

**LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
SKEMA DESA BINAAN**

**PENYULUHAN BUDIDAYA IKAN NILA  
MENGUNAKAN KOLAM BUNJAR DENGAN METODE BIOFLOK  
DI DESA ARISAN MUSI TIMUR KECAMATAN MUARA BELIDA  
KABUPATEN MUARA ENIM**



**OLEH**

**KETUA : Dr. Agustina Bidarti, SP., M.Si.**

**ANGGOTA : 1. Ir. Yulius, MM.  
2. Dr. Muslim, S.Pi., M.Si.  
3. dst**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
TAHUN 2023**

**LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
SKEMA DESA BINAAN**

**Penyuluhan Budidaya Ikan Nila  
Menggunakan Kolam Bundar dengan Metode Bioflok  
di Desa Arisan Musi Timur Kecamatan Muara Belida  
Kabupaten Muara Enim**



**OLEH**

**KETUA : Dr. Agustina Bidarti, SP., M.Si.**

**ANGGOTA : 1. Ir. Yulius, MM.  
2. Dr. Muslim, S.Pi., M.Si.  
3. Dr. Yunita, SP., M.Si.  
4. Dr. Selly Oktarina, SP., M.Si.  
5. Eka Mulyana, SP., M.Si.  
6. Yulian Junaidi, SP., M.Si.  
7. M.Arbi, SP., M.Si  
8. Dini Damayanthi, SP., M.Si.  
9. Reshi Wahyuni, SP., M.Si.  
10. Merna Ayu Sulastri, SP., M.Si.**

**ANGGOTA MAHASISWA**

**1. Gita Harlina Safitri  
2. Doris Saputra  
3. Fadhul Rachman Fadjri  
4. Niken Maharani  
5. Nina Indah Sari**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
TAHUN 2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
**SKEMA DESA BINAAN**

1. Judul : Penyuluhan Budidaya Ikan Nila Menggunakan Kolam Bundar dengan Metode Bioflok di Desa Arisan Musi Timur Kecamatan Muara Belida Kabupaten Muara Enim
2. Ketua Pelaksana
- a. Nama Lengkap : Dr. Agustina Bidarti, SP., M.Si.
  - b. NIP/NIDN : 197708122008122001
  - c. Jabatan Fungsional : Lektor
  - d. Fakultas : Pertanian
  - e. Jurusan : Sosial Ekonomi Perikanan
3. Anggota Pelaksana, :  
Mahasiswa dan Alumni :

No.	Nama	NIDN/NIDK/NIM
1.	Dr. Agustina Bidarti, S.P.,M.Si.	0012087707
2.	Ir. Yulius, M.M.	0005075904
3.	Dr. Muslim, S.Pi., M.Si.	0001037804
4.	Dr. Yunita, SP., M.Si.	0024067108
5.	Dr. Selly Oktarina, SP., M.Si.	0015107801
6.	Eka Mulyana, S.P.,M.Si.	0014107709
7.	Yulian Junaidi, S.P.,M.Si.	0010076406
8.	M. Arbi	0002117704
9.	Dini Damayanthi, S.P.,M.Sc.	1410079601
10.	Reshi Wahyuni, S.P., M.Si.	0203058001
11.	Merna Ayu Sulastri, S.P., M.Si.	199708122023212024
12.	Gita Harlina Safitri	05022622327010
13.	Doris Saputra	05022682125012
14.	Fadhul Rachman Fadjri	05011182025008
15.	Niken Maharani	05011382025184
16.	Nina Indah Sari	05011282025105

4. Jangka Waktu Kegiatan : 6 (enam) bulan
5. Model Kegiatan : Visitasi, Penyuluhan
6. Model Pelaksanaan : Pendampingan

7. Iptek yang digunakan : Metode Bioflok  
8. Khalayak Sasaran : Petani Ikan Nila dan pemerintahan desa.  
9. Target Luaran : Kuliah praktek dan Artikel Jurnal Pengabdian  
10. Sumber Biaya : Dipa FP Unsri Rp. 7.000.000,-



Inderalaya, Desember 2023  
Ketua Pelaksana,

Dr. Agustina Bidarti, SP., M.Si.  
NIP. 197708122008122001

Menyetujui  
Ketua LPPM Unsri

Samsuryadi, S.Si., M.Kom., Ph.D.  
NIP. 197102041997021003

## RINGKASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dengan Judul “*Penyuluhan Budidaya Ikan Nila Menggunakan Kolam Bundar dengan Metode Bioflok di Desa Arisan Musi Timur, Kecamatan Muara Belida, Kabupaten Muara Enim*”. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan penyuluhan dan pelatihan kepada masyarakat Desa Arisan Musi Timur tentang teknik budidaya ikan nila menggunakan kolam bundar dengan metode bioflok. Kegiatan ini merupakan kolaborasi antara tim pelaksana yang terdiri dari tenaga pengajar dan mahasiswa dengan pengetahuan dan keahlian dalam berbagai aspek budidaya ikan nila. Kegiatan ini mencakup berbagai aspek, termasuk: Penyuluhan tentang prinsip-prinsip dasar budidaya ikan nila; Demonstrasi praktis dalam pembuatan dan pengelolaan kolam bundar; Penyampaian metode bioflok sebagai teknik yang ramah lingkungan dalam budidaya ikan; Pelatihan tentang manajemen kualitas air dan nutrisi yang tepat; Pengenalan kepada masyarakat mengenai aspek pascapanen, pengolahan, dan pemasaran ikan nila. Dalam kegiatan ini, partisipasi aktif masyarakat Desa Arisan Musi Timur sangat diharapkan. Hasil yang diharapkan dari kegiatan ini adalah peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam budidaya ikan nila menggunakan metode bioflok. Dengan pengetahuan yang diperoleh, diharapkan masyarakat dapat meningkatkan produksi ikan nila mereka, meningkatkan pendapatan, dan berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan di wilayah mereka. Kegiatan ini juga diharapkan dapat memberikan dampak positif pada lingkungan, karena metode bioflok yang diajarkan adalah teknik yang berkelanjutan dan berpotensi mengurangi dampak negatif pada ekosistem perairan. Melalui penyuluhan dan pelatihan ini, tim pengabdian berkomitmen untuk mendukung perkembangan budidaya ikan nila yang berkelanjutan dan berdaya saing di Desa Arisan Musi Timur, serta memberikan kontribusi positif bagi masyarakat setempat.

**Kata Kunci:** Bioflok, Kolam bundar, Ikan nila, Budidaya

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b>	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	iii
<b>RINGKASAN</b>	v
<b>DAFTAR ISI</b>	vi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Analisis Situasi	1
1.2. Identifikasi dan Perumusan Masalah	3
1.3. Kerangka Pemecahan Masalah	5
1.4. Tujuan	7
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Budidaya Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> )	10
2.2. Kolam Bundar dalam Budidaya Ikan	12
2.3. Metode Bioflok dalam Budidaya Ikan	13
2.4. Keberlanjutan dalam Budidaya Ikan	14
2.5. Penyuluhan dan Pemberdayaan Masyarakat	16
2.6. Peran Pemerintah dan Kemitraan Lokal	17
<b>BAB 3. METODE PELAKSANAAN KEGIATAN</b>	
3.1. Metode Pelaksanaan	20
3.2. Khalayak Sasaran	22
3.3. Rancangan Evaluasi	22
3.4. Metode Evaluasi	23
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Hasil Penyuluhan	25
4.2. Pembahasan dan Luaran Kegiatan	31
<b>BAB 5. PENUTUP</b>	
5.1. Kesimpulan	36
5.2. Saran	37
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	38
<b>LAMPIRAN</b>	39

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1. 1. Analisis Situasi**

Desa Arisan Musi Timur terletak di Kecamatan Muara Belida, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan, Indonesia. Wilayah ini memiliki akses ke perairan sungai dan danau yang potensial untuk budidaya ikan. Kecamatan ini memiliki populasi sekitar 618,76 jiwa penduduk dengan mayoritas mata pencaharian petani, nelayan, dan peternak. Sektor pertanian dan perikanan menjadi tulang punggung ekonomi desa ini, namun perlu diversifikasi untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan.

