



## PELATIHAN BUDIDAYA IKAN NILA RAMAH LINGKUNGAN DI KAMPUNG TEDUH KELURAHAN KARANG TENGAH KOTA TANGERANG

Hendrawan Syafrie<sup>1</sup>, Yudha Lestira Dhewantara<sup>2</sup>, Ignasius Dio Renando<sup>3</sup>,  
<sup>1,2,3</sup>Universitas Satya Negara Indonesia  
Surel <sup>1</sup>[a.syafrie@gmail.com](mailto:a.syafrie@gmail.com), <sup>2</sup>[yudhalestira@mail.com](mailto:yudhalestira@mail.com), <sup>3</sup>[student408@gmail.com](mailto:student408@gmail.com)

Diunggah : 24 – 07 – 2024 | Diterima : 12 – 09 – 2024 | Diterbitkan: 15 – 10 – 2024

### Abstract

*Urban society is often associated with lifestyles such as a high awareness of health and fitness issues, as well as an increased self-awareness of the importance of environmentally friendly behavior. Ideally, this should influence their behavior when purchasing eco-friendly or green products, which would eventually lead to a reduction in green spaces in urban areas. However, this is not the case in Karang Tengah Subdistrict. The Indonesian National Standard (SNI) and Standard Operating Procedures (SOP), along with the implementation of quality management in fish breeding, specifically Good Hatchery Practices (GHP), are applied. The environmentally friendly tilapia farming training held in Kampung Teduh, Karang Tengah, Tangerang City, went smoothly. The training's objectives were achieved, as evidenced by the evaluation results, which showed that all participants were enthusiastic about the activity. The participants also stated that the tilapia farming training was beneficial, and they would try to apply at their respective homes.*

**Keyword : CPIB, Tilapia Fish, Training.**

### Abstrak

Masyarakat perkotaan di identik dengan gaya hidup seperti tingginya kesadaran terhadap isu kesehatan dan kebugaran, bertambahnya kesadaran diri terkait pentingnya perilaku ramah lingkungan, harusnya berimplikasi terhadap perilakunya dalam membeli produk-produk yang bisa ramah lingkungan atau produk hijau, yang nantinya akan menyebabkan berkurangnya jumlah lingkungan hijau di perkotaan. Namun lain halnya di Kelurahan Karang Tengah. Standar Nasional Indonesia (SNI) dan Standar Operasional Prosedur (SOP), serta menerapkan manajemen mutu perbenihan yaitu Cara Pembenihan Ikan Yang Baik (CPIB) atau *Good Hatchery Practices (GHP)*. Pelatihan budidaya ikan nila ramah lingkungan yang telah dilaksanakan di Kampung Teduh, Karang Tengah, Kota Tangerang ini berlangsung dengan lancar. Tujuan pelatihan ini berhasil tercapai yang dibuktikan dengan hasil evaluasi yang menyatakan bahwa seluruh peserta pelatihan antusias dan sangat bersemangat untuk mengikuti kegiatan ini. Peserta juga menyatakan bahwa pelatihan budidaya ikan nila ini memberikan banyak manfaat dan sangat menambah wawasan bagi mereka serta mereka akan mencoba mengaplikasikannya di rumah masing-masing.

**Kata kunci: CPIB, Ikan Nila, Pelatihan**



## **Pendahuluan**

### **Analisis Situasi**

Masyarakat perkotaan identik dengan gaya hidup seperti tingginya kesadaran terhadap isu kesehatan dan kebugaran, bertambahnya kesadaran diri terkait pentingnya perilaku ramah lingkungan, harusnya berimplikasi terhadap perilakunya dalam membeli produk-produk ramah lingkungan atau produk hijau, yang nantinya akan menyebabkan berkurangnya jumlah lingkungan hijau di perkotaan. Namun lain halnya di Kelurahan Karang Tengah.

Sub-sektor perikanan merupakan salah satu sumber daya yang sangat berpotensi sebagai salah satu tumpuan ekonomi nasional dimasa mendatang. Pertumbuhan perikanan berkaitan dengan perannya menunjang persediaan pangan nasional, meningkatkan iklim usaha perikanan, meningkatkan partisipasi masyarakat demi meningkatkan pendapatan dan tingkat ekonomi masyarakat pada umumnya. Tabel 1 produksi perikanan nasional meningkat sebesar 19,18 persen per tahun, yakni dari 13.64 juta ton pada tahun 2011 menjadi 23.51 juta ton pada tahun 2016. Capaian produksi perikanan tersebut didukung oleh kontribusi produksi perikanan budidaya yang terus mengalami kenaikan.

