terjadi selama penerapan teknologi yang diberikan kepada mitra.





Gambar 6. Monitoring dan Pendampingan TIM PKM Universitas Lampung kepada mitra

F. Pemanenan

Pemanenan dilakukan pada tanggal 2 September 2018. Jumlah total panen dari 3 kolam sebanyak 383 kg. Ikan hasil pemanenan dipasarkan oleh mitra kepada pengumpul ikan yang lebih besar. Dokumentasi kegiatan panen disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7. Kegiatan pemanenan ikan lele hasil penerapan teknologi rekayasa hormonal.

G. Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan evaluasi ini dilakukan oleh pihak pengusul dan LPPM. Hal-hal yang akan dikaji yaitu apakah pelaksanaan program sudah sesuai dengan rencana yang ditetapkan, apakah capaian program sudah tercapai, serta apakah kegiatan yang telah dilakukan berdampak terhadap peningkatan mitra. Hasil dari kegiatan evaluasi ini akan digunakan sebagai bahan untuk perbaikan, peningkatan, dan pengembangan usaha selanjutnya.

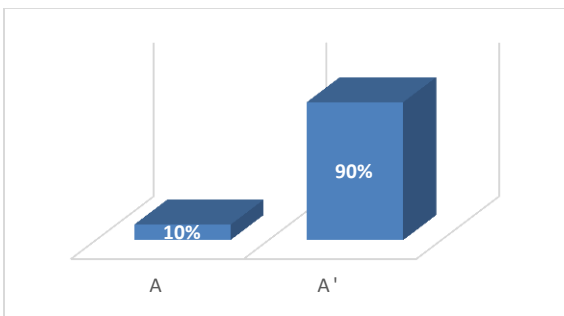
Setelah kegiatan PKM berakhir, diharapkan mitra dapat melanjutkan kegiatan pembudidayaan dengan rekayasa hormonal secara mandiri. Bila ditemui adanya kendala, maka pihak pengusul masih terbuka untuk melakukan diskusi seandainya diperlukan. Pengembangan usaha pun sangat dimungkinkan seandainya ada pihak-pihak lain yang ingin membantu kegiatan usaha guna meningkatkan mitra.

Kendala yang dihadapi selama pelaksanaan kegiatan dapat ditindaklanjuti dengan baik oleh mitra dengan arahan dari tim PKM. Kendala yang dihadapi antara lain: 1) Serangan parasit yang ditanggulangi dengan penebaran garam pada kolam; 2) Penurunan kualitas air karena hujan deras ditanggulangi dengan pergantian air kolam sebanyak 50% dan pemberian arang aktif pada kolam; 3) Calon induk yang belum siap memijah ditanggulangi dengan pemeliharaan pada wadah terkontrol dan pemberian pakan dengan kadar protein tinggi.

Dampak Ekonomi dan Sosial

1. Tercapainya kelompok tani dalam menerapkan budidaya lele dengan teknologi hormonal. Minat para petani khususnya kelompok tani Mandiri Sentosa untuk menggunakan hormon dalam pemijahan dan pembesaran lele menjadi sangat tinggi. Hal ini dapat dilihat dari jumlah petani yang datang dan jawaban dari hasil kuisioner terhadap 25 orang koresponden yang dilakukan sebelum dan sesudah pelatihan. Peningkatan pemahaman dan pengetahuan ini dapat dilihat dari minat petani ikan yang mengikuti pelatihan serta pengetahuan petani meningkat tajam dari yang awalnya tidak tahu sama sekali menjadi mengerti dan dapat menerapkan budidaya ikan lele dengan teknologi rekayasa hormonal ini dengan memadukan antara budidaya perikanan dengan teknologi terbaru sehingga dapat meningkatkan kemampuan petani mengembangkan budidaya

ikan lele. Menurut 25 orang koresponden didapatkan hasil kuisioner sebelum dan sesudah pelatihan yang dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Grafik Peningkatan Pengetahuan Budidaya Berbasis Hormonal (A : pengetahuan koresponden sebelum pelatihan; A': pengetahuan koresponden sebelum pelatihan).