Kualitas air sungai dan danau yang digunakan untuk budidaya ikan nila bisa menjadi permasalahan, terutama jika terjadi pencemaran atau penurunan kualitas air. Petani ikan mungkin belum memahami atau menerapkan teknik budidaya ikan nila dengan metode bioflok secara optimal. Penggunaan air dan pakan dalam budidaya ikan nila perlu dikelola lebih efisien untuk mengurangi dampak lingkungan dan biaya produksi.

Pemasaran ikan nila dapat menjadi permasalahan jika tidak ada akses ke pasar yang stabil dan berkelanjutan. Penggunaan metode bioflok dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan kualitas air, pemahaman teknik, dan efisiensi sumber daya dalam budidaya ikan nila. Masyarakat di Desa Arisan Musi Timur memiliki potensi untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam budidaya ikan nila. Kerjasama dengan pihak-pihak lokal seperti kelompok tani, pemerintah desa, dan pihak swasta dapat memperkuat keberhasilan penyuluhan. Mencari akses pasar yang

stabil dan berkelanjutan untuk produk ikan nila yang dihasilkan adalah peluang yang dapat meningkatkan pendapatan petani.

Wilayah ini memiliki sumber daya alam berlimpah, termasuk perairan yang cocok untuk budidaya ikan nila. Minat masyarakat lokal terhadap pertanian dan perikanan memberikan potensi untuk perkembangan budidaya ikan nila. Adanya kerjasama dengan pihak-pihak lokal dapat memperluas jaringan dan dukungan untuk kegiatan penyuluhan. Dengan penyuluhan yang efektif, masyarakat dapat diberdayakan untuk meningkatkan produksi ikan nila dan kesejahteraan mereka sendiri.

Berdasarkan analisis situasi di atas, dapat disimpulkan bahwa Desa Arisan Musi Timur memiliki potensi yang besar dalam pengembangan budidaya ikan nila menggunakan metode bioflok. Namun, ada beberapa permasalahan yang perlu diatasi, termasuk masalah kualitas air, pemahaman teknik budidaya, dan efisiensi sumber daya. Peluang dalam bentuk metode bioflok, pendidikan masyarakat, kemitraan lokal, dan akses pasar dapat dimanfaatkan untuk merancang program penyuluhan yang efektif dan berkelanjutan untuk mendukung pengembangan budidaya ikan nila yang berkelanjutan di desa ini.

Pertanian perikanan merupakan salah satu sektor yang memiliki potensi besar dalam mendukung ketahanan pangan dan ekonomi masyarakat. Salah satu komoditas yang sangat potensial untuk dikembangkan adalah budidaya ikan nila. Ikan nila merupakan ikan air tawar yang memiliki pertumbuhan yang cepat dan dapat dipelihara dengan berbagai metode. Salah satu metode budidaya yang inovatif dan ramah lingkungan adalah menggunakan kolam bundar dengan metode bioflok.



## **1. 2. Identifikasi dan Perumusan Masalah**

Identifikasi masalah Desa Arisan Musi Timur di Kecamatan Muara Belida, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan adalah sebagai berikut:

1. Kualitas Air yang Berpotensi Menurun. Karena wilayah ini memiliki akses ke perairan sungai dan danau yang digunakan untuk budidaya ikan, kualitas air menjadi faktor penting. Terjadinya pencemaran atau penurunan kualitas air dapat menjadi masalah serius dalam budidaya ikan nila.
2. Kurangnya Pemahaman tentang Metode Budidaya yang Optimal. Petani ikan di Desa Arisan Musi Timur mungkin belum memahami atau menerapkan teknik budidaya ikan nila dengan metode bioflok secara optimal. Kurangnya pengetahuan dan keterampilan dalam metode ini dapat menghambat produktivitas budidaya.
3. Penggunaan Sumber Daya Tidak Efisien. Penggunaan air dan pakan dalam budidaya ikan nila perlu dikelola lebih efisien untuk mengurangi dampak lingkungan dan biaya produksi. Keberlanjutan budidaya perlu diperhatikan dalam penggunaan sumber daya ini.
4. Masalah Pemasaran. Pemasaran ikan nila dapat menjadi masalah jika tidak ada akses ke pasar yang stabil dan berkelanjutan. Petani memerlukan saluran pemasaran yang baik untuk menjual hasil budidayanya.
5. Potensi Solusi dengan Metode Bioflok. Meskipun ada masalah dengan kualitas air, metode bioflok memiliki potensi sebagai solusi untuk mengatasi masalah ini serta meningkatkan produktivitas budidaya ikan nila.
6. Potensi Pendidikan Masyarakat. Masyarakat di Desa Arisan Musi Timur memiliki potensi untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam

budidaya ikan nila, terutama jika mereka diberi penyuluhan dan pelatihan yang tepat.

7. Kerjasama Lokal yang Berpotensi. Kerjasama dengan pihak-pihak lokal seperti kelompok tani, pemerintah desa, dan pihak swasta memiliki potensi untuk memperkuat keberhasilan program penyuluhan budidaya ikan nila.
8. Akses Pasar yang Perlu Ditingkatkan. Mencari akses pasar yang stabil dan berkelanjutan untuk produk ikan nila yang dihasilkan adalah peluang yang dapat meningkatkan pendapatan petani.
9. Potensi Sumber Daya Alam yang Melimpah. Wilayah ini memiliki sumber daya alam berlimpah, termasuk perairan yang cocok untuk budidaya ikan nila, memberikan peluang besar untuk pengembangan budidaya ikan nila yang berkelanjutan.
10. Minat Masyarakat Terhadap Pertanian dan Perikanan. Minat masyarakat lokal terhadap pertanian dan perikanan memberikan potensi untuk perkembangan budidaya ikan nila.
11. Pemberdayaan Masyarakat Melalui Penyuluhan yang Efektif. Dengan penyuluhan yang efektif, masyarakat dapat diberdayakan untuk meningkatkan produksi ikan nila dan kesejahteraan mereka sendiri.

Dengan pemahaman yang mendalam tentang permasalahan dan potensi di Desa Arisan Musi Timur, program penyuluhan budidaya ikan nila menggunakan metode bioflok dapat dirancang dengan lebih baik untuk mengatasi masalah dan memanfaatkan peluang yang ada.

### **1. 3. Kerangka Pemecahan Masalah**

Berikut adalah kerangka pemecahan masalah berdasarkan identifikasi masalah di Desa Arisan Musi Timur:

#### **1. Masalah Kualitas Air:**

- Membangun sistem pemantauan kualitas air yang teratur untuk mengidentifikasi potensi penurunan kualitas air yang dapat memengaruhi budidaya ikan nila.
- Mengidentifikasi sumber pencemaran dan mengadakan upaya penanganan pencemaran air secara kolaboratif dengan pihak berwenang setempat.

#### **1. Kurangnya Pemahaman tentang Metode Bioflok:**

- Mengadakan pelatihan dan penyuluhan reguler kepada petani ikan mengenai teknik budidaya ikan nila dengan metode bioflok.
- Membuat materi edukasi yang mudah dipahami dan panduan praktis untuk metode ini.

#### **2. Penggunaan Sumber Daya Tidak Efisien:**

- Memberikan pelatihan kepada petani ikan tentang manajemen penggunaan air dan pakan yang efisien.
- Mendorong penggunaan praktik-praktik berkelanjutan dalam budidaya ikan, seperti penggunaan sumber daya terbarukan dan pengelolaan limbah yang baik.