**Tabel 1.**

Volume Produksi Perikanan Nasional Tahun 2011 - 2016

<b>Tahun</b>	<b>Perikanan Tangkap (juta ton)</b>	<b>Perikanan Budidaya (juta ton)</b>	<b>Total Produksi (Juta (ton)</b>
2011	5.71	7.93	13.64
2012	5.83	9.68	15.50
2013	6.12	13.30	19.42
2014	6.48	14.36	20.84
2015	6.52	15.63	22.15
2016	6.83	16.68	23.51

Sumber : BPS . 2017

Peningkatan volume produksi perikanan budidaya tahun 2011-2016 memperlihatkan bahwa program prioritas pembangunan kelautan dan perikanan saat ini lebih fokus pada upaya peningkatan produksi perikanan budidaya. Terlihat dari visi Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) yang menjadikan Indonesia sebagai penghasil produk kelautan dan perikanan terbesar tahun 2015. Target peningkatan produksi tersebut dicanangkan sebesar 353 persen dan peningkatan produksi perikanan budidaya merupakan andalan untuk dapat mewujudkan visi KKP. Volume produksi perikanan budidaya yang lebih besar dibanding perikanan tangkap, menunjukkan perkembangan yang pesat pada perikanan budidaya. Menurut laporan FAO yang berjudul "The State of World Fisheries and Aquaculture 2012" menyebutkan bahwa



hampir 30 persen sumber daya perikanan dunia telah dieksploitasi secara berlebihan dan 57 persen telah tereksploitasi secara penuh dan berada dalam batas maksimal produksi yang berkelanjutan. Adanya kesulitan dalam upaya meningkatkan produksi kegiatan perikanan tangkap, memberikan tantangan bagi peningkatan produksi perikanan Indonesia untuk kembali bertumpu pada perikanan budidaya. Diprediksi mampu menaikkan produksi perikanan budidaya di masa mendatang.

Standar Nasional Indonesia (SNI) dan Standar Operasional Prosedur (SOP), serta menerapkan manajemen mutu perbenihan yaitu Cara Pembenihan Ikan Yang Baik (CPIB) atau Good Hatchery Practices (GHP). Jumlah unit pembenihan yang telah lulus sertifikasi CPIB sampai dengan bulan Desember 2015 sebanyak 378 unit dengan jumlah sertifikat mencapai 498 sertifikat dari total unit pembenihan 30.659 unit di seluruh Indonesia dan 115 unit adalah pembenihan udang yang sebagian besar berada di Provinsi Sulawesi Selatan, yaitu 40 unit atau sekitar 34,78% (DJPB,2015).

Program CBIB Cara Budidaya Ikan Yang Baik (CBIB) adalah cara memelihara dan/atau membesarkan ikan serta memanen hasilnya dalam lingkungan yang terkontrol sehingga memberikan jaminan keamanan pangan dari pembudidayaan dengan memperhatikan sanitasi, benih, obat ikan dan bahan kimia serta bahan biologis (Ditjen Budidaya, 2016) Dalam menyikapi tuntutan pasar global terhadap kuantitas dan kualitas produk perikanan budidaya, maka produk perikanan budidaya harus mempunyai daya saing, baik dalam mutu produk maupun efisiensi dalam produksi. Untuk itu seluruh tahapan dalam kegiatan budidaya harus memperhatikan sanitasi dan pengendalian dalam upaya mencegah tercemarnya hasil perikanan budidaya dari berbagai bahaya keamanan pangan seperti bakteri, racun hayati (biotoksin), logam berat, pestisida, maupun residu bahan terlarang (antibiotik, hormon, dsb) (Ditjen budidaya, 2016) Peningkatan mutu produk perikanan budidaya diarahkan untuk memberikan jaminan keamanan pangan mulai bahan baku hingga produk akhir perikanan budidaya yang bebas dari bahan cemaran sesuai dengan persyaratan dan tuntutan pasar. Berkaitan dengan hal tersebut, para pembudidaya perlu menerapkan cara berbudidaya ikan yang baik, sebagaimana diatur dalam Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. KEP.02/MEN/2007 tentang Cara Budidaya Ikan yang Baik (CBIB). Selaras seperti yang telah disampaikan Germano (2006), bahwa yang dimaksud Good Aquaculture Practices (GAP/CBIB) adalah semua tindakan yang dilakukan dengan kontrol yang baik dalam memelihara dan memanen produk perikanan budidaya sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan, dalam rangka menghasilkan produk perikanan budidaya yang berkualitas dan aman.

Selaras dengan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 02/MEN/2007 tentang Cara Budidaya Ikan yang Baik (CBIB) yaitu merupakan sebuah konsep bagaimana memelihara ikan, agar ikan yang kita pelihara nantinya memiliki kualitas yang baik dan meningkatkan daya saing produk, yaitu bebas kontaminasi bahan kimia maupun biologi dan aman untuk dikonsumsi. Disamping itu konsep CBIB juga menolong kita agar dalam proses pemeliharaan ikan menjadi lebih efektif, efisien,



memperkecil resiko kegagalan, meningkatkan kepercayaan pelanggan, menjamin kesempatan ekspor dan ramah lingkungan (Ditjen Budidaya, 2016).

### **Permasalahan**

Permasalahan global schubungan dengan masa depan perkotaan beberapa di antaranya adalah permasalahan lingkungan. Wati dalam (Haris & Purnomo, 2017) menyebutkan ada dua jenis faktor yang menyebabkan kerusakan lingkungan hidup, dua jenis tersebut, yaitu: 1. Kerusakan lingkungan hidup yang disebabkan oleh faktor alam, bentuk bencana alam yang menimbulkan dampak rusaknya lingkungan hidup. 2. Kerusakan lingkungan hidup yang disebabkan oleh faktor manusia.