2. Terciptanya budidaya ikan lele dengan output cara budidaya ikan lele yang baik, benih yang berkualitas tinggi, ukuran ikan dengan tingkat keseragaman yang tinggi saat panen dan waktu panen lebih cepat.
3. Pada pemijahan dengan menggunakan hormon terdapat kelebihan, yang pada awalnya hanya melakukan pemijahan biasa dengan hasil larva dan benih yang sedikit setelah menggunakan hormon, larva dan benih yang dihasilkan menjadi banyak. Hal ini dikarenakan pengaruh dari hormon yang dapat menekan kematian pada larva. Selain itu, pada pemeliharaan benih, yang sebelumnya hanya diberi pakan saja menghasilkan tingkat keseragaman ukuran yang rendah, setelah menggunakan hormon pertumbuhan pada pakan, menghasilkan tingkat keseragaman ukuran yang tinggi, menekan kanibalisme lele sehingga hasil produksi meningkat.
4. Peningkatan keuntungan pada mitra karena yang awalnya hanya melakukan pemijahan dan pemeliharaan ikan biasa dengan adanya pembinaan, pelatihan dan pendampingan ini mengalami peningkatan dari yang awalnya hanya membudidaya ikan dengan cara biasa, dengan menggunakan teknologi hormonal, petani ikan dapat melakukan cara budidaya ikan dengan baik, mendapatkan benih ikan yang berkualitas, hasil produksi mendapatkan keseragaman ukuran yang tinggi dan waktu panen yang menjadi lebih cepat. Cara budidaya lele dengan rekayasa teknologi hormonal ini,

petani mendapatkan keuntungan yang lebih dan kegiatan budidaya dapat dilaksanakan secara kontinu.

5. Peningkatan cara budidaya ikan dengan rekayasa teknologi hormonal ditandai dapat meningkatnya keuntungan bagi petani ikan. Hal ini dikarenakan benih dengan kualitas yang baik disertai pemeliharaan menggunakan hormon sehingga waktu panen yang menjadi lebih cepat sehingga dapat menekan biaya produksi terutama pakan ikan.

Kontribusi Terhadap Sektor Lain

Sektor perikanan merupakan sektor utama dalam kegiatan ini. Kegiatan ini memiliki kontribusi pada perekonomian petani ikan setempat. Dengan meningkatkan jenis dan jumlah produksi dari budidaya ikan yang sudah ada, maka sejalan dengan hasil penjualan yang akan didapatkan. Selain itu, benih yang berkualitas serta ukuran ikan dengan tingkat keseragaman yang tinggi maka akan meningkatkan pendapatan petani. Peningkatan perekonomian dalam lingkup kecil pada kelompok tani tersebut diharapkan dapat menjadi contoh dan acuan kelompok tani dalam lingkup yang lebih besar. Manajemen usaha yang baik juga merupakan salah satu hasil kontribusi kegiatan ini. Manajemen usaha yang diterapkan dari hulu ke hilir dapat sangat membantu kelompok tani untuk meningkatkan SDM dan perekonomian petani setempat. Dimulai dari pembenihan, pemeliharaan, dan pemasaran untuk meningkatkan SDM dan perekonomian petani setempat.

4. Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa program PKM Pembudidaya Ikan Lele Berbasis Teknologi Rekayasa Hormonal berjalan dan diadopsi oleh masyarakat Pembudidaya Ikan Mandiri Sentosa dan Minatani Garuda.

Daftar Pustaka

- Budi DS, Alimuddin, Suprayudi MA. 2014. Growth Response and Feed Utilization of Giant Gourami (*Osphronemus goramy*) Juvenile Feeding Different Protein Levels of the Diets Supplemented with Recombinant Growth Hormone. *HAYATI Journal of Biosciences*, 22(1): 12-19.
- BPS Provinsi Lampung. (2016). Jumlah Rumah Tangga Perikanan Budidaya Menurut Kabupaten/Kota

- dan Jenis Budidaya di Provinsi Lampung. Lampung.bps.go.id
- Fujaya, Y. 2004. Fisiologi Ikan, Dasar Pengembangan Teknologi Perikanan. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta
- Nainggolan A, Sudrajat AO, Utomo BP, Enang H. 2014. Ovarian Maturation in Asian Catfish (*Clarias* sp.) by Combination Oodev and Addition *Spirulina plantesis*. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, 15(1): 564-583.
- Nagahama Y, Yamashita M. 2008. Regulation of Oocyte Maturation in Fish. *Development Growth Differentiation*, 50: 195-219.