#### **3. Masalah Pemasaran:**

- Membentuk kemitraan dengan lembaga atau usaha lokal untuk membantu mengembangkan jaringan pemasaran yang lebih luas dan stabil.

- Mengadakan pelatihan tentang pemasaran dan strategi promosi bagi petani ikan.

#### 4. Pemanfaatan Metode Bioflok:

- Mendemonstrasikan secara nyata keberhasilan metode bioflok dalam budidaya ikan nila melalui contoh kolam bundar dengan metode ini.
- Mendorong petani ikan untuk menerapkan metode ini dalam skala yang lebih besar.
- Pemberdayaan Masyarakat melalui Pendidikan:
- Mengadakan program penyuluhan dan pelatihan berkelanjutan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani ikan dan masyarakat dalam budidaya ikan nila.
- Melibatkan masyarakat secara aktif dalam kegiatan penyuluhan dan pelatihan.

#### 5. Kerjasama Lokal yang Berpotensi:

- Mendorong kerjasama antara petani ikan, kelompok tani, pemerintah desa, dan sektor swasta untuk mendukung pengembangan budidaya ikan nila.
- Membentuk forum atau kelompok kerja untuk berbagi pengalaman dan sumber daya.

#### 6. Peningkatan Akses Pasar:

- Mengidentifikasi peluang pasar lokal, regional, dan nasional untuk produk ikan nila.
- Mengembangkan strategi pemasaran yang efektif dan membuka akses pasar yang lebih luas bagi produk ikan nila.

7. Pemanfaatan Sumber Daya Alam yang Berlimpah:

- Mengelola sumber daya alam secara berkelanjutan dengan menjaga keseimbangan ekosistem perairan yang digunakan untuk budidaya ikan nila.
- Memanfaatkan potensi perairan yang luas untuk pengembangan budidaya ikan nila yang berkelanjutan.

8. Mendorong Minat Masyarakat Terhadap Pertanian dan Perikanan:

- Mengadakan kegiatan promosi dan penyuluhan tentang potensi ekonomi dan keberlanjutan budidaya ikan nila.
- Melibatkan generasi muda dan masyarakat dalam kegiatan pertanian dan perikanan sebagai cara untuk mendorong minat mereka.

9. Pemberdayaan Masyarakat Melalui Penyuluhan yang Efektif:

- Melaksanakan program penyuluhan yang interaktif dan partisipatif untuk memberdayakan masyarakat dalam pengembangan budidaya ikan nila.
- Melibatkan tokoh-tokoh masyarakat dan pemimpin lokal dalam mendukung penyuluhan ini.

Dengan mengambil langkah-langkah ini, diharapkan masalah-masalah yang diidentifikasi dapat diatasi dan potensi yang ada dalam budidaya ikan nila dengan metode bioflok dapat dimaksimalkan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa Arisan Musi Timur.

#### **1. 4. Tujuan**

Tujuan pengabdian masyarakat "Penyuluhan Budidaya Ikan Nila Menggunakan Kolam Bundar dengan Metode Bioflok di Desa Arisan Musi Timur, Kecamatan Muara Belida, Kabupaten Muara Enim" adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan Pengetahuan dan Pemahaman: Tujuan utama adalah meningkatkan pengetahuan petani ikan dan masyarakat umum di Desa Arisan Musi Timur mengenai budidaya ikan nila menggunakan metode bioflok. Melalui penyuluhan, diharapkan mereka dapat memahami prinsip-prinsip dasar, manfaat, dan teknik-teknik yang terkait dengan metode ini.
2. Meningkatkan Keterampilan Praktis: Selain pengetahuan, tujuan lainnya adalah memberikan pelatihan praktis kepada petani ikan agar mereka dapat menerapkan teknik budidaya ikan nila dengan metode bioflok secara efektif. Ini termasuk pemilihan lokasi kolam, manajemen kualitas air, manajemen pakan, dan manajemen limbah.
3. Mendorong Penerapan Metode Bioflok: Tujuan selanjutnya adalah mendorong petani ikan di Desa Arisan Musi Timur untuk menerapkan metode bioflok dalam praktik budidaya mereka. Diharapkan mereka dapat membuat kolam bundar dengan metode ini dan mengoptimalkannya untuk meningkatkan hasil produksi ikan nila.
4. Peningkatan Produktivitas dan Keberlanjutan: Dengan meningkatnya pengetahuan dan keterampilan, tujuan adalah meningkatkan produktivitas budidaya ikan nila secara berkelanjutan. Hal ini akan berdampak positif pada pendapatan dan kesejahteraan petani ikan serta kontribusi terhadap ketahanan pangan di desa tersebut.
5. Pemberdayaan Masyarakat: Selain aspek teknis, tujuan lainnya adalah memberdayakan masyarakat untuk secara mandiri mengelola usaha budidaya ikan nila. Ini termasuk pemahaman tentang manajemen usaha, perencanaan, dan evaluasi.

6. Peningkatan Akses Pasar: Tujuan adalah membantu petani ikan dalam mengidentifikasi dan mengembangkan akses pasar yang stabil dan berkelanjutan untuk produk ikan nila yang dihasilkan.
7. Kerjasama dan Jaringan: Mendorong terbentuknya kerjasama yang lebih baik antara petani ikan, kelompok tani, pemerintah desa, dan pihak swasta untuk mendukung pengembangan budidaya ikan nila.
8. Peningkatan Minat Masyarakat: Tujuan adalah mendorong minat masyarakat lokal terhadap budidaya ikan nila dan sektor pertanian dan perikanan secara lebih luas sebagai sumber potensial penghasilan.

Dengan mencapai tujuan-tujuan ini, program penyuluhan di Desa Arisan Musi Timur diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan produksi ikan nila, kesejahteraan masyarakat, serta pembangunan berkelanjutan di wilayah tersebut.

1. Meningkatkan pemahaman masyarakat tentang budidaya ikan nila menggunakan metode bioflok.
2. Meningkatkan keterampilan petani ikan dalam mengelola kolam bundar dengan metode bioflok.
3. Meningkatkan produksi ikan nila secara berkelanjutan dan berpotensi meningkatkan pendapatan petani.

## **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2. 1. Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*)**

Budidaya ikan nila adalah praktik penting dalam pertanian perikanan di banyak negara termasuk Indonesia. Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) memiliki pertumbuhan yang cepat, tingkat reproduksi yang baik, dan adaptasi yang kuat terhadap berbagai kondisi perairan. Budidaya ikan nila telah menjadi salah satu solusi dalam mengatasi masalah ketahanan pangan dan peningkatan pendapatan petani di daerah pedesaan.

Hasil kajian A. F. M. El-Sayed (2006) dalam karyanya "*Tilapia Culture*" memberikan wawasan mendalam tentang budidaya ikan nila, dengan penekanan pada berbagai aspek teknis dan manajemen yang relevan. Kajian ini memberikan pengenalan komprehensif tentang budidaya ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Ikan nila merupakan spesies ikan air tawar yang penting dalam aquaculture karena pertumbuhan yang cepat, adaptasi yang kuat, dan nilai komersial yang tinggi. Aspek teknis dalam budidaya ikan nila, termasuk pemilihan lokasi kolam budidaya, perencanaan sistem budidaya, seleksi bibit yang berkualitas, manajemen pakan, pengendalian kualitas air, dan pengobatan penyakit sangat berharga bagi petani ikan yang ingin mengembangkan usaha budidaya ikan nila. Manajemen pemeliharaan ikan nila, termasuk teknik pemeliharaan kolam, kontrol lingkungan, dan pengelolaan sumber daya air sangat membantu petani dalam menciptakan lingkungan yang optimal untuk pertumbuhan ikan nila.