Ikan nila *Oreochromis sp* merupakan salah satu komoditas budidaya yang diharapkan mampu meningkatkan pencapaian tujuan tersebut. Secara umum ikan nila memang layak untuk dijadikan produk andalan budidaya perikanan. Diantara jenis ikan bersirip (finfish), ikan nila memiliki pertumbuhan produksi tertinggi, yakni sekitar 23,96 %, dalam kurun waktu 2004 2008. Pada tahun 2004 produksi ikan nila masih sejumlah 97.116 ton, dalam tahun 2008 telah mencapai volume produksi 220.900 ton. Selain pasar domestik, ikan nila juga memiliki prospek yang positif di pasar internasional. Konsumsi ikan nila di Eropa maupun Amerika senantiasa menunjukkan kenaikan. Di Amerika Utara, pada tahun 2004 telah mengimpor ikan Nila sebesar 112.945 ton, yang berarti meningkat 25% dibanding angka tahun 2003, dan lebih tinggi 68% dibanding tahun 2002. Setengah dari angka tersebut dipasok dari Cina, sisanya dari Taiwan, Thailand dan Indonesia (Poernomo dan Kusnendar, 2009). Teknologi budidaya ikan nila dalam mendukung pembudidayaan intensifikasi diarahkan untuk meningkatkan produksi dalam rangka meningkatkan daya saing harga. Beberapa upaya yang berkaitan dengan pengkajian teknologi antara lain pengkajian teknik pembenihan, yang meliputi; kontruksi kolam pemijahan, teknik pengelolaan induk dalam pemijahan, teknik produksi benih tunggal kelamin jantan dan benih steril. Sedangkan pengkajian teknik pembesaran diarahkan untuk menghasilkan ikan konsumsi yang memenuhi persyaratan ukuran permintaan ekspor (ukuran ikan minimal 500 gram per ekor) antara lain melalui kajian penggunaan benih tunggal kelamin (Anonim, 2011).

Untuk menunjang keberhasilan budidaya dan meningkatkan produksinya, diperlukan pengelolaan yang baik. Salah satu faktor penting dalam manajemen budidaya adalah pengelolaan kualitas air sebagai media hidup organisme akuatik. Air sebagai media tempat hidup organisme akuatik harus memenuhi persyaratan kuantitas (jumlah) dan kualitas (mutu). Suplai air yang cukup belum mampu menjamin keberhasilan panen bila pengelolaan kualitas air selama pemeliharaan tidak memadai. Kualitas air sangat dipengaruhi oleh mutu air sumber, kondisi dasar media pemeliharaan, manajemen pakan, padat tebar, plankton, sirkulasi air, keadaan pasang surut dan cuaca. Intensifikasi budidaya perikanan melalui penggunaan padat penebaran dan laju pemberian pakan yang tinggi dapat menimbulkan masalah kualitas air yang berat. Sisa pakan, kotoran organisme budidaya, organisme dan plankton yang



mati serta material organik berupa padatan tersuspensi maupun terlarut yang terangkut melalui pemasukan sumber air (inflow water) merupakan sumber bahan organik pada media pemeliharaan. Input bahan organik ini semakin bertambah seiring dengan aktivitas budidaya karena kebutuhan pakan organisme akuatik mengikuti pertumbuhan biomasnya (Boyd, 1990).

Dalam kegiatan budidaya perairan intensif, dibutuhkan sejumlah peralatan untuk pengelolaan kualitas air. Budidaya dengan kepadatan tinggi dapat menyebabkan penurunan kualitas air yang lebih cepat. Pergantian air berkala tidak mampu menanggulangi permasalahan ini. Salah satu peralatan yang dapat digunakan untuk menunjang keberlangsungan kegiatan budidaya adalah paddle wheel. Boyd (1990) mengungkapkan bahwa paddle wheel atau kincir air merupakan peralatan mekanis yang dapat meningkatkan pemasukan oksigen ke dalam air. Sistem kerjanya dengan menggunakan motor yang dapat menggerakkan baling-baling untuk memercikkan air ke udara.

### **Kependudukan Manusia Dan Sumberdaya**

Petani yang berada di Kelurahan Karang Tengah umumnya masih bersifat tradisional dalam pengelolaan sumberdaya perikanan yang dicirikan dengan padat penebaran yang rendah serta minimnya akan teknologi tepat guna. Selain itu limbah hasil budidaya ikan di desa tersebut langsung dibuang ke alam tanpa dikelola terlebih dahulu. Hal ini akan menjadi bom waktu yang akan meledak pada suatu hari, dimana ketersediaan air bersih akan terancam.

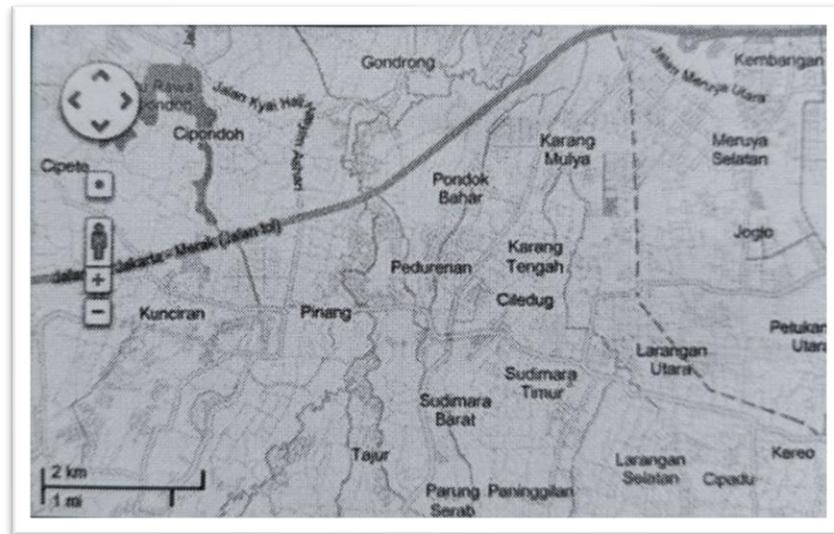
Teknologi tepat guna perlu diperkenalkan kepada para petani di desa tersebut untuk meningkatkan produksi budidaya ikan nila ramah lingkungan Warga di Kelurahan Karang Tengah ada yang bertindak sebagai pemilik lahan adapun yang bekerja pada pemilik lahan dengan sistem bagi hasil pada saat panen. Produksi yang rendah maka gaji yang mereka terima juga rendah dan sebaliknya ketika mereka berhasil mengelola dengan baik dan hasil panen banyak maka gaji mereka juga akan besar. Petani di Desa tersebut umumnya berasal dari warga asli Tangerang, walaupun ada petani yang berasal dari daerah lainya seperti Subang dan Sukabumi, Jawa Barat.

Berdasarkan Data Monografi Kelurahan Karang Tengah, jumlah penduduk Kelurahan Karang Tengah adalah 27.838 jiwa yang terdiri berdasarkan rasio jenis kelamin sebesar 89,33% artinya setiap 100 penduduk perempuan terdapat 89,33 penduduk laki-laki. Hal ini menyebabkan Kelurahan ini tidak memiliki potensi ekonomi yang sangat menjanjikan. Pendapatan rata-rata penduduk di desa tersebut adalah sekitar Rp. 40.000/hari, bahkan masih banyak yang di bawah itu. Keadaan inilah yang menjadi permasalahan utama dalam peningkatan taraf hidup dan pengentasan tingkat kemiskinan di Kelurahan Karang Tengah

### **METODE PELAKSANAAN**

#### **Waktu dan Tempat**

Pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada bulan April - Juni 2019.  
Lokasi Pengabdian Kelurahan Karang Tengah - Kota Tangerang.



Gambar 1. Peta Lokasi Kecamatan Karang Tengah

## Metode Pengabdian

Kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui beberapa tahap:

### A. Observasi

- Observasi lapangan

Pengamatan hanya dilakukan sebatas mengamati secara kasat mata saja apa yang tampak dari budidaya ikan ramah lingkungan kemudian dicatat berdasarkan materi yang akan dijadikan acuan dalam pemberian sosialisasi.

- Wawancara

Wawancara merupakan bentuk observasi secara lisan yang dilakukan oleh pewawancara untuk menggali informasi lebih banyak dan lebih detail mengenai data - data yang diperlukan dan mengenai hal - hal yang sekiranya sangat diperlukan demi kelancaran penyuluhan dan sosialisasi yang akan diberikan kepada masyarakat. Sehingga harapannya, penyuluhan dan sosialisasi yang diberikan sesuai dengan sasaran.

- Focus Group Discussion (FGD)

Focus Group Discussion merupakan bentuk observasi dengan cara diskusi kelompok secara terarah dan efektif. Forum diskusi lebih banyak melahirkan solusi - solusi tepat dalam pemecahan masalah.

### B. Pengenalan



Kegiatan pengenalan merupakan tahap kedua dari metodologi pengabdian. Proses pengenalan perlu dilakukan karena bertujuan untuk mengenalkan dasar-dasar dari budidaya ikan ramah lingkungan.

### **C. Pelaksanaan Sosialisasi**

Proses lain dalam tahapan pelaksanaan yaitu pemberian sosialisasi terhadap masyarakat. Penyuluhan diberikan untuk lebih memberikan penjelasan dan penekanan pada aspek-aspek penting dalam budidaya ikan ramah lingkungan. Penyuluhan terhadap masyarakat dapat dilakukan melalui dua metode yaitu metode langsung dan tidak langsung. Sosialisasi yang dilakukan dengan metode langsung yaitu pemberi materi memberikan masukan secara langsung bertatap muka dengan masyarakat. Kegiatan ini dilakukan dengan cara menyampaikan sebuah kuliah, presentasi, seminar dan diskusi. Metode yang lainnya yaitu metode sosialisasi dengan cara tidak langsung yang dapat dilakukan dengan cara pembuatan poster, leaflet, majalah dan semua metode yang memanfaatkan media cetak dan elektronik.

### **D. Evaluasi**

Evaluasi pada kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk mengetahui hasil yang terjadi termasuk dampak dari kegiatan pengabdian masyarakat terhadap taraf peningkatan dampak ekologis, estetika, dan perekonomian masyarakat di sekitar. Evaluasi dilakukan setiap minggu.

### **E. Konsultasi dan Pembimbingan**

Dosen selaku pemberi materi hendaknya tetap selalu melakukan konsultasi dan pembimbingan mengenai masalah yang dihadapi di lapangan kepada pihak yang terkait seperti Pemerintah Daerah dan aktivis lingkungan. Konsultasi cepat dilakukan kepada dosen, pakar yang bergerak di bidangnya serta pihak LSM. Harapannya, kegiatan berupa konsultasi dan pembimbingan ini dapat memberikan manfaat positif bagi kelancaran program ini.

### **F. Monitoring**

Kegiatan monitoring dilakukan setiap minggu selama tiga bulan. Waktu pelaksanaan setiap minggu. Tujuannya yaitu untuk mengontrol kinerja dari teknologi tersebut serta mengatasi secara bersama-sama masalah yang terjadi ketika dilakukan ini.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat "Pelatihan Budidaya Ikan Nila Ramah Lingkungan Di Kampung Teduh Kelurahan Karang Tengah Kota Tangerang" dilaksanakan dalam rangka menghadapi era globalisasi, maka produk perikanan diharapkan aman untuk dikonsumsi sesuai persyaratan yang dibutuhkan pasar sebagai konsekuensi dari kebutuhan pasar global, produk perikanan budidaya harus mempunyai daya saing, baik dalam mutu produk maupun efisiensi dalam produksi. Hal tersebut akan berpengaruh positif dalam upaya meningkatkan ekspor dan menekan impor serta pertumbuhan



ekonomi yang pada gilirannya dapat meningkatkan devisa dan pendapatan masyarakat. Adapun hasil kegiatan adalah sebagai berikut:

### **Observasi**

Kegiatan observasi terdiri atas kegiatan survei lapangan dan wawancara. Survei lapangan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kondisi lapangan dan lokasi yang tepat untuk melaksanakan sosialisasi. Survei meliputi kondisi masyarakat, sosiografi masyarakat, dan calon peserta pelatihan. Survei lapangan dilaksanakan satu bulan sebelum pelaksanaan kegiatan yaitu pada bulan Mei 2019.

Berdasarkan hasil observasi, masyarakat Kampung Teduh merupakan masyarakat kota dengan berbagai macam jenis mata pencaharian. Oleh karena itu, budidaya ikan nila dilakukan sebagai hobi dan sebagai sumber mata pencaharian tambahan. Adapun ikan yang dibudidayakan juga berbagai jenis, baik ikan hias maupun ikan konsumsi. Pakan yang diberikan untuk ikan yang dipelihara adalah berupa cacing sutera, kutu air, dan pelet (pakan buatan) yang dibeli di pasar atau agen pakan ikan terdekat. Selain melakukan survei lapangan, tim juga melakukan wawancara dengan beberapa tokoh masyarakat dan pemuda. Berdasarkan diskusi tersebut, dapat disimpulkan bahwa masyarakat Kampung Teduh sangat antusias untuk menerima pelatihan karena pelatihan tentang pembuatan pakan ikan belum pernah mereka lakukan.

### **Pengenalan**

Kegiatan pengenalan merupakan tahap kedua dari metodologi pengabdian. Proses pengenalan perlu dilakukan karena bertujuan untuk mengenalkan dasar-dasar dari teknik budidaya ikan baik dan ramah lingkungan. Kegiatan ini dilaksanakan dengan memberikan materi dan melakukan diskusi ringan tentang prinsip dasar pembuatan kolam samapai dengan penebaran benih ikan nila.

### **Pelaksanaan Pelatihan**

Sebelum melaksanakan pelatihan, dilakukan persiapan dengan memperhatikan hasil observasi melalui survei dan pengenalan. Sasaran pelatihan adalah penduduk atau masyarakat Kampung Teduh yang diakomodir oleh Ketua RW 01, Kampung Teduh, Karang Tengah, Kota Tangerang. Peserta yang mengikuti sosialisasi adalah sejumlah 25 orang yang terdiri atas 100% laki-laki dengan kisaran usia peserta adalah 30 sampai dengan 50 tahun (Gambar 2).



Gambar 2. Peserta Sosialisasi

Persiapan teknis yang dilakukan adalah pembuatan materi sosialisasi yang akan disampaikan, persiapan tempat kegiatan, konsumsi, kuisisioner yang akan dibagikan serta alat dan bahan pembuatan kolam terpal dan benih nila. Pelatihan dilakukan di pendopo Kampung Teduh. Rangkaian acara dimulai pada pukul 09.00 WIB yang dibuka oleh pembawa acara. Selanjutnya penyampaian kata sambutan oleh Ketua RW 01 Kampung Teduh (Bapak Ade Wahyudi, SH.), kata sambutan oleh tokoh masyarakat, dan kata sambutan oleh perwakilan Kelurahan Karang Tengah. Acara dilanjutkan dengan pemberian materi oleh tim pelaksana, penebaran benih ikan nila, dan diakhiri dengan tanya jawab. Pemberian materi terlaksana dengan lancar dan mendapat apresiasi dari para peserta (Gambar 2).



Gambar 3. Penebaran Benih Ikan Nila



Dua hal penting yang harus diperhatikan dalam cara budidaya ikan yang baik meliputi (Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 02/MEN/2007):

- a. mencegah tercemarnya produk oleh cemaran biologis, kimia dan benda lain yang mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia dari udara, tanah, air, pakan, pupuk, dan obat ikan atau bahan lain mulai dari proses pra produksi, produksi sampai dengan panen;
- b. memenuhi persyaratan sanitasi.

Dalam penerapan CBIB dan CPIB ada 4 Aspek yang harus diperhatikan, yaitu aspek teknis, aspek manajemen, aspek keamanan pangan dan aspek lingkungan. Aspek teknis meliputi kelayakan lokasi dan sumber air, kelayakan fasilitas, proses produksi dan penerapan biosecurity. Lokasi harus bebas banjir dan bebas cemaran, sumber air juga harus diperiksa laboratorium untuk mengetahui kandungan logam berat dan bakteri coliform. Fasilitas juga harus sesuai, diantaranya terdapat gudang pakan dan gudang peralatan yang layak, sarana pengemasan dsb. Proses produksi/pemeliharaan sebaiknya mengacu pada Standard Nasional Indonesia (SNI) dari pemeliharaan sampai pengemasan. Benih ikan harus berasal dari unit pembenihan yang bersertifikasi CPIB, dibuktikan dengan Surat Keterangan Asal (SKA) Benih Ikan. Induk Ikan juga harus berasal dari lembaga yang berwenang memproduksi Induk Ikan, dibuktikan dengan Surat Keterangan Asal (SKA) Induk Ikan. Penerapan biosecurity adalah sebuah upaya agar tempat budidaya/pembenihan tidak terkontaminasi zat-zat atau organisme berbahaya yang dapat mengganggu proses pemeliharaan. Diantaranya adalah dengan membuat pagar keliling, foot bath, sebelum memasuki ruang pembenihan, pencuci roda mobil/motor di pintu gerbang dsb.

Aspek manajemen meliputi struktur organisasi dan manajemen serta pengolahan data untuk dokumentasi dan rekaman. Dokumentasi dalam hal ini adalah Standard Operasional Prosedur (SOP) atau Instruksi Kerja, yang merupakan pedoman dalam melaksanakan kegiatan, yang dilengkapi dengan formulir isian untuk mengumpulkan data yang diperlukan selama proses pemeliharaan. Rekaman dalam hal ini adalah merupakan bukti obyektif untuk menunjukkan efektivitas penerapan CBIB/CPIB. Contoh rekaman diantaranya adalah pembelian pakan, pengolahan kolam, data kematian, pemberian pakan, pemeriksaan kualitas air dsb.

Aspek keamanan pangan merupakan sebuah ketentuan bahwa dalam memelihara menggunakan tidak ikan boleh obat-obatan/bahan kimia/biologi yang dilarang yang bisa menyebabkan residu termasuk antibiotik. Obat-obatan yang boleh digunakan adalah obat-obatan yang sudah mendapat ijin dari kementerian kelautan dan perikanan. Demikian juga dengan pakan, pakan yang boleh digunakan adalah pakan yang sudah disertifikasi Kementerian Kelautan dan Perikanan.

Apabila pembudidaya/pembenih menggunakan pakan buatan sendiri, maka pembudidaya harus bisa menjelaskan tentang bahan, formula serta proses produksi



pakan tersebut dan juga memberikan sejumlah sampel pakan yang diproduksi untuk dianalisis di laboratorium.

Aspek lingkungan adalah sebuah jaminan bahwa kegiatan budidaya/pembenihan ikan kita tidak mencemari lingkungan sekitar. Hal tersebut bisa dilakukan dengan cara mengendapkan air buangan dari proses budidaya/pembenihan ikan kita dalam sebuah bak sebelum dibuang ke perairan umum.

### **Evaluasi**

Evaluasi pada kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui hasil yang terjadi termasuk dampak dari kegiatan pengabdian masyarakat terhadap masyarakat di sekitar. Evaluasi dilakukan dengan memberikan kuisisioner kepada peserta. Peserta mengisi kuisisioner sebanyak 2 (dua) kali yaitu sebelum dan sesudah pelaksanaan sosialisasi. Pertanyaan yang diajukan dalam kuisisioner mencakup informasi pengetahuan dan pemahaman dasar penduduk tentang budidaya ikan dan aplikasi budidaya ikan yang ramah lingkungan. Pertanyaan dalam kuisisioner adalah sebagai berikut:

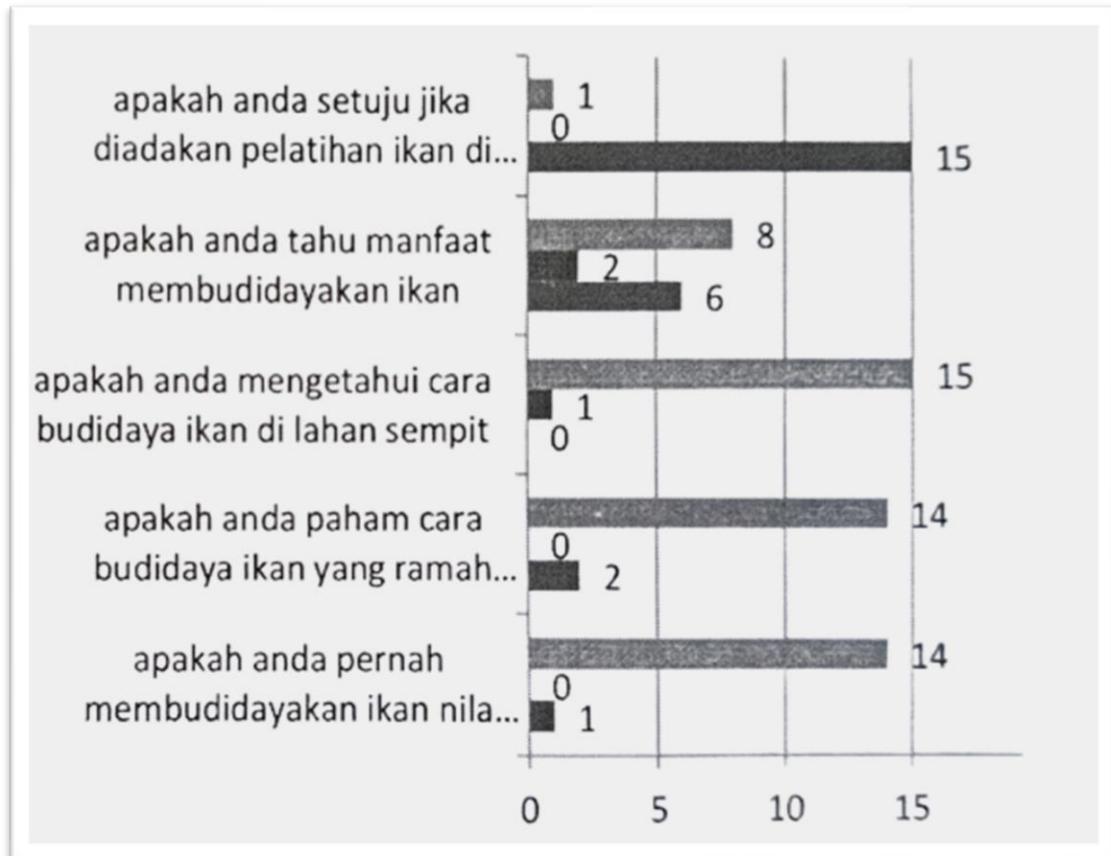
Kuisisioner pre-test (sebelum sosialisasi)

- a) apakah anda pernah membudidayakan ikan nila sebelumnya?
- b) apakah anda paham cara budidaya ikan yang ramah lingkungan?
- c) apakah anda mengetahui cara budidaya ikan di lahan sempit?
- d) apakah anda tahu manfaat membudidayakan ikan ?
- e) apakah anda setuju jika diadakan pelatihan ikan di lingkungan anda ?

Kuisisioner post-test (sesudah sosialisasi)

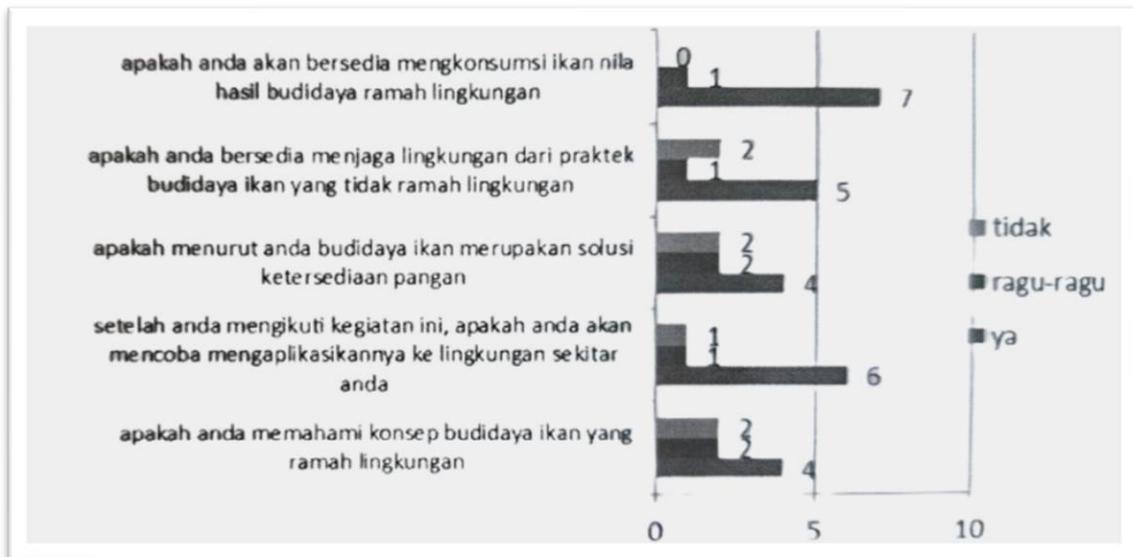
- a) apakah anda memahami konsep budidaya ikan yang ramah lingkungan?
- b) setelah anda mengikuti kegiatan ini, apakah anda akan mencoba mengaplikasikannya ke lingkungan sekitar anda?
- c) apakah menurut anda budidaya ikan merupakan ketersediaan pangan? solusi
- d) apakah anda bersedia menjaga lingkungan dari praktek budidaya ikan yang lingkungan? tidak ramah
- e) apakah anda akan bersedia mengkonsumsi ikan nila hasil budidaya ramah lingkungan?

Berdasarkan kuisisioner (Pre-Test) yang dibagikan dan telah diisi oleh peserta maka diperoleh hasil sebagai berikut:



Gambar 4. Hasil Kuesioner Pre – Test

Hasil pengisian kuisisioner yang dilakukan oleh peserta menunjukkan beberapa informasi. Sebanyak 93,33% peserta pernah membudidayakan ikan nila sebelumnya, dan 6,67% sisanya tidak. Terkait dengan pertanyaan sebelumnya, sebanyak 87,50% dari mereka paham cara budidaya ikan yang ramah lingkungan. Terkait pengetahuan peserta tentang cara budidaya ikan yang ramah lingkungan, 93,75% dari mereka menyatakan sudah tahu cara memanfaatkan lahan sempit untuk kegiatan budidaya ikan, dan sebanyak 6,25% dari mereka masih ragu-ragu. Meskipun mayoritas dari keseluruhan peserta dapat dikatakan sudah paham dalam melakukan budidaya ikan nila di daerahnya, hanya 50,00% dari total peserta yang tahu akan manfaat membudidayakan ikan, 12,50% dari total peserta masih ragu-ragu, dan 37,50% lainnya tidak tahu akan manfaat membudidayakan ikan. Mayoritas dari total peserta keseluruhan, sebanyak 93,75% setuju untuk diadakannya pelatihan pembudidayaan ikan di lingkungan mereka.



Gambar 5. Hasil Kuesioner Post-test

Hasil pengisian kuisisioner post-test (Gambar 4) yang dilakukan oleh peserta menunjukkan beberapa informasi. Sebanyak 50,00% dari keseluruhan peserta yang setuju bahwa budidaya ikan merupakan solusi ketersediaan pangan, 25,00% dari mereka masih ragu-ragu, dan 25,00% sisanya menyatakan tidak setuju. Hanya 50,00% dari keseluruhan peserta yang sudah memahami konsep dan dapat mengaplikasikan budidaya ikan yang ramah lingkungan, 25,00% dari mereka masih ragu-ragu, dan 25,00% sisanya masih tidak paham akan konsep budidaya ikan yang ramah lingkungan. Mayoritas dari keseluruhan peserta, sebanyak 87,50% dari mereka menyatakan bersedia untuk mengkonsumsi ikan nila hasil budidaya yang ramah lingkungan, sedangkan 12,50% sisanya masih ragu-ragu. Sebanyak 62,50% dari mereka menyatakan bersedia menjaga lingkungan dari praktek budidaya ikan yang tidak ramah lingkungan, 12,50% dari mereka masih ragu-ragu, dan sisanya 25% menyatakan tidak bersedia. Setelah mengikuti kegiatan pelatihan ini, 75,00% dari keseluruhan peserta menyatakan akan mencoba mengaplikasikannya ke lingkungan sekitar mereka, 12,50% dari mereka masih ragu-ragu untuk mencoba mengaplikasikannya, dan sisanya sebanyak 12,50% lainnya mengatakan tidak bersedia untuk mengaplikasikannya ke lingkungan sekitar mereka.

Pelatihan budidaya ikan diharapkan dapat dilaksanakan secara kontinu di Kampung Teduh. Sesuai dengan keinginan peserta (Gambar 5), tim pelaksana selanjutnya akan menyusun perencanaan untuk pelatihan pemijahan ikan konsumsi.



Gambar 6. Peserta Pelatihan budidaya ikan nila ramah lingkungan di Kampung Teduh, Karang Tengah, Tangerang

## KESIMPULAN

Pelatihan budidaya ikan nila ramah lingkungan yang telah dilaksanakan di Kampung Teduh, Karang Tengah, Kota Tangerang berlangsung dengan lancar. Tujuan pelatihan tercapai yang dibuktikan dengan hasil evaluasi yang menyatakan bahwa seluruh peserta pelatihan antusias mengikuti kegiatan. Peserta juga menyatakan bahwa pelatihan budidaya ikan nila ini memberikan manfaat dan mereka akan mencoba mengaplikasikannya di rumah masing-masing.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. *Materi Penyuluhan Budidaya Ikan Nila*. 2011. Pusat Penyuluhan Kementerian Kelautan dan Perikanan, <http://www.pusluh.kkp.go.id/index.php/arsip/file/76/ikan-nila.pdf/>.
- Boyd, C. E. *Water Quality in Ponds for Aquaculture*. Birmingham Publishing Co., 1990.
- Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor KEP. 02/MEN/2007 tentang Cara Budidaya Ikan yang Baik*. 2007, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. *Produktivitas Perikanan Indonesia*. 2017, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya (DIPB). *Pedoman Sertifikasi CPIB*. 2016, Jakarta.
- Ditjen Perikanan Budidaya. *Kriteria & Standar Cara Budidaya Ikan yang Baik*. 2016, Jakarta.
- Poernomo, H. S., dan Kusnendar, E. *Nila, Andalan Produk Perikanan*. 2009, Kementerian Kelautan dan Perikanan, <https://kkp.go.id/index.php/arsip/c/1854/nila-andalan-produk-perikanan-/> (diakses 6 Maret 2019).