

**SOSIALISASI BUDIDAYA LELE BIOFLOK: INOVASI PERTANIAN AKUAKULTUR  
MENUJU LINGKUNGAN BERKELANJUTAN DAN ECO INDUSTRI  
DI DUKUH SAWIT, SUKOHARJO**

**Sumadi<sup>1</sup>, Heri Margono<sup>2</sup>, Budiyono<sup>3</sup>, Suprihati<sup>4</sup>, Iin Emy Prastiwi<sup>5</sup>, Dafa Putra Wijaya<sup>6</sup>,  
Merliana Dewi Astuti<sup>7</sup>, Itsna Aufa Syafiqoti As-Sholikhah<sup>8</sup>**

<sup>1,3,4,5,6,7,8</sup>Institut Teknologi Bisnis AAS Indonesia

Email : ahmadsumadi1924@gmail.com

**Abstrak**

*Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah sosialisasi dan edukasi mengenai budidaya lele dengan sistem bioflok, dengan harapan dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya inovasi teknologi yang mendukung keberlanjutan lingkungan. Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal minggu 18 Mei 2025 pada masyarakat dukuh Sawit, Daleman, Nguter, Sukoharjo. Kegiatan ini dilakukan melalui seminar, diskusi interaktif, dan pemutaran video edukatif. Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini berjalan dengan baik dan memperoleh respon positif dari peserta. Sosialisasi mengenai budidaya lele dengan sistem bioflok berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam mengadopsi teknologi akuakultur yang efisien dan ramah lingkungan. Kegiatan ini juga membuka wawasan masyarakat terhadap pentingnya konsep **eco industri**, yaitu sistem usaha yang memperhatikan keseimbangan antara produktivitas, efisiensi, dan keberlanjutan lingkungan. Secara keseluruhan, kegiatan ini telah menunjukkan potensi besar dalam mendorong perubahan positif dalam praktik budidaya ikan di masyarakat Sawit, Daleman, Nguter Sukoharjo ini, serta membuka peluang pengembangan usaha mikro berbasis sumber daya lokal.*

**Kata Kunci:** Sosialisasi, Budidaya, Lele Bioflok, Eco Industri

**Abstract**

*The purpose of this community service activity is to provide socialization and education regarding catfish cultivation with the biofloc system, with the hope of increasing public knowledge, skills, and awareness of the importance of technological innovation that supports environmental sustainability. This Community Service was carried out on Sunday, May 18, 2025 in the Sawit, Daleman, Nguter, Sukoharjo hamlet community. This activity was carried out through seminars, interactive discussions, and screenings of educational videos. The results of the implementation of this community service activity went well and received a positive response from the participants. Socialization regarding catfish cultivation with the biofloc system succeeded in increasing the community's understanding and skills in adopting efficient and environmentally friendly aquaculture technology. This activity also opened up the community's insight into the importance of the eco-industry concept, namely a business system that pays attention to the balance between productivity, efficiency, and environmental sustainability. Overall, this activity has shown great potential in encouraging positive changes in fish farming practices in the Sawit, Daleman, Nguter Sukoharjo community, as well as opening up opportunities for the development of micro-businesses based on local resources.*

**Kata Kunci:** Socialization, Cultivation, Biofloc Catfish, Eco Industry

## 1. PENDAHULUAN

Permasalahan lingkungan akibat limbah budidaya ikan dan pemanfaatan lahan yang kurang efisien menjadi tantangan tersendiri dalam pengembangan sektor akuakultur di Indonesia. Di sisi lain, permintaan terhadap produk perikanan, khususnya ikan lele, terus meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan kesadaran masyarakat akan konsumsi protein hewani yang terjangkau. Hal ini menuntut adanya inovasi budidaya yang tidak hanya produktif, tetapi juga ramah lingkungan.

Salah satu inovasi yang relevan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan dan konsep eco industri adalah sistem budidaya lele dengan metode bioflok. Teknologi bioflok merupakan sistem budidaya yang memanfaatkan mikroorganisme untuk mengolah limbah organik dalam kolam menjadi biomassa yang dapat dikonsumsi kembali oleh ikan (Suciyono, et al 2020). Sistem ini terbukti mampu meningkatkan efisiensi pakan, mengurangi limbah buangan, serta meminimalkan penggunaan air secara signifikan.

Namun demikian, pemahaman dan penerapan sistem bioflok di tingkat masyarakat, khususnya petani ikan skala kecil dan menengah, masih sangat terbatas. Banyak masyarakat yang belum mengetahui manfaat, prosedur, maupun efisiensi sistem bioflok dalam budidaya lele. Padahal, penerapan sistem ini dapat menjadi solusi konkret dalam mewujudkan praktik akuakultur yang ramah lingkungan dan bernilai ekonomi tinggi (Rahmat, 2024).

Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, dilakukan sosialisasi dan edukasi mengenai budidaya lele dengan sistem bioflok, dengan harapan dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya inovasi teknologi yang mendukung keberlanjutan lingkungan. Kegiatan ini juga bertujuan untuk mendorong transformasi ekonomi masyarakat berbasis pertanian akuakultur menuju model **eco industri**, yaitu sistem produksi yang memperhatikan keseimbangan antara aspek ekonomi, sosial, dan ekologi.

Dengan adanya transfer ilmu dan teknologi melalui kegiatan ini, diharapkan masyarakat mampu mengadopsi sistem bioflok secara mandiri, serta mengembangkan usaha budidaya lele yang tidak hanya menguntungkan secara finansial, tetapi juga berkontribusi pada pelestarian lingkungan.

Kegiatan pengabdian ini memiliki urgensi yang tinggi mengingat beberapa kondisi strategis di masyarakat Sawit, Sukoharjo, khususnya dalam sektor perikanan budidaya:

### 1. Kebutuhan Peningkatan Produksi Perikanan yang Ramah Lingkungan

Permintaan pasar terhadap ikan konsumsi seperti lele terus meningkat, namun cara budidaya tradisional kerap menghasilkan limbah yang mencemari lingkungan dan memerlukan penggunaan air yang berlebihan. Teknologi bioflok hadir sebagai solusi yang dapat meningkatkan produktivitas tanpa merusak lingkungan, sejalan dengan prinsip eco industri.

### 2. Minimnya Pengetahuan Masyarakat tentang Teknologi Bioflok

Meskipun teknologi bioflok telah terbukti efektif, banyak masyarakat—terutama di wilayah pedesaan—belum memahami konsep, manfaat, dan cara penerapannya. Kurangnya informasi dan pelatihan menjadi hambatan utama adopsi teknologi ini di tingkat akar rumput.

### 3. Potensi Bioflok untuk Meningkatkan Kesejahteraan Ekonomi

Bioflok memungkinkan budidaya lele dengan kepadatan tinggi dan efisiensi pakan, yang pada akhirnya menurunkan biaya produksi dan meningkatkan keuntungan. Dengan demikian, penerapan teknologi ini dapat menjadi alternatif usaha produktif yang layak bagi masyarakat, khususnya kelompok petani ikan dan pelaku UMKM.

### 4. Dukungan terhadap Program Pembangunan Berkelanjutan (SDGs)

Pengembangan sistem budidaya ikan berbasis bioflok sejalan dengan tujuan Sustainable Development Goals (SDGs), terutama tujuan nomor 2 (mengakhiri kelaparan), 8 (pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi), 12 (konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab), dan 13 (penanganan perubahan iklim).

## 5. Penguatan Konsep Eco Industri di Tingkat Komunitas

Melalui sosialisasi ini, masyarakat tidak hanya dikenalkan pada teknologi bioflok, tetapi juga pada konsep eco industri, yaitu praktik produksi yang memperhatikan efisiensi sumber daya, pengelolaan limbah, dan keberlanjutan lingkungan. Hal ini penting sebagai upaya transformasi masyarakat dari praktik produksi konvensional menuju sistem yang lebih hijau dan berkelanjutan.

## 2. METODE

Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal minggu 18 Mei 2025 pada masyarakat dukuh Sawit, Daleman, Nguter, Sukoharjo. Metode rancangan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini adalah melakukan sosialisasi budidaya lele bioflok: inovasi pertanian akuakultur menuju lingkungan berkelanjutan dan eco industri. Teknik pelaksanaan adalah:

### 1. Identifikasi dan Survei Awal

Melakukan pemetaan potensi lokal, kebutuhan masyarakat, dan tantangan yang dihadapi dalam budidaya ikan, melalui wawancara atau diskusi kelompok terfokus (FGD) dengan petani ikan, kelompok tani, dan pemangku kepentingan setempat. Tahap ini penting untuk menyesuaikan materi sosialisasi dengan kondisi dan kapasitas peserta.

### 2. Sosialisasi Konsep Bioflok dan Eco Industri

Menyampaikan informasi dasar mengenai prinsip dan manfaat sistem bioflok dalam budidaya lele, dampak positif terhadap lingkungan, efisiensi sumber daya (air, pakan), Integrasi dengan prinsip eco industri (pengurangan limbah, efisiensi produksi, dan keberlanjutan). Kegiatan ini dilakukan melalui seminar, diskusi interaktif, dan pemutaran video edukatif.

### 3. Evaluasi dan Dokumentasi Hasil

Melakukan evaluasi kegiatan untuk menilai peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta, serta mengidentifikasi tindak lanjut yang diperlukan. Dokumentasi hasil akan menjadi bahan rujukan dan publikasi untuk memperluas dampak kegiatan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di dukuh Sawit, Daleman, Nguter sukoharjo ini telah berhasil dilaksanakan dengan melibatkan kelompok masyarakat sasaran yang terdiri dari petani ikan, pelaku UMKM dan masyarakat setempat yang memiliki minat pada bidang budidaya perikanan.

Hasil dari kegiatan ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

### 1. Peningkatan Pengetahuan dan Kesadaran Masyarakat

Sosialisasi yang dilakukan melalui penyuluhan, diskusi interaktif, dan penyajian materi multimedia berhasil meningkatkan pemahaman peserta terhadap konsep bioflok, manfaat teknologi ini dalam budidaya lele, serta urgensi penerapan prinsip **eco industri** dalam usaha akuakultur. Narasumber dalam Pengabdian ini adalah Dr. Sumadi, MSi dari dosen ITB AAS Indonesia, dan juga sebagai Pendamping SIGAP Kemenkop UMKM, serta Bapak Ir. Heri Margono, yang merupakan Alumni IPB. Beliau seorang pebisnis Budidaya lele Bioflok. Peserta menunjukkan antusiasme tinggi, terlihat dari partisipasi aktif dalam sesi tanya jawab dan diskusi kelompok.

## 2. **Pengetahuan Teknis Peserta dalam Penerapan Bioflok**

Melalui sosialisasi ini, Bapak Ir. Heri Margono, yang merupakan Alumni IPB. Beliau seorang pebisnis Budidaya lele Bioflog sekaligus Instruktur BLK Agroindustri memberikan sosialisasi kepada peserta memperoleh keterampilan teknis melalui pemutaran video seperti:

- a. Persiapan dan pembuatan kolam bioflok skala kecil
- b. Pembuatan starter mikroorganisme bioflok (probiotik)
- c. Pengelolaan pakan dan kualitas air kolam
- d. Strategi pengendalian penyakit pada ikan lele. Mayoritas peserta mampu mengikuti tahapan dengan baik dan menunjukkan pemahaman praktik secara mandiri.

## 3. **Sosialisasi Pemutaran Video Terbentuknya Kolam Percontohan Bioflok**

Sebuah video diputar berisi tentang percontohan sebuah kolam bioflok berhasil dibangun secara kolaboratif antara tim pengabdian dan masyarakat. Kolam ini berfungsi sebagai media praktik langsung sekaligus rujukan keberlanjutan pasca kegiatan. Kolam sudah mulai digunakan untuk pemeliharaan benih lele dan akan dipantau perkembangannya secara berkala

## 4. **Rencana Replikasi dan Pendampingan Lanjutan**

Beberapa peserta menyatakan minat untuk membangun kolam bioflok secara mandiri di rumah atau kelompok tani mereka.

## 5. **Dampak Jangka Panjang**

Diharapkan kegiatan ini mampu menjadi titik awal perubahan pola budidaya ikan masyarakat ke arah yang lebih ramah lingkungan, efisien, dan berorientasi pada keberlanjutan ekonomi. Konsep **eco industri** yang dikenalkan dalam kegiatan ini mulai dipahami sebagai peluang dalam mengembangkan usaha berbasis sumber daya lokal dengan prinsip berkelanjutan.



Gambar 1.  
Pelaksanaan Sosialisasi Budidaya Lele Bioflok



Gambar 2.  
Pelaksanaan Sosialisasi Budidaya Lele Bioflok- Foto Bersama



Gambar 3.  
Pelaksanaan Sosialisasi Budidaya Lele Bioflok

Kegiatan pengabdian ini tidak hanya ditujukan sebagai kegiatan edukatif sesaat, tetapi diharapkan menjadi awal dari proses pemberdayaan masyarakat secara berkelanjutan dalam mengembangkan usaha akuakultur berbasis teknologi bioflok dan konsep eco industri. Beberapa harapan keberlanjutan dari kegiatan ini antara lain:

1. Replikasi Mandiri oleh Masyarakat

Diharapkan peserta yang telah memperoleh pengetahuan dan keterampilan mampu mereplikasi teknologi bioflok secara mandiri, baik secara individu maupun kelompok. Kolam percontohan yang telah dibangun dapat menjadi sumber pembelajaran praktis sekaligus model inspiratif bagi masyarakat Dukuh Sawit, Desa Daleman sekitar.

2. Pengembangan Usaha Mikro Ramah Lingkungan

Dengan meningkatnya pemahaman terhadap prinsip eco industri, diharapkan masyarakat dapat mengembangkan berbagai produk dan usaha turunannya, seperti olahan lele (abon, nugget, bakso), pupuk cair dari air kolam, atau pakan alternatif, yang seluruhnya berbasis pemanfaatan sumber daya secara efisien dan berkelanjutan.

### 3. Kemitraan Berkelanjutan dengan Perguruan Tinggi dan Pemerintah Daerah

Kegiatan ini dapat menjadi jembatan kemitraan antara perguruan tinggi, masyarakat Sawit sendiri dan sekitarnya, dan instansi pemerintah terkait (dinas perikanan, UMKM, lingkungan hidup) untuk mendukung pelatihan lanjutan, bantuan fasilitas, serta akses ke pasar.

### 4. Penguatan Literasi dan Edukasi Lingkungan

Harapannya, kegiatan ini mampu menanamkan nilai-nilai pelestarian lingkungan, inovasi teknologi tepat guna, serta semangat kewirausahaan hijau kepada masyarakat, terutama generasi muda, sehingga tercipta perubahan pola pikir dan tindakan dalam jangka panjang.

### 5. Monitoring dan Evaluasi Berkelanjutan

### 6. Tim pengabdian berkomitmen untuk melakukan monitoring dan evaluasi berkala terhadap dampak kegiatan serta kesiapan masyarakat dalam mengembangkan sistem bioflok secara mandiri. Evaluasi ini akan menjadi dasar bagi pengembangan program pengabdian lanjutan dengan cakupan yang lebih luas.

## 5. KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini berjalan dengan baik dan memperoleh respon positif dari peserta. Sosialisasi mengenai budidaya lele dengan sistem bioflok berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam mengadopsi teknologi akuakultur yang efisien dan ramah lingkungan. Model kolam bioflok percontohan dengan pemutaran video ini akan menjadi sarana pembelajaran praktis dan bukti nyata penerapan teknologi. Kegiatan ini juga membuka wawasan masyarakat terhadap pentingnya konsep **eco industri**, yaitu sistem usaha yang memperhatikan keseimbangan antara produktivitas, efisiensi, dan keberlanjutan lingkungan. Secara keseluruhan, kegiatan ini telah menunjukkan potensi besar dalam mendorong perubahan positif dalam praktik budidaya ikan di masyarakat Sawit, Daleman, Nguter Sukoharjo ini, serta membuka peluang pengembangan usaha mikro berbasis sumber daya lokal.

Saran dan Rencana Kedepan adalah kegiatan serupa sebaiknya dilanjutkan dan diperluas ke wilayah atau kelompok masyarakat lainnya yang memiliki potensi perikanan namun belum mengenal sistem bioflok. Dilakukan pelatihan praktek langsung, Dengan adanya pendampingan teknis secara rutin pasca pelatihan untuk memastikan keberhasilan implementasi sistem bioflok secara mandiri oleh masyarakat. Harapan kedepan instansi pemerintah atau lembaga keuangan mikro dapat terlibat dalam membantu masyarakat memperoleh akses permodalan, bahan probiotik, dan perlengkapan pendukung budidaya bioflok. Selain itu perlu dikembangkan kemitraan antara masyarakat, perguruan tinggi, pelaku usaha, dan pemerintah daerah guna mendukung keberlanjutan program serta pemasaran hasil budidaya secara lebih luas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Jayadi, J., Rosada, I., Nursyahrani, N., Hamdillah, A., & Hasri, H. (2025). Penerapan Budidaya Ikan Lele Sistem Bioflok pada BUMDes Bumi Paccelekang Sejahtera di Desa Paccelekang Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan: The Implementation System of Biofloc Catfish Farming at BUMDes Bumi Paccelekang Sejahtera in Paccelekang Village, Gowa Regency, South Sulawesi. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 10(3), 789–795. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i3.8357>
- Pranowo, D. (2015). *Beternak Lele di Lahan Sempit*. Surabaya: CV Aneka Ilmu.
- Rahmad Hidayat, Agustin Sukarsono, & Denny Kurniawati. (2024). Studi Kelayakan Usaha Budidaya Lele (Sangkuriang) Menggunakan Kolam Bioflok (Studi Kasus Pada Pokdakan Putra Tanjung Nganjuk). *Jurnal Teknik Dan Manajemen Industri Pomosda (JTMIP)*, 2(02), 81–88. Retrieved from <https://jurnal.stt-pomosda.ac.id/index.php/jtmip/article/view/186>
- Suciyono, et. al. 2020. Peluang Usaha Budidaya Ikan Lele Sistem Akuaponik Berteknologi Bioflok di Desa Purwoasri, Tegaldlimo, Banyuwangi. *Jurnal Medik Veteriner*. 3(1): 132-137. DOI:10.20473/jmv.vol3.iss1.2020.132-137
- Suyanto, R. (2016). *Panduan Lengkap Budidaya Lele*. Yogyakarta: Lily Publisher.