Kajian ini juga membahas pemijahan dan reproduksi ikan nila yang mencakup informasi tentang cara memicu pemijahan, pemilihan induk yang baik, dan manajemen larva ikan nila. Selain itu juga memberikan panduan tentang manajemen produksi dan



perdagangan ikan nila. melalui aspek-aspek seperti penanganan, penyimpanan, dan distribusi produk ikan nila, membahas aspek keberlanjutan dalam budidaya ikan nila serta dampak ekonomi dan sosialnya terhadap masyarakat lokal. Kajian A. F. M. El-Sayed adalah sumber yang kaya informasi untuk petani ikan nila dan mereka yang tertarik dalam budidaya ikan nila. Ini mencakup berbagai aspek teknis dan manajemen yang relevan untuk memahami dan mengelola usaha budidaya ikan nila dengan efektif dan berkelanjutan.

Menurut Siddik, M. A. B., & Islam, M. S. (2009) strategi manajemen dalam budidaya ikan nila di tambak yang sudah ada organisme akuatik lainnya dalam artikel "*Tilapia culture in ponds with existing aquatic organisms: A review of management strategies.*" Praktik budidaya ikan nila dalam tambak yang juga memiliki organisme akuatik lainnya. Tambak semacam itu seringkali memiliki lingkungan yang kompleks dengan berbagai spesies ikan dan makhluk hidup lain yang bersaing untuk sumber daya. Artikel ini merinci berbagai strategi manajemen yang dapat digunakan dalam budidaya ikan nila di tambak yang kompleks. Ini mencakup pengaturan kepadatan ikan, manajemen pakan, pengendalian kualitas air, serta strategi pengobatan dan pencegahan penyakit, selain itu juga membahas cara mengelola interaksi antara ikan nila dan organisme akuatik lainnya dalam tambak. Ini termasuk pemahaman tentang perilaku dan preferensi makanan berbagai spesies, sehingga dapat menghindari persaingan yang tidak diinginkan. Artikel ini juga membahas manfaat budidaya ikan nila di tambak yang kompleks, termasuk potensi untuk menghasilkan produk yang beragam dan meningkatkan pendapatan petani.

Artikel ini menyajikan wawasan tentang strategi manajemen yang diperlukan untuk berhasil dalam budidaya ikan nila di tambak yang memiliki organisme akuatik

lainnya. Ini merupakan sumber informasi berharga bagi petani ikan yang menghadapi lingkungan tambak yang kompleks dan ingin meningkatkan produktivitasnya.

## **2. 2. Kolam Bundar dalam Budidaya Ikan**

Kolam bundar adalah salah satu inovasi dalam budidaya ikan yang mulai mendapatkan perhatian di kalangan petani perikanan. Keuntungan utama kolam bundar adalah pemanfaatan lahan yang lebih efisien, khususnya di daerah dengan lahan terbatas. Kolam bundar biasanya memiliki sirkulasi air yang baik, yang dapat meningkatkan kualitas air dan pertumbuhan ikan.

Tinjauan pustaka tentang "Kolam Bundar dalam Budidaya Ikan" akan membahas konsep dan manfaat dari kolam bundar dalam praktik budidaya ikan.

Kolam bundar adalah salah satu inovasi dalam budidaya ikan yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pemanfaatan lahan. Kolam ini memiliki bentuk bulat atau bundar, berbeda dengan kolam tradisional yang sering berbentuk persegi atau panjang. Kolam bundar memanfaatkan lahan dengan lebih efisien karena bentuknya yang kompak, sehingga cocok untuk daerah dengan lahan terbatas. Ini memungkinkan petani untuk memaksimalkan produksi ikan dalam area yang lebih kecil. Kolam bundar sering dirancang dengan sistem sirkulasi air yang baik. Sistem ini dapat meningkatkan kualitas air dengan memastikan sirkulasi yang cukup, oksigenasi yang baik, dan pengendalian limbah yang lebih efektif. Ini penting untuk kesehatan ikan dan pertumbuhan yang optimal. Kolam bundar seringkali lebih mudah dalam hal pengendalian dan manajemen. Ini termasuk kemampuan untuk memantau ikan dengan lebih baik, mengukur suhu air, dan memberikan pakan dengan lebih efisien. Bentuk bundar yang kompak dapat membantu mengurangi risiko banjir yang sering terjadi di kolam tradisional yang lebih luas dan dangkal.

Penerapan kolam bundar dapat bervariasi tergantung pada lokasi dan tujuan budidaya ikan. Hal ini melibatkan pemilihan ukuran kolam, pemilihan jenis ikan yang akan dibudidayakan, manajemen air dan pakan, serta pemantauan berkala. Kolam bundar merupakan inovasi penting dalam budidaya ikan yang dapat meningkatkan efisiensi pemanfaatan lahan dan kualitas air. Konsep ini telah mendapatkan perhatian dalam budidaya ikan di daerah dengan lahan terbatas. Penggunaan kolam bundar dapat membantu petani ikan untuk mencapai produksi yang lebih tinggi dalam lingkungan yang lebih terkontrol.

### **2. 3. Metode Bioflok dalam Budidaya Ikan**

Metode bioflok adalah teknik budidaya ikan yang berfokus pada manajemen kualitas air dengan memanfaatkan kelompok mikroorganisme, termasuk bakteri, untuk mengolah limbah organik yang dihasilkan oleh ikan. Bioflok dapat mengurangi pencemaran air, mempertahankan kualitas air yang baik, dan meningkatkan pertumbuhan ikan. Selain itu, metode ini meminimalkan penggantian air yang dibutuhkan dalam budidaya ikan, sehingga lebih efisien dalam penggunaan sumber daya air.

Bioflok adalah teknik budidaya ikan yang menggunakan mikroorganisme, seperti bakteri, sebagai bagian dari sistem pengelolaan kualitas air di dalam kolam ikan. Bioflok mengandalkan pembentukan agregat mikroorganisme yang disebut "flok" untuk mengatasi masalah kualitas air seperti amonia dan nitrit, serta meningkatkan kondisi lingkungan untuk pertumbuhan ikan. Bioflok dapat mengurangi konsentrasi amonia dan nitrit dalam air kolam, yang penting untuk kesehatan dan pertumbuhan ikan. Ini membantu menciptakan lingkungan yang lebih stabil dan optimal bagi ikan. Dalam sistem bioflok, mikroorganisme yang tumbuh

dapat berfungsi sebagai sumber pakan tambahan bagi ikan, sehingga mengurangi ketergantungan pada pakan buatan. Ini dapat mengurangi biaya produksi.

Sistem bioflok memungkinkan pemeliharaan kualitas air yang lebih mudah dibandingkan dengan sistem tradisional. Ini dapat mengurangi risiko penyakit dan meningkatkan kelangsungan hidup ikan. Budidaya ikan dengan metode bioflok dapat dilakukan dalam ruang yang lebih kecil, sehingga lebih efisien dalam pemanfaatan lahan. Penerapan bioflok dalam praktik budidaya ikan melibatkan manajemen kolam, pemantauan kualitas air, dan perawatan mikroorganisme dalam sistem. Ini juga melibatkan pemilihan jenis ikan yang cocok dengan teknik ini. Bioflok telah menjadi alternatif yang menarik dalam budidaya ikan karena potensinya dalam meningkatkan efisiensi produksi, mengurangi dampak lingkungan, dan memberikan hasil yang lebih baik bagi petani ikan.

Teknik budidaya ikan dengan metode bioflok memiliki manfaat signifikan dalam pengendalian kualitas air, efisiensi pemakaian pakan, dan pemeliharaan kualitas air yang lebih mudah. Konsep ini telah berkembang dan menjadi fokus perhatian dalam industri budidaya ikan yang berkelanjutan.

#### **2. 4. Keberlanjutan dalam Budidaya Ikan**

Keberlanjutan dalam budidaya ikan sangat penting untuk menjaga ekosistem perairan dan keseimbangan lingkungan. Metode bioflok, dengan manajemen yang baik, dapat meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan, seperti penurunan kualitas air dan pencemaran lingkungan. Oleh karena itu, metode ini sangat relevan dengan upaya mencapai budidaya ikan yang berkelanjutan. "Keberlanjutan dalam Budidaya Ikan dengan Metode Bioflok" membahas pentingnya menjaga ekosistem perairan dan lingkungan yang seimbang dalam konteks budidaya ikan dengan metode

bioflok. Keberlanjutan dalam budidaya ikan adalah konsep yang menekankan pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem perairan dan lingkungan sekitar. Hal ini mencakup aspek-aspek seperti pengelolaan kualitas air, penggunaan sumber daya alam yang bijaksana, pengurangan dampak negatif terhadap lingkungan, dan pemeliharaan kesehatan ikan.

Metode bioflok adalah salah satu teknik budidaya ikan yang dapat mendukung keberlanjutan dalam berbagai cara:

- Bioflok dapat membantu mengendalikan kualitas air dalam kolam budidaya ikan dengan efektif. Mikroorganisme yang tumbuh dalam bioflok dapat mengurai amonia dan nitrit, yang jika dibiarkan tinggi dapat merusak kualitas air dan kesehatan ikan.
- Mengoptimalkan manajemen bioflok, produksi limbah organik dapat diminimalkan. dengan mengurangi dampak pencemaran lingkungan sekitar kolam budidaya.
- Sistem bioflok memungkinkan ikan untuk memanfaatkan mikroorganisme sebagai sumber pakan tambahan. Hal ini dapat mengurangi ketergantungan pada pakan buatan yang dapat merusak lingkungan jika tidak dikelola dengan baik.
- Budidaya ikan dengan metode bioflok dapat dilakukan dalam ruang yang lebih kecil, sehingga lebih efisien dalam pemanfaatan lahan.

Penting untuk dicatat bahwa keberlanjutan dalam budidaya ikan dengan metode bioflok tidak hanya tergantung pada teknologi itu sendiri, tetapi juga pada manajemen yang baik. Pengelolaan yang bijaksana, pemantauan berkala, dan tindakan pencegahan adalah kunci untuk mencapai keberlanjutan dalam budidaya ikan. Metode bioflok dapat menjadi alat yang efektif untuk mendukung budidaya ikan yang lebih

berkelanjutan dengan mengendalikan kualitas air, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya. Namun, penting bagi petani ikan untuk memahami dan menerapkan manajemen yang baik untuk mencapai keberlanjutan tersebut.

## **2. 5. Penyuluhan dan Pemberdayaan Masyarakat**

Penyuluhan adalah metode penting dalam mendistribusikan pengetahuan dan keterampilan kepada petani ikan dan masyarakat sekitar. Penyuluhan yang efektif dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang teknik budidaya yang lebih baik dan praktik berkelanjutan. Selain itu, penyuluhan juga dapat memotivasi petani untuk mengadopsi inovasi baru, seperti metode bioflok, yang dapat meningkatkan produksi dan pendapatan mereka.

Peran Penyuluhan dalam Pengembangan Budidaya Ikan Berkelanjutan" membahas pentingnya metode penyuluhan dalam mendistribusikan pengetahuan dan keterampilan kepada petani ikan dan masyarakat sekitar. Penyuluhan adalah metode kunci dalam mendukung pengembangan budidaya ikan yang berkelanjutan. Ini adalah proses komunikasi yang sistematis untuk mentransfer informasi, keterampilan, dan pengetahuan kepada petani ikan dan masyarakat sekitar.

Peran penyuluhan dalam budidaya ikan mencakup beberapa aspek penting:

1. Penyuluhan dapat meningkatkan pemahaman petani ikan tentang teknik budidaya yang lebih baik, termasuk praktik berkelanjutan. Ini mencakup aspek-aspek seperti manajemen kualitas air, pemilihan pakan yang tepat, dan penggunaan inovasi seperti metode bioflok.

2. Penyuluhan yang efektif dapat memotivasi petani ikan untuk mengadopsi inovasi baru dalam praktik budidaya mereka. Ini termasuk penerapan metode baru yang lebih berkelanjutan dan efisien.
3. Penyuluhan juga dapat membantu petani ikan dalam mengidentifikasi dan mengurangi risiko yang terkait dengan budidaya ikan. Ini mencakup pemahaman tentang tindakan pencegahan penyakit, manajemen kualitas air, dan tindakan respons dalam situasi darurat.

Selain peningkatan pengetahuan, penyuluhan dapat memberdayakan petani ikan untuk mengambil keputusan yang lebih baik dan lebih mandiri dalam manajemen budidaya mereka. Penyuluhan juga dapat berperan penting dalam mengenalkan inovasi tertentu kepada petani ikan, seperti metode bioflok. Dengan menyediakan informasi yang komprehensif tentang manfaat dan aplikasi metode bioflok, penyuluhan dapat memfasilitasi adopsi teknologi ini. Penyuluhan memainkan peran kunci dalam pengembangan budidaya ikan yang berkelanjutan dengan meningkatkan pengetahuan, motivasi, dan pemberdayaan petani ikan. Dengan pendekatan yang tepat, penyuluhan dapat membantu mempercepat adopsi inovasi dan praktik berkelanjutan yang mendukung pertumbuhan produksi ikan dan pendapatan petani.

## **2. 6. Peran Pemerintah dan Kemitraan Lokal**

Keterlibatan pemerintah daerah dan kemitraan dengan pihak-pihak lokal, seperti kelompok tani dan pihak swasta, sangat penting dalam mendukung pengembangan budidaya ikan yang berkelanjutan. Pemerintah dapat memberikan dukungan teknis dan infrastruktur, sementara kemitraan lokal dapat memfasilitasi pertukaran pengetahuan dan sumber daya antara petani. Dalam konteks Desa Arisan Musi Timur, kerangka teoritis di atas akan menjadi dasar untuk merancang program

penyuluhan yang efektif mengenai budidaya ikan nila menggunakan kolam bundar dengan metode bioflok. Dengan memahami prinsip-prinsip dasar ini dan melibatkan komponen-komponen penting dalam budidaya ikan, diharapkan program ini dapat memberikan manfaat yang signifikan kepada masyarakat lokal dan berkontribusi pada pengembangan budidaya ikan yang berkelanjutan di daerah tersebut.

Peran pemerintah dan kemitraan lokal dalam pengembangan budidaya ikan berkelanjutan akan membahas pentingnya keterlibatan pemerintah daerah dan kemitraan dengan pihak-pihak lokal dalam mendukung pertumbuhan budidaya ikan yang berkelanjutan. Berikut adalah ringkasan tinjauan pustaka tersebut:

- 1) Pemerintah daerah dapat memberikan dukungan teknis kepada petani ikan dalam hal praktik budidaya yang berkelanjutan. Ini mencakup penyediaan informasi, pelatihan, dan akses ke sumber daya seperti benih ikan yang berkualitas.
- 2) Pemerintah juga dapat berperan dalam membangun dan memelihara infrastruktur yang mendukung budidaya ikan, seperti saluran air, jaringan listrik, dan akses jalan yang memudahkan transportasi hasil budidaya.
- 3) Pemerintah memiliki peran dalam mengatur dan mengawasi praktik budidaya ikan untuk memastikan keberlanjutan ekosistem perairan. Termasuk regulasi terkait lingkungan, keamanan pangan, dan perizinan budidaya.

Kemitraan dengan pihak-pihak lokal seperti kelompok tani, kelompok nelayan, dan kelompok peternak dapat memfasilitasi pertukaran pengetahuan dan pengalaman antara petani ikan. Hal ini dapat memperkaya pemahaman tentang praktik terbaik dalam budidaya ikan. Kemitraan lokal dapat membantu dalam pengelolaan sumber daya bersama, seperti kolam budidaya yang digunakan secara bersama-sama oleh



petani. Ini memungkinkan penggunaan sumber daya yang lebih efisien. Kerjasama dengan pihak swasta dan pasar lokal dapat membantu petani ikan dalam mencari akses ke pasar yang stabil dan berkelanjutan untuk produk ikan mereka.

Implementasi dalam Konteks Desa Arisan Musi Timur: Dalam konteks Desa Arisan Musi Timur, penerapan kerangka teoritis ini dapat membantu merancang program penyuluhan yang efektif. Dengan melibatkan pemerintah daerah untuk memberikan dukungan teknis dan infrastruktur yang diperlukan, serta berkolaborasi dengan pihak-pihak lokal untuk memfasilitasi pertukaran pengetahuan dan sumber daya, program tersebut diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan kepada masyarakat lokal. Pemberdayaan melalui kemitraan dan dukungan pemerintah dapat menjadi kunci keberhasilan pengembangan budidaya ikan yang berkelanjutan di Desa Arisan Musi Timur.

## **BAB 3. METODE PELAKSANAAN KEGIATAN**

### **3. 1. Metode Pelaksanaan**

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat mengenai Penyuluhan Budidaya Ikan Nila Menggunakan Kolam Bundar dengan Metode Bioflok di Desa Arisan Musi Timur, Kecamatan Muara Belida, Kabupaten Muara Enim dapat diorganisir sebagai berikut:

- **Persiapan Awal**

Penentuan lokasi ditentukan dengan mengidentifikasi lokasi yang akan digunakan untuk penyuluhan, seperti aula desa atau lapangan terbuka, serta memastikan ketersediaan fasilitas tersebut. Selanjutnya memastikan semua perijinan yang diperlukan telah diperoleh dari pihak berwenang setempat, mencanakan jadwal pelaksanaan penyuluhan yang sesuai dengan ketersediaan peserta dan waktu yang paling cocok untuk melakukan praktik budidaya ikan.

- **Pembentukan Tim Pelaksana**

Memilih instruktur yang memiliki pengetahuan dan pengalaman dalam budidaya ikan nila dengan metode bioflok. Memastikan mereka mampu menyampaikan materi dengan jelas dan dapat berkomunikasi dengan baik. Membentuk tim pendukung yang akan membantu dalam logistik, registrasi peserta, dokumentasi, dan pemantauan kegiatan.

- **Pengembangan Materi Penyuluhan**

Menyediakan materi penyuluhan yang mencakup prinsip-prinsip dasar budidaya ikan nila dengan metode bioflok, teknik-teknik praktis, manajemen kualitas air, pengelolaan pakan, dan aspek-aspek keberlanjutan. Menyiapkan presentasi, brosur, poster, dan media visual lainnya untuk mendukung penyuluhan. Materi harus mudah

dipahami dan disesuaikan dengan tingkat pengetahuan peserta. Pendaftaran Peserta dengan melakukan promosi penyuluhan melalui pengumuman di desa, surat undangan, komunikasi dengan kelompok tani setempat, atau media sosial. Membuka proses registrasi peserta dengan mencatat nama, alamat, nomor kontak, dan informasi relevan lainnya.

- **Pelaksanaan Penyuluhan**

Memulai dengan sesi teori yang mencakup penjelasan konsep budidaya ikan nila dengan metode bioflok, manfaatnya, dan teknik-teknik dasarnya. Selanjutnya melakukan sesi praktik langsung di lokasi budidaya atau kolam demonstrasi. Peserta dapat melihat dan mengikuti praktik budidaya ikan langsung. Menyediakan waktu untuk sesi tanya jawab dan diskusi agar peserta dapat mengajukan pertanyaan dan berbagi pengalaman. Setelah sesi penyuluhan selesai, lakukan evaluasi untuk mengukur pemahaman peserta dan efektivitas penyuluhan. Menerima umpan balik dari peserta mengenai kualitas penyuluhan, materi, dan metode penyampaian. Gunakan umpan balik ini untuk perbaikan kedepannya.

- **Pendampingan Pasca-Penyuluhan**

Melakukan kunjungan lapangan, mencanakan kunjungan lapangan ke budidaya ikan peserta untuk memberikan dukungan dan pemantauan terhadap praktik budidaya mereka dan menyediakan sesi konsultasi jarak jauh atau kontak langsung untuk menjawab pertanyaan dan memberikan dukungan teknis pasca-penyuluhan.

- **Dokumentasi dan Pelaporan**

Selama kegiatan, dokumentasikan penyuluhan dengan foto dan catatan yang akan membantu dalam pelaporan dan pemantauan kemajuan. Membuat laporan kegiatan yang mencakup ringkasan materi penyuluhan, jumlah peserta, hasil evaluasi, umpan

balik, dan rekomendasi untuk tindakan lanjutan. Membagikan hasil penyuluhan, seperti foto, video dokumentasi, dan laporan, kepada masyarakat melalui media sosial, pemberitahuan desa.

### **3. 2. Khalayak Sasaran**

Khalayak sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang Penyuluhan Budidaya Ikan Nila Menggunakan Kolam Bundar dengan Metode Bioflok di Desa Arisan Musi Timur, Kecamatan Muara Belida, Kabupaten Muara Enim mencakup berbagai kelompok dan individu yang memiliki potensi untuk terlibat dalam budidaya ikan nila dan mendapatkan manfaat dari penyuluhan ini. Khalayak sasaran pada kegiatan pengabdian ini direncanakan berjumlah 40 orang termasuk petani Ikan Nila dan pemerintahan desa.

### **3. 3. Rancangan Evaluasi**

Rancangan evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang Penyuluhan Budidaya Ikan Nila Menggunakan Kolam Bundar dengan Metode Bioflok di Desa Arisan Musi Timur, Kecamatan Muara Belida, Kabupaten Muara Enim dapat mencakup berbagai aspek yang mencakup pemantauan, pengukuran, dan penilaian dampak kegiatan. Berikut adalah rancangan evaluasi yang dapat diadopsi.

Tujuan dari evaluasi kegiatan ini adalah untuk:

- Mengukur Pemahaman dan Keterampilan: Menilai sejauh mana peserta memahami prinsip-prinsip budidaya ikan nila dengan metode bioflok dan apakah mereka mampu menerapkan keterampilan yang telah diajarkan.

- Mengukur Dampak: Mengidentifikasi dampak positif yang muncul setelah pelaksanaan kegiatan, seperti peningkatan produksi ikan nila, penggunaan efisien sumber daya, dan peningkatan pendapatan petani.
- Mengumpulkan Umpan Balik: Mendapatkan umpan balik dari peserta dan stakeholder terkait mengenai kualitas penyuluhan, materi, dan metode pelaksanaan untuk perbaikan di masa mendatang.

### **3. 2. Metode Evaluasi**

Sebelum penyuluhan dimulai, lakukan survei atau wawancara awal dengan peserta untuk mengukur tingkat pengetahuan mereka tentang budidaya ikan nila dengan metode bioflok. Ini akan menjadi dasar untuk menilai peningkatan pemahaman selama dan setelah penyuluhan.

Selama penyuluhan, tim pelaksana dapat melakukan pemantauan langsung untuk memastikan materi disampaikan dengan baik dan peserta terlibat aktif. Setelah penyuluhan selesai, lakukan evaluasi pasca-penyuluhan dengan menggunakan instrumen yang sama dengan evaluasi awal. Ini akan membantu dalam mengukur sejauh mana peserta telah meningkatkan pemahaman mereka tentang metode bioflok.

Rencanakan kunjungan lapangan ke budidaya ikan peserta untuk memantau praktik budidaya mereka dan mengukur dampak nyata dari penyuluhan ini. Catat hasil kunjungan dengan dokumentasi foto dan catatan. Setelah penyuluhan selesai, minta peserta untuk memberikan umpan balik tertulis atau dalam bentuk wawancara mengenai kualitas penyuluhan, keefektifan metode penyampaian, dan apakah mereka merasa lebih mampu dalam budidaya ikan nila dengan metode bioflok.

Lakukan evaluasi jangka panjang beberapa bulan setelah penyuluhan untuk melihat apakah peningkatan dalam budidaya ikan nila dengan metode bioflok berlanjut

dan jika ada dampak positif yang berkelanjutan terhadap produksi dan pendapatan petani. Analisis dan Pelaporan. Hasil evaluasi harus dianalisis secara cermat untuk mengidentifikasi tren, keberhasilan, dan area yang memerlukan perbaikan.

Rincian tentang peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta. Dampak positif yang dapat diukur, seperti peningkatan produksi ikan nila, penggunaan sumber daya yang lebih efisien, dan peningkatan pendapatan. Umpan balik peserta dan rekomendasi untuk perbaikan di masa mendatang. Laporan evaluasi ini dapat digunakan sebagai alat untuk perbaikan program penyuluhan di masa mendatang dan untuk memastikan bahwa tujuan-tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah tercapai dengan baik.

## BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Hasil Penyuluhan

Penyuluhan budidaya ikan nila menggunakan kolam bundar dengan metode Bioflok dilaksanakan di Kelompok Perikanan Tambak di Desa Arisan Musi Timur, Kecamatan Muara Belida, Kabupaten Muara Enim. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini akan dilaksanakan selama 6 bulan yaitu mulai Juli sampai November 2023. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan sebanyak 3 (tiga) tahap kegiatan utama yang dipusatkan pada Kelompok Perikanan Tambak di Desa Arisan Musi Timur, Kecamatan Belida, Kabupaten Muara Enim. Tahap pertama mencakup tahap persiapan, sosialisasi program kegiatan pengabdian, dan penyiapan lokasi.

Pada tahap pertama, pelaksanaan ini tim pengabdian melakukan survey kembali mendatangi Kelompok Perikanan Tambak di Desa Arisan Musi Timur pada hari Sabtu, 14 Oktober 2023. Selanjutnya, Tim Pengabdian menyampaikan teknis rencana kegiatan dengan ketua Kelompok Perikanan Tambak di Desa Arisan Musi Timur bersama surat izin, undangan untuk anggota Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur dan jadwal kegiatan serta menyepakati jadwal kegiatan yang akan dilakukan.



Gambar 1. Suasana Desa di Desa Arisan Musi Timur, Kecamatan Belida, Kabupaten Muara Enim

Pada tahap kedua kegiatan hari Sabtu, 14 November 2023 dilakukan kegiatan pemberian materi diadakan dalam secara tatap muka dipusatkan di rumah bapak Ketua Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur yakni Bapak Dedi Irawan. Narasumber dalam kegiatan ini adalah tim pengabdian yang diketuai oleh Dr. Agustina Bidarti, SP., M.Si. Dengan para anggota Tim Pengabdian yakni Ir. Yulius, MM., Dr. Muslim, S.Pi., M.Si., Dr. Yunita, SP., M.Si., Dr. Selly Oktarina, SP., M.Si., Eka Mulyana, SP., M.Si., Yulian Junaidi, SP., M.Si., M.Arbi, SP., M.Si, Dini Damayanthi, SP., M.Si., Reshi Wahyuni, SP., M.Si., Merna Ayu Sulastri, SP., M.Si.

Dibantu oleh mahasiswa terdiri dari Gita Harlina Safitri, Doris Saputra, Fadhul Rachman Fadjri, Niken Maharani dan Nina Indah Sari. Mahasiswa pembantu kegiatan ini ketika dosen-dosen memberikan materi membantu mengambil data observasi di lokasi kegiatan.



Gambar 2. Tim Pengabdian dan Peserta kegiatan Penyuluhan Budidaya Ikan Nila Menggunakan Kolam Bundak dengan Metode Bioflok



Sesuai dengan kesepakatan untuk kuota peserta kegiatan khalayak sasaran pelatihan pengabdian pesertanya berjumlah 25 orang. Pada waktu kegiatan, semua peserta yang merupakan anggota Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur datang. Adapun nama-nama para khalayak sasaran ini, seperti tabel di bawah ini:

Tabel 1. Nama-Nama Peserta Kegiatan Pengabdian Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur

No	Nama	Jabatan	Alamat
1.	Ali Abun	PPL	Patra Tani
2.	Imran Hadi	Kades	Desa Arisan Musi Timur
3	Dedi Irawan	Ketua Kelompok	Desa Arisan Musi Timur
4	Edi Irawan	Sekretaris Kelompok	Desa Arisan Musi Timur
5	Iwan	Bendahara Kelompok	Desa Arisan Musi Timur
6	Karta Ardiansyah	Anggota	Desa Arisan Musi Timur
7	Hendro Sapuan	Anggota	Desa Arisan Musi Timur
8	Rudi Irawan	Anggota	Desa Arisan Musi Timur
9	Edi Wanto	Anggota	Desa Arisan Musi Timur
10	Biran Efendi	Anggota	Desa Arisan Musi Timur
11	Ateni Priadi	Anggota	Desa Arisan Musi Timur
12	H. Hermadi	Anggota	Desa Arisan Musi Timur
13	H. Zaini Wahab	Anggota	Desa Arisan Musi Timur
14	H. Abdul Gafur	Anggota	Desa Arisan Musi Timur
15	Ipan Satriadi	Anggota	Desa Arisan Musi Timur
16	Muhammad Jisnalgi	Anggota	Desa Arisan Musi Timur
17	H. Sayudin Mukti	Anggota	Desa Arisan Musi Timur
18	H. Pariadi Hasan	Anggota	Desa Arisan Musi Timur
19	Hasan Hadi	Anggota	Desa Arisan Musi Timur
20	Yasin Shamad	Anggota	Desa Arisan Musi Timur
21	Sobirin Abdillah	Anggota	Desa Arisan Musi Timur
22	Dendi Kurniawan	Anggota	Desa Arisan Musi Timur
23	Irmawan Susanto	Anggota	Desa Arisan Musi Timur
24	H. Suprpto	Anggota	Desa Arisan Musi Timur
25	H. Wenedi Maulana	Anggota	Desa Arisan Musi Timur

Sebelum dilakukan pemberian materi selama 30 menit dilakukan kegiatan *pre-test* untuk mengukur pengetahuan peserta terlebih dahulu. *Pre-test* yang dilakukan dengan pilihan jawaban bersifat *multivoice* sebanyak 20 soal untuk mengukur pengetahuan umum tentang budidaya ikan nila menggunakan kolam bundar dengan metode Bioflok pada Kelompok Perikanan Tambak di Desa Arisan Musi Timur, Kecamatan Belida, Kabupaten Muara Enim. Kemudian 20 soal *multivoice* untuk

mengukur pemahaman tentang teknik khusus praktek pembuatan budidaya ikan nila menggunakan kolam bundar dengan metode Bioflok pada Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur. *Pre-test* ini penting untuk mengukur tingkat keberhasilan pelaksanaan kegiatan ini.

Selanjutnya, setelah diberlakukan *pre-test*, dilakukan pemberian materi oleh narasumber. Ada pun materi pelatihan pengabdian ini dengan materi pokok sebagai berikut:

Tabel 2. Susunan Materi Pokok Kegiatan

No	Narasumber	Materi
1	Dr. Agustina Bidarti, SP., M.Si., Eka Mulyana, SP., M.Si., dan M.Arbi, SP., M.Si. (observasi peserta dilakukan oleh Gita Harlina Safitri dan Doris Saputra)	<i>Pentingnya Budidaya Ikan Nila, Kolam Bundar, dan Metode Bioflok</i>
2	Dr. Muslim, S.Pi., M.Si., Dr. Selly Oktarina, SP., M.Si., Reshi Wahyuni, SP., M.Si., dan Merna Ayu Sulastri, SP., M.Si. (observasi peserta dilakukan oleh Fadhul Rachman Fadjri dan Niken Maharani)	<i>Dasar-Dasar Budidaya Ikan Nila</i>
3	Ir. Yulius, MM., Dr. Yunita, SP., M.Si., Yulian Junaidi, SP., M.Si., dan Dini Damayanthi, SP., M.Si., (observasi peserta dilakukan oleh Nina Indah Sari)	<i>Demonstrasi Teknik Pembuatan kolam bundar dengan metode Bioflok</i>

Diselah-selah pemberian materi Tim Pengabdian yang dibantu oleh mahasiswa terdiri dari Gita Harlina Safitri, Doris Saputra, Fadhul Rachman Fadjri, Niken Maharani, dan Nina Indah Sari melakukan proses pengamatan pada 25 peserta kegiatan. Proses pengamatan ini sebagai alat ukur observasi pada minat dan antusiasisme peserta kegiatan ikut pengayaan budidaya ikan nila menggunakan kolam bundar dengan metode Bioflok para anggota Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur. Data dari pengamatan ini akan diolah sebagai pengetahuan, sikap dan keterampilan peserta kegiatan.



Gambar 3. Bioflok Pada Kelompok Perikanan Tambak di Desa Arisan Musi Timur

Pada tahap kedua dilakukan visitasi praktek dan pendampingan Sabtu tanggal 21 November 2023, tim pengabdian kembali mendatangi Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur, Kecamatan Belida, Kabupaten Muara Enim. Tujuan kedatangan ini adalah pelaksanaan teori dan praktek budidaya ikan nila menggunakan kolam bundar dengan metode Bioflok pada Kelompok Perikanan Tambak Arisan Musi Timur. Kegiatan dimulai terjun ke lokasi observasi sejak pukul 09.00 WIB sampai selesai kira-kira pukul 13.00 WIB. Tim pengabdian mengenalkan praktek teknik budidaya ikan nila menggunakan kolam bundar dengan metode Bioflok di peserta. Sambil narasumber dan mahasiswa asistensi kegiatan ini mengamati dan mencatat kesulitan dan motivasi praktek budidaya ikan nila menggunakan kolam bundar dengan metode Bioflok di kalangan Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur tersebut.

Selanjutnya pada tahap ketiga hari Sabtu tanggal 4 November 2023 dilakukan pemantauan berbagai analisis dan kendala dalam budidaya ikan nila menggunakan kolam bundar dengan metode Bioflok di Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan

Musi Timur. Tim pengabdian, mahasiswa dan peserta kegiatan anggota Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur, Kecamatan Belida, Kabupaten Muara Enim sekaligus menganalisis hal-hal yang kiranya menjadi hambatan serta memberi solusinya sehingga tujuan yang diharapkan bisa tercapai. Pada kegiatan ini sebelum penutupan kegiatan ini selanjutnya dilakukan kegiatan *post-test* untuk mengukur pengetahuan peserta kembali setelah kegiatan ini. *Post-test* kembali dilakukan dengan soal dan pilihan jawaban bersifat *multivoice* untuk mengukur pengetahuan umum pengembangan budidaya ikan nila menggunakan kolam bundar dengan metode Bioflok sebanyak 20 soal untuk peserta. Kemudian 20 soal *multivoice* untuk mengukur pemahaman tentang praktek pembuatan budidaya ikan nila menggunakan kolam bundar dengan metode Bioflok. Soal-soal *post-test* ini sama dengan soal-soal *pre-test* sebelumnya serta sangat penting untuk mengukur tingkat keberhasilan pelaksanaan kegiatan ini.



Gambar 4. Contoh Bantuan Bioflok untuk Kelompok Perikanan Tambak di Desa Arisan Musi Timur



## 4. 2. Pembahasan dan Luaran Kegiatan

Berdasar analisis dari hasil *pre-test* dan *post-test* selama kegiatan aktualisasi pengembangan budidaya ikan nila menggunakan kolam bundar dengan metode Bioflok pada Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur ini. Tim pengabdian memperoleh data untuk tingkat pengetahuan tentang budidaya ikan nila menggunakan kolam bundar dengan metode Bioflok sebelum diberi kegiatan rata-rata hanya sebesar 58.50%. Namun setelah diberi materi ada kenaikan nilai rata-rata 88.80% yang masuk dalam kategori baik. Sedangkan pada keterampilan dan sikap teknik budidaya ikan nila menggunakan kolam bundar dengan metode Bioflok di Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur pada *pre-test*nya hanya sebesar 60.50%. Namun setelah diberi materi ada kenaikan nilai rata-rata 88.72% yang masuk dalam kategori baik.



Gambar 5. Proses Instalasi Bioflok pada Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur

Dengan dilaksanakannya kegiatan penyuluhan, diperoleh peningkatan pengetahuan masyarakat tentang budidaya ikan nila menggunakan kolam bundar dengan metode bioflok. Masyarakat memahami prinsip-prinsip dasar budidaya, pemilihan bibit yang baik, manfaat bioflok, dan cara pengelolaannya.

Peningkatan Pengetahuan melalui kegiatan penyuluhan, terlihat peningkatan signifikan dalam pemahaman masyarakat terkait aspek-aspek kunci dalam budidaya ikan nila. Peserta penyuluhan berhasil memahami prinsip-prinsip dasar budidaya, termasuk pemilihan bibit yang baik, kondisi lingkungan yang mendukung, manfaat penggunaan metode bioflok, dan teknik pengelolaannya. Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh tim asistensi pengabdian ini diperoleh deskripsi, sebagai berikut:

- 1) Prinsip dasar budidaya. Terlihat bahwa pada Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur berhasil memahami prinsip-prinsip dasar budidaya ikan nila, seperti pemilihan jenis bibit yang sesuai dengan kondisi lingkungan, pengelolaan pakan yang baik, dan penanganan penyakit. Pengetahuan ini menjadi dasar yang kuat untuk meningkatkan produktivitas budidaya mereka.
- 2) Pemilihan Bibit yang baik. Menunjukkan bahwa peserta penyuluhan kini memiliki pengetahuan yang lebih baik terkait dengan pemilihan bibit ikan nila yang berkualitas. Hal ini termasuk kriteria-kriteria yang perlu diperhatikan dalam memilih bibit, seperti ukuran, warna, dan aktivitas ikan yang sehat.
- 3) Manfaat Bioflok. Menunjukkan bahwa Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur memahami manfaat penggunaan metode bioflok dalam budidaya ikan nila. Mereka menyadari bahwa bioflok dapat meningkatkan

kualitas air dalam kolam, meminimalkan risiko penyebaran penyakit, dan secara keseluruhan meningkatkan efisiensi produksi ikan nila.

- 4) Cara Pengelolaan Bioflok. Peningkatan pengetahuan juga terlihat dalam pemahaman Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur tentang cara pengelolaan bioflok. Mereka mampu mengimplementasikan metode ini dengan lebih efektif, termasuk dalam hal monitoring kualitas air, penanganan limbah, dan perawatan bioflok agar tetap efisien.



Gambar 7. Penempatan Enceng Gondok pada Bioflok Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur

Hasil ini menciptakan dampak positif pada Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur, baik dalam meningkatkan efisiensi budidaya ikan nila maupun dalam menumbuhkan rasa percaya diri masyarakat dalam mengadopsi inovasi baru. Peningkatan pengetahuan ini diharapkan dapat berkontribusi pada peningkatan produktivitas dan keberlanjutan usaha budidaya ikan nila di Desa Arisan Musi Timur.

Para peserta kegiatan yang merupakan anggota Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur mulai menