# Pemberdayaan Kelompok Tani Melalui Budidaya Ikan Nila Berbasis Bioflok Tanpa Molase sebagai Strategi Peningkatan Ketahanan Pangan Desa Cibanteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor

**Arini Hardjanto*[1], Meti Ekayani[2], Julie Ekasari[3] Ahmad Haritsyah[4], Nur Machfudz Kusuma Arya[5]**

[1,2,3,4,5] Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Indonesia
[3] Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Indonesia
Email: arini.hardjanto@apps.ipb.ac.id

***Abstrak***

*Konsumsi protein terutama ikan semakin meningkat di Indonesia tidak terkecuali di Desa Cibanteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor. Hal ini mendorong Kelompok Tani Kebon Kopi Mandiri yang ada di Desa Cibanteng untuk melakukan budidaya ikan sehingga dapat mengembangkan usaha di bidang perikanan sekaligus mendorong program ketahanan pangan desa. Adapun tujuan dari program pengabdian ini (1) meningkatkan kapasitas sumber daya manusia, (2) melakukan pemanfaatan lahan kosong untuk penerapan budidaya ikan nila berbasis bioflok tanpa molase, (3) meningkatkan penerimaan melalui proses komersialisasi dan minimalisasi modal. Tahapan pengabdian terdiri dari sosialisasi, penerapan teknologi, pelatihan, pendampingan, dan evaluasi. Hasil yang diperoleh dari adanya pelatihan budidaya dan manajemen usaha yaitu meningkatkan pengetahuan dan teknik anggota kelompok tani terhadap budidaya ikan nila serta adanya pembagian kerja yang jelas antar anggota sehingga kelembagaan kelompok dapat berjalan dan peran antar anggota dalam manajemen budidaya ikan nila semakin terorganisir dengan baik. Usaha budidaya ikan nila yang dilakukan di lahan terbatas telah mampu membangun tiga kolam dengan penurunan tingkat kematian ikan dari 80 persen menjadi 15 persen. Adanya teknologi bioflok tanpa molase ini dapat menurunkan tingkat kematian dan meningkatkan bobot ikan hingga 154 gram sehingga jumlah produksi meningkat.*

***Kata Kunci:*** *bioflok; ekonomi sirkular; kelompok tani; produksi*

***Abstract***

*Protein consumption, especially fish, is increasing in Indonesia, including in Cibanteng Village, Ciampea District, Bogor Regency. This has encouraged the Kebon Kopi Mandiri Farmer Group in Cibanteng Village to cultivate fish so that they can develop their business in the fisheries sector while promoting the village's food security program. The objectives of this community service program are (1) to improve human resource capacity, (2) to utilize vacant land for the application of tilapia farming based on biofloc without molasses, and (3) to increase revenue through commercialization and capital minimization. The stages of community service consist of socialization, technology application, training, mentoring, and evaluation. The results obtained from the farming and business management training were an increase in the knowledge and techniques of farmer group members regarding tilapia farming and a clear division of labor among members so that the group's institutional structure could function properly. Tilapia farming carried out on limited land has been able to build three ponds with a 15 percent reduction in fish mortality. The use of biofloc technology can reduce mortality and increase fish weight, thereby increasing production.*

***Keywords:*** *biofloc; circular economy; farmer groups; production.*

## 1. PENDAHULUAN

Desa Cibanteng termasuk dalam kawasan lingkar kampus Institut Pertanian Bogor. Secara administratif, desa ini berada di Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat. Tingkat konsumsi ikan segar di Desa Cibanteng tercatat mencapai 43 ton per tahun dan berpotensi terus

meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk dalam tiga tahun terakhir (Sjaf *et al.,* 2020). Tingginya kebutuhan akan ikan membuka peluang ekonomi yang signifikan bagi kelompok pembudidaya ikan khususnya ikan nila di desa tersebut. Kondisi ini sekaligus mendorong pengembangan usaha budidaya ikan, sehingga produksi ikan meningkat dan ketahanan pangan di Desa Cibanteng dapat tercapai.

Pada awalnya Kelompok Tani Kebon Kopi Mandiri (Poktan KKM) memiliki ikan lele sebagai komoditas utama, namun budidaya ikan lele menimbulkan pencemaran udara, sehingga KMM memilih untuk tidak meneruskan usaha budidaya tersebut. Untuk menyikapi hal tersebut, maka terbentuk program usaha budidaya ikan nila dengan teknologi bioflok tanpa molase. Ikan nila dipilih karena lebih ramah lingkungan dibandingkan ikan lele. Sebagai pembudidaya ikan nila Desa Cibanteng, KMM memiliki tiga fokus pengembangan, yaitu *urban farming* berbasis ekonomi sirkular dan kelola sampah organik berbasis maggot serta pengembangan sektor perikanan (Ekayani *et al*., 2024). Dalam pengembangan sektor perikanan budidaya, Poktan KKM menjalin kerjasama dengan AquaBioFresh Indonesia sebagai pihak *offtaker*. Sebelum mengembangkan budidaya ikan nila, Poktan KKM pernah mengembangkan budidaya ikan lele dengan tingkat hidup benih mencapai 93-95%. Namun, budidaya ikan lele menimbulkan pencemaran udara, sehingga perlu beralih ke budidaya ikan nila yang lebih ramah lingkungan.

Adapun permasalahan yang eksisting pada Poktan KKM terdapat pada aspek manajemen usaha dan produksi. Dalam penerapan pemasaran, Poktan KKM belum memiliki rencana bisnis yang sistematis dan terukur. Pelaksanaan pemasaran hanya dilakukan secara langsung kepada masyarakat yang membutuhkan dan pengusaha kaki lima. Hal ini menyebabkan keuntungan yang diterima relatif kecil. Akibatnya, Poktan KKM belum mampu melakukan eskalasi bisnis. Pada aspek produksi, Poktan KKM belum menemukan teknologi terbaik untuk meningkatkan produksi ikan pada lahan terbatas.

Berdasarkan permasalahan tersebut, program pengabdian kepada masyarakat di Desa Cibanteng memiliki tujuan (1) meningkatkan kapasitas sumber daya manusia, (2) melakukan pemanfaatan lahan kosong untuk penerapan budidaya ikan nila berbasis bioflok tanpa molase, (3) meningkatkan penerimaan melalui proses komersialisasi dan minimalisasi modal pada budidaya ikan nila berbasis bioflok tanpa molase. Indikator keberhasilan yang ingin dicapai pada tujuan pertama yaitu peningkatan jumlah tenaga kerja pada KMM. Indikator pada tujuan kedua yaitu termanfaatkannya lahan kosong dengan membangun kolam untuk budidaya ikan nila dengan teknologi bioflok tanpa molase. Indikator tujuan ketiga yaitu peningkatan penerimaan dari hasil panen ikan nila.

Usaha peningkatan produksi ikan pada lahan terbatas dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti pembangunan buis beton (Ningsih *et al*, 2024) dan teknologi bioflok. Solusi usaha yang dipilih adalah penguatan kapasitas anggota melalui praktik budidaya ikan nila berbasis bioflok (Nugroho, 2020; Yunarty *et al*., 2021; Astarini *et al*., 2024). Budidaya ikan berbasis bioflok telah terbukti dalam mengatasi keterbatasan lahan, menekan angka kematian ikan (Prabawati *et al.,* 2023; Muktitama *et al*., 2025). Selain itu, praktik budidaya ikan nila bioflok tanpa molase mampu meningkatkan produksi ikan tanpa menghasilkan karbon (Rahmana *et al.,* 2022). Oleh karena itu, budidaya ikan nila berbasis bioflok tanpa penggunaan molase menjadi inovasi yang diterapkan untuk meningkatkan aspek produksi dan menggerakkan lini bisnis, serta aspek manajemen pada rancangan program pemberdayaan dengan skema Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat pada Kelompok Tani Kebon Kopi Mandiri di Desa Cibanteng. Bioflok tanpa molase, yang menggantikan penggunaan molase dengan mikro dan makro mineral (Aquacell Gostrong) serta *trace elements essensial* (Aquacell Tracequa). Aquacell Gostrong memiliki kandungan magnesium, potassium, makro dan mikro mineral, *microbial growth factor*, serta kalsium karbonat. Aquacell Tracequa memilki kandungan seng, potassium, *trace minerals*, *water stabilizer*, dan kalsium karbonat. Tidak hanya itu, kegiatan budidaya ikan nila berbasis bioflok tanpa molase juga mendorong penerapan konsep *green economy* untuk mendorong perekonomian desa (Setyaningrum *et al*., 2024).

## 2. METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian skema Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat di Desa Cibanteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor dilakukan dengan uraian kegiatan meliputi sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan dan evaluasi. Kegiatan pengabdian ini melibatkan mitra sasaran yaitu Kelompok Tani Kebon Kopi Mandiri. Kegiatan pengabdian berfokus pada peningkatan kuantitas produk dan peningkatan kemampuan manajemen. Tahapan penyelesaian permasalahan dalam aspek produksi dan manajemen akan dilakukan sebagai berikut:

### Sosialisasi

Sosialisasi merupakan kegiatan pertama yang telah dilakukan terhadap mitra sasaran. Tahap ini dilakukan untuk memperkenalkan konsep dan menjelaskan secara komprehensif kepada mitra sasaran mengenai manfaat penggunaan sistem bioflok tanpa molase dalam budidaya ikan nila dan manajemen usaha. Selain itu, pada tahapan ini juga akan dijelaskan mengenai peluang pasar yang kaitannya dengan program MBG. Kegiatan sosialisasi akan dilaksanakan melalui pertemuan dengan seluruh anggota Kelompok Tani Kebon Kopi Mandiri di RW 10 Desa Cibanteng sebagai lokasi percontohan.

### Penerapan Teknologi

Penerapan teknologi dalam upaya peningkatan kapasitas Kelompok Tani Kebon Kopi Mandiri dilakukan dengan mengimplementasikan sistem bioflok tanpa molase sebagai metode budidaya ikan nila yang lebih efisien, ramah lingkungan, dan berkelanjutan. Teknologi ini mengoptimalkan penggunaan sumber daya air dan lahan, meningkatkan produktivitas ikan, serta mengurangi ketergantungan pada bahan tambahan seperti molase. Dengan adanya sistem bioflok ini, diharapkan kelompok tani dapat meningkatkan hasil panen, mengurangi tingkat kematian ikan, serta menciptakan usaha budidaya yang lebih mandiri dan berdaya saing, sekaligus mendukung ketahanan pangan dan ekonomi lokal secara berkelanjutan

### Pelatihan

Pelatihan dilaksanakan sebanyak dua kali ke Kelompok Tani Kebon Kopi Mandiri. Pelatihan yang akan diberikan adalah pelatihan manajemen usaha yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan manajemen kelompok tani dalam usaha di bidang perikanan. Selanjutnya adalah pelatihan budidaya ikan nila berbasis sistem bioflok tanpa molase bertujuan untuk meningkatkan kuantitas produksi ikan dan menurunkan tingkat kematian ikan. Dalam tahapan pelatihan, akan dilaksanakan *pre test* untuk melakukan pengukuran pemahaman mitra sasaran terkait pelatihan yang akan diberikan, serta akan dilaksanakan *post test* untuk mengukur keberhasilan pelaksanaan pelatihan. Pre test dan post test memuat aspek pengetahuan dan pemahaman peserta pelatihan yang diikuti oleh 10 orang anggota KMM.

### Pendampingan

Pendampingan terhadap Kelompok Tani Kebon Kopi Mandiri dilaksanakan secara berkesinambungan dengan program pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pengelolaan budidaya ikan nila berbasis bioflok tanpa molase Poktan KKM. Tim pengabdian memberikan pendampingan secara rutin melalui pelatihan, monitoring, dan evaluasi yang mencakup teknik budidaya, manajemen pakan, dan pengelolaan kualitas air agar produktivitas ikan tetap optimal. Selain itu, kegiatan pendampingan juga melibatkan mitra dari luar desa, yaitu AquaBioFresh Indonesia selaku kontributor pengembangan teknologi, peningkatan efisiensi produksi, serta berbagi pengalaman dan inovasi guna memperkuat sistem budidaya yang diterapkan. Bentuk pendampingan meliputi penerapan teknologi bioflok, pencatatan dan pengelolaan usaha, persiapan penebaran benih, pemeliharaan ikan nila dengan sistem bioflok,

pemberian pakan, pengawasan kualitas air, hingga proses panen. Selain itu, tim juga akan mendampingi dalam proses pemasaran ikan nila ke toko, pasar, atau konsumen akhir.

Aspek permasalahan dan indikator yang dicapai pada kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini dijelaskan pada Tabel 1. Terdapat dua aspek utama yaitu produksi dan manajemen yang masing-masing memiliki indikator ketercapaian.

Tabel 1. Aspek Permasalahan dan Indikator Kegiatan Usaha Budidaya Ikan Nila

| No | Aspek Permasalahan | Indikator |
|---|---|---|
| 1 | Aspek Produksi | 1. Produksi ikan meningkat hingga 500 kg per panen dengan sistem bioflok<br>2. Tingkat kematian pada ikan menurun dari 70-80% hingga 10%<br>3. Telah menggunakan mikro dan makro mineral serta *trace elements essensial* untuk pengganti molase<br>4. Termanfaatkannya lahan terbatas untuk budidaya ikan nila bioflo |
| 2 | Aspek Manajemen | 1. Telah terampil menerapkan sistem budidaya ikan yang terjadwal dan sesuai prosedur<br>2. Telah melakukan pengelolaan pakan secara efisien dan menjaga kualitas air melalui pemantauan rutin dengan efisiensi SDM<br>3. Telah melakukan pencatatan dan pembagian kerja secara rutin<br>4. Peningkatan pemasaran berupa produk terjual hingga 100% |

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian peningkatan kapasitas budidaya ikan nila berbasis bioflok untuk mendukung ketahanan pangan telah dilaksanakan dalam bentuk pelatihan yang terdiri dari persiapan rancangan kegiatan, sosialisasi program, pelatihan budidaya ikan nila berbasis bioflok tanpa molase dan pelatihan manajemen usaha. Rangkaian kegiatan tersebut dilakukan bersama dengan mitra Kelompok Tani Kebon Kopi Mandiri di Desa Cibanteng.

### Persiapan Rancangan Kegiatan

Persiapan rancangan kegiatan merupakan kegiatan pra kondisi sebelum melakukan sosialisasi program pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan ini dilakukan pada hari Selasa, 22 Agustus 2025. Pada kegiatan ini dibahas mengenai persiapan program pengabdian kepada masyarakat sekaligus mempersiapkan anggota kelompok mitra untuk mengikuti kegiatan pelatihan serta pendampingan. Tim pengabdian juga berdiskusi mengenai penerapan teknologi berupa bioflok tanpa molase.

### Sosialisasi Program

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan pada hari Jumat, 25 Juli 2025 yang dihadiri oleh Ketua dan anggota Kelompok Tani Kebon Kopi Mandiri, perangkat Desa Cibanteng, dan penyuluh pertanian Desa Cibanteng. Kegiatan sosialisasi ini bertujuan untuk menjelaskan program pengabdian kepada masyarakat yang akan dilakukan serta manfaat dari adanya program pengabdian ini. Metode yang digunakan pada sosialisasi ini adalah presentasi interaktif sehingga program pengabdian kepada

masyarakat diharapkan mampu menambah pengetahuan kelompok sasaran tentang sistem bioflok tanpa molase serta mengelola usaha melalui pelatihan manajemen usaha



Gambar 1. Sosialisasi Program Pengabdian Kepada Masyarakat

**Pendampingan Pembibitan Pakan**

Proses pembibisan pakan dengan mencampurkan pakan ikan dengan suplemen pakan ikan Aquacell GF. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh, menekan tingkat stres, optimalisasi pertumbuhan, meningkatkan nafsu makan, serta memperbaiki kualitas pakan. Setelah proses pembibisan, pakan didiamkan selama kurang lebih 4 jam. Pakan yang telah dibibis akan ditimbang dan disesuaikan untuk proses pemberian pakan.

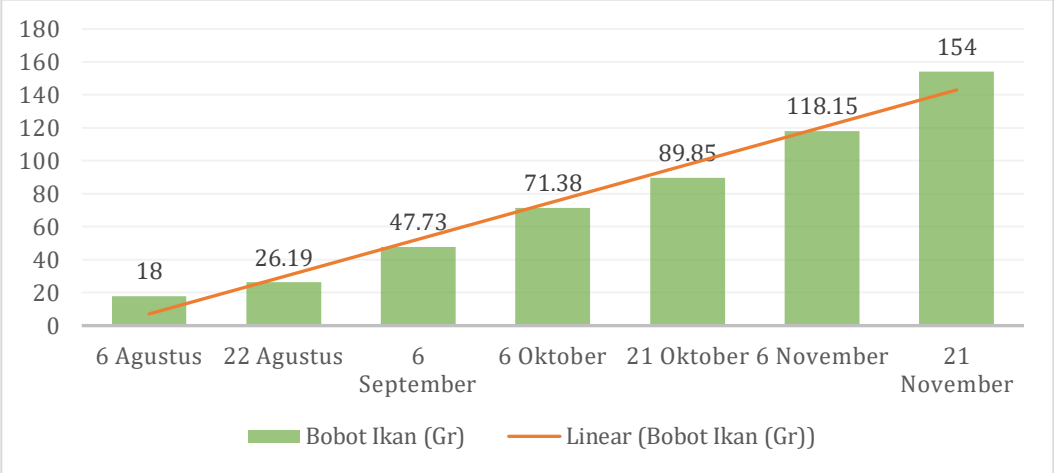


Gambar 2. Pendampingan Pembibisan Pakan Harian

**Pendampingan Sampling Ikan**

Proses pendampingan sampling ikan nila dilakukan berkala dengan jangka waktu dua minggu sekali. Dalam jangka waktu kurang lebih tiga bulan dan telah dilakukan sebanyak 6 kali. Proses sampling dilaksanakan oleh asisten lapang program pengabdian serta beberapa anggota Poktan KKM. Berdasarkan hasil proses sampling, Diketahui bahwa ikan mengalami peningkatan rata-rata bobot ikan sebesar 136 gram dari bobot awal. Bobot ikan meningkat karena adanya penggunaan teknologi bioflok tanpa molase dan dilakukannya pengecekan bobot secara kontinu, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sukmawati et al (2025); Setianingrum et al (2025); Yohanista et al (2025). Selain itu, adanya pengelolaan air yang baik juga menjadi salah satu alasan bobot ikan dapat meningkat.

Vol. 6, No. 6, November 2026, Hal. 6585-6594
DOI: https://doi.org/10.54082/jamsi.3135




Gambar 3. Grafik Peningkatan Bobot Ikan

**Pelatihan Budidaya Ikan Nila Berbasis Bioflok Tanpa Molase**

Pelatihan budidaya ikan nila berbasis bioflok tanpa molase dilaksanakan pada hari Senin, 4 Agustus 2025 yang dihadiri oleh mitra yaitu Kelompok Tani Kebon Kopi Mandiri, aparat desa serta penyuluh pertanian Desa Cibanteng. Pelatihan budidaya ikan nila fokus pada cara melakukan budidaya ikan nila dengan teknologi bioflok tanpa molase memiliki keunggulan yaitu produktivitas ikan tinggi, biaya rendah, ramah lingkungan, dan berkelanjutan. Pemaparan pelatihan budidaya ikan nila dengan teknologi bioflok dilakukan oleh Rafi Kemal, S.Pi, M.Si. Kegiatan pelatihan berlangsung secara interaktif dengan adanya diskusi dan tanya jawab dengan peserta pelatihan. Setelah pemaparan, kegiatan dilanjutkan dengan penyebaran benih ikan nila sehingga kelompok mitra sasaran langsung mempraktikkan budidaya ikan nila dengan bioflok.



Gambar 4. Pelatihan Budidaya Ikan Nila Berbasis Bioflok Tanpa Molase

Pada saat pelatihan, kelompok tani Kebon Kopi Mandiri belum memahami dengan baik budidaya ikan menggunakan teknologi bioflok sehingga tingkat kematian ikan cukup tinggi sekitar 70-80%. Pada saat awal sebelum adanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat, kelompok mitra membudidayakan ikan lele, setelah adanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat, ikan yang dibudidayakan diganti menjadi ikan nila karena ikan nila memiliki beberapa kelebihan seperti mudah dibudidayakan, tahan terhadap kondisi lingkungan, dan mengandung berbagai macam vitamin dan mineral. Tingkat kematian ikan setelah menerapkan teknologi bioflok berkurang hanya sebesar 15 persen dari total ikan.

**Pelatihan Manajemen Usaha**

Pelatihan manajemen usaha dilaksanakan pada hari Sabtu, 20 September 2025 yang dihadiri oleh aparat Desa Cibanteng, Kelompok Tani Kebon Kopi Mandiri. Pelatihan manajemen usaha bertujuan untuk memberikan peningkatan kemampuan mengelola usaha bagi para anggota kelompok

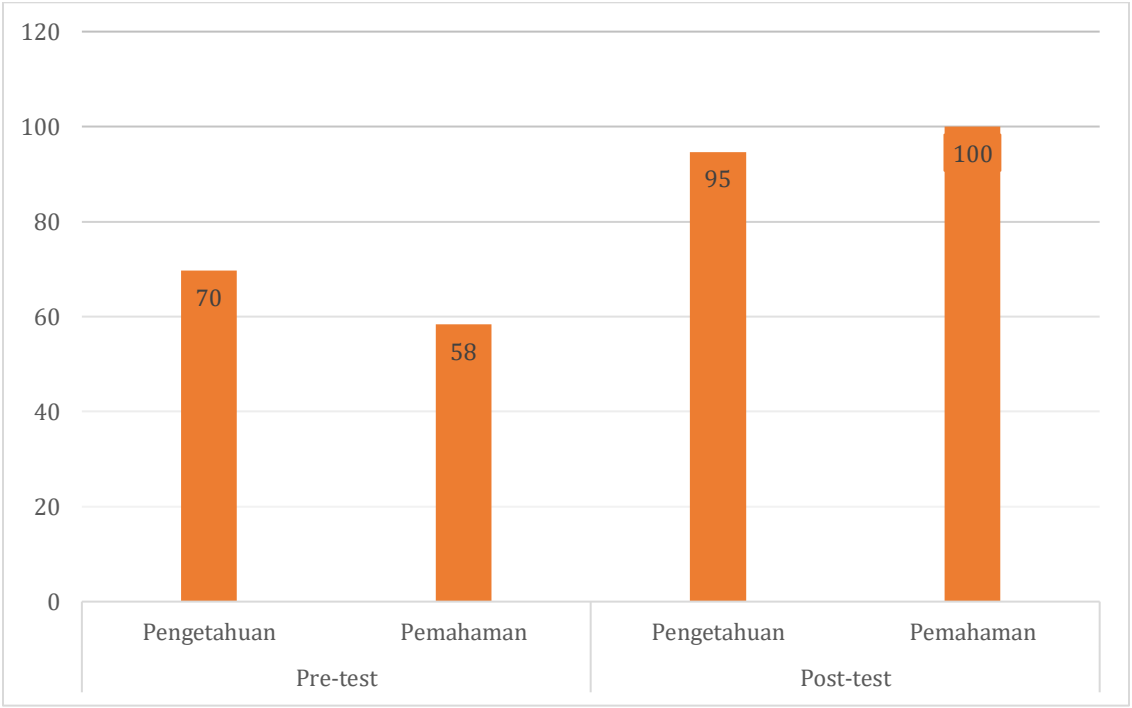
Vol. 6, No. 6, November 2026, Hal. 6585-6594
DOI: https://doi.org/10.54082/jamsi.3135

tani. Pelatihan manajemen usaha menitikberatkan pada manajemen usaha ikan nila dengan teknologi bioflok tanpa molase.



Gambar 5. Pelatihan Manajemen Usaha Budidaya Ikan Nila Berbasis Bioflok Tanpa Molase

Pelatihan manajemen usaha diikuti oleh 10 orang anggota kelompok mitra yang diawali *pre test* terkait pengetahuan peserta tentang manajemen usaha dan dilanjutkan dengan *post test* setelah pelatihan selesai dilaksanakan. *Pre test* dan *post test* mengukur aspek pengetahuan dan pemahaman anggota kelompok mitra. Hasil dari *pre test* dan *post test* menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan dan pemahaman setelah adanya pelatihan manajemen usaha. Dari kedua aspek, peningkatan nilai yang signifikan terjadi pada aspek pemahaman.




Gambar 6. Nilai Rata-Rata *Pre Test* dan *Post Test* Pelatihan Manajemen Usaha

Hasil dari adanya kegiatan oelatihan manajemen usaha pada KMM yaitu adanya peningkatan jumlah tenaga kerja yang sebelumnya hanya dua orang yang aktif, setelah adanya kegiatan ini menjadi lima orang tenaga kerja yang ikut aktif terlibat secara konsisten untuk pengelolaan budidaya ikan nila bioflok tanpa molase. Adanya pencatatan terstruktur dan terjadwal menggunakan microsoft excel serta adanya pembagian tugas yang jelas antar anggota kelompok. Peningkatakan kapasitas

manajemen usaha menjadi penting untuk terbangunnya kelembagaan kelompok yang kuat dan kesehatan pada aspek finansial (Mbado dan Manubulu, 2023; Abdi et al, 2025).

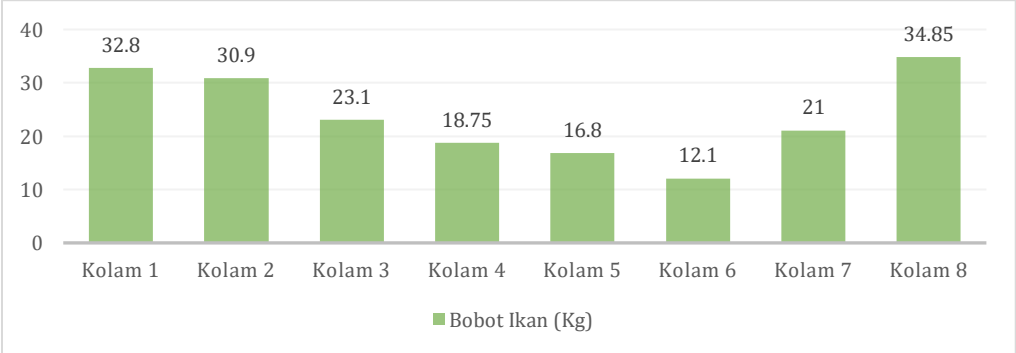
**Pemanenan Ikan**

Proses pemanenan secara parsial pertama dilaksanakan pada tanggal 29 November 2025. Kegiatan pemanenan dihadiri oleh *stakeholder* terkait seperti Kepala Desa Cibanteng, Ketua Kelompok Tani Kebon Kopi Mandiri, masyarakat sekitar, dan dosen pengabdian. Keterlibatan masyarakat sekitar menjadi salah satu bentuk antusiasme terhadap keberlanjutan budidaya ikan bioflok berbasis non molase. Selain menunjukkan antusiasme, panen ini dilakukan untuk memenuhi permintaan pasar, sekaligus menciptakan ruang yang cukup untuk sebagian ikan yang belum memenuhi bobot panen target. Ketika proses pemanenan berlangsung, dilakukan aktivitas filtrasi ukuran ikan. Ikan yang memiliki ukuran sebesar 200-250 gram akan dipanen secara parsial pada tiap kolam yang tersedia.



Gambar 7. Proses Panen Ikan Parsial Pertama

Berdasarkan hasil pemanenan, diketahui bahwa masing-masing kolam memberikan hasil produksi yang beragam dengan total berat panen parsial sebesar 190,4 kg. Produksi terbesar dihasilkan oleh kolam 8 dengan berat total panen sebesar 34,85 kg, sedangkan produksi terkecil dihasilkan oleh kolam 6 dengan berat total panen sebesar 12,1 kg. Hal ini disebabkan kapasitas pada kolam 8 lebih besar dibandingkan dengan kolam lainnya.




Gambar 8. Grafik Pemanenan Parsial Pertama

**Kebermanfaatan dan Produktivitas**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Cibanteng dilaksanakan dalam bentuk sosialisasi, pelatihan dan pendampingan. Pelatihan yang dilakukan sebanyak dua kali yaitu pelatihan budidaya ikan nila berbasis bioflok tanpa molase dan pelatihan manajemen usaha. Pelatihan budidaya ikan nila berbasis bioflok tanpa molase memiliki dampak secara langsung berupa kemampuan anggota kelompok tani untuk mempraktikkan secara langsung budidaya ikan nila

dengan teknologi bioflok tanpa molase. Pelatihan manajemen usaha mempunyai dampak yang dirasakan langsung oleh peserta berupa pencatatan input dan output budidaya ikan nila.

## 4. KESIMPULAN

Program budidaya ikan nila menggunakan teknologi bioflok tanpa molase telah menunjukkan potensi besar dalam mendukung ketahanan pangan di desa, sekaligus membantu pengurangan emisi karbon karena metode ini ramah lingkungan dan efisien dalam penggunaan sumber daya. Teknologi bioflok memungkinkan pembenihan dan pemeliharaan ikan dalam sistem tertutup yang meningkatkan produktivitas sekaligus menjaga keseimbangan ekosistem lokal, sehingga dapat meningkatkan pendapatan masyarakat secara berkelanjutan. Selain itu, metode ini juga cocok diterapkan di desa dengan sumber daya terbatas, menyediakan solusi yang inovatif dan hemat biaya. Adanya teknologi bioflok tanpa molase ini telah menghasilkan panen ikan sebanyak 190,4 kilogram dengan peningkatan bobot ikan mencapai 154 gram dengan tingkat kematian hanya 15 persen. Selain itu dengan pelatihan dan pendampingan kepada kelompok mitra yaitu Kelompok Tani kebon Kopi Mandiri, program ini telah meningkatkan kemampuan anggota kelompok tani dalam budidaya ikan nila menggunakan teknologi bioflok tanpa molase serta meningkatkan kemampuan pengelolaan organisasi melalui pembagian kerja dan pencatatan manajemen usaha. Kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui kelompok tani dengan budidaya ikan nila bioflok tanpa molase telah memberikan manfaat yang besar dan diperlukan keberlanjutan program seperti pengolahan hasil panen, penguatan pemasaran hasil panen, dan menjalin kerjasama dengan pihak *offtaker*.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia yang telah mendanai Program Pengabdian kepada Masyarakat Ruang Lingkup Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) pada tahun pendanaan 2025. Terima kasih juga kepada Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, serta Direktorat Pengembangan Masyarakat Agromaritim (DPMA) Institut Pertanian Bogor yang telah memfasilitasi program pengabdian ini. Selanjutnya, terima kasih kepada Pemerintah Desa Cibanteng, Kelompok Tani Kebon Kopi Mandiri dan masyarakat Desa Cibanteng yang telah terlibat dalam pelaksanaan program pengabdian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Abdi, M.N., Burhanuddin, C.I., Amran,. Syamsuddin., Arfandi., & Trisnawati, E. (2025). Pelatihan Manajemen Usaha dan Pembukuan pada Kelompok Tani Wanita Persatuan di Desa Bonto Tengnga. *INTISARI Jurnal Inovasi Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 83-90.

Astarini, J.E, Nurussalam, W., Maulana, F., & Setiawati, M. (2024). Pengabdian pada Masyarakat di Desa Purwasari, Kabupaten Bogor: Pembesaran Ikan Nila dengan Teknologi Bioflok. *Jurnal Abdi MOESTOPO*. 7(1):117-125.

Ekayani, M, Sari, D.A.P, Putri, T.A, Hardjanto, A., & Syafiah, A. (2024). Hilirisasi inovasi perguruan tinggi dalam mendukung keberlanjutan desa rendah karbon dan ketahanan pangan desa. *CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 7(2):380–91.

Mbado, M.R., & Manubulu, H.A. (2023). Pendampingan Manajemen Usaha Kelompok Tani Desa Oelnaineno Dalam Pemulihan Perekonomian Pasca Pandemi Covid 19. *SWARNA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 209-213.

Muktitatama, A.M., Hendra, D.K., Kusuma, Y.F., Lazuardi, B., Kuswandi, A., Nugrahawati, A., Taufik, I., & Kurniawan, A. (2025). Kinerja Produksi Ikan Nila Salin dengan Sistem Budidaya Bioflok Pada Kolam Terpal di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Salamata*. 7(1):1-7.

Ningsih, H., Paryanto, E., Setyono,W., Adi, R.K., &Safarizki, H.A. (2024). Diversifikasi Fungsi Buis Beton sebagai Kolam dalam Budidaya Ikan Lahan Terbatas di Desa Dukuh, Ngargoyoso, Karanganyar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat untuk Negeri (UN PENMAS)*. 4(2):206-211.

Nugroho, E. (2020). Prospek Teknologi Budidaya Ikan Sistem Bioflok Sebagai Alternatif Model Perikanan Perkotaan di DKI Jakarta. *Jurnal Riset Jakarta*. 13(1):1-6.

Prabawati, I., Pradana, G.W., Widodo, B.S., Yani, M.T., Yovanka, C., & Sahira, D.F. (2023). Pengembangan Urban Farming Sebagai Pemanfaatan Lahan Terbatas Melalui Budidaya Ikan Lele Teknologi Bioflok di RT 04 RW 05 Kelurahan Pakis Kecamatan Sawahan Kota Surabaya. *J ABDI Media Pengabdi Kepada Masyarakat*. 9(1):1–9.

Rahmana, A., Dwi, P.H., Felix, S.B., Haloho, A.A., Hutasoit, S.M, & Tambunan, E.R. (2022). Optimalisasi Lahan Pekarangan Melalui Budidaya LELEKUNG (Lele dan Kangkung) Dengan Menggunakan Kolam Bioflok. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*. 4(1):85–92.

Setianingrum, F.I., Prahalizah, N.S., Latifah, A., Shafa, M, F., Kariem, M.O.R., Lingga, H. (2025). Teknik Pembesaran Ikan Nila Jatimbulan Dan Ikan Nila Srikandi (Oreochromis Niloticus) Menggunakan Sistem Bifolok Pada Kolam Bundar Di Balai Pelatihan dan Penyuluhan Perikanan (BPPP) Banyuwangi. Jurnal Sains Dan Teknologi, 1(3), 70-77.

Setyaningrum, I., Kartini, & Rahardjo, S.S.P. (2024). Penguatan Ketahanan Ekonomi Masyarakat Penjaringansari Suarabaya melalui Pengembangan Usaha Produktif Wolkaponik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat untuk Negeri (UN PENMAS)*. 4(2):221-234.

Sjaf, S., Elson,L., Hakim, L., Godya, I.M., & Amongjati, S.A. (2020). *Buku Monografi Desa Cibanteng. Bogor*. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat. IPB Univeristy.

Sukmawati, Y., Putri, A., Paryono, Scabra, A.R., Noor, B.N.S.P., Hafizah, D.K., Pradina, S., Junaidi, & Salahudin. (2025). Tingkat Pertumbuhan Ikan Nila (Oreochromis Niloticus) Pada Sistem Budidaya Bioflok. *Jurnal Pengabdian Perikanan Indonesia*, 5(3), 80-89.

Yohanista, M., Erfin., Rope, M.M. (2025). Aplikasi Teknologi Bioflok Terhadap Laju Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila (Oreochromis Niloticus) Di Kebun Misi SVD Patiahu. Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan, 4(2), 1-13.

Yunarty, Kurniaji A, Usman AZ, Wahid E, dan Rama K. (2021). Pertumbuhan dan Konsumsi Pakan Ikan Nila (Oreochromis niloticus) yang Dipelihara Pada Kepadatan Berbeda Dengan Sistem Bioflok. Jurnal Sains Akuakultur Tropis, 5(2), 197-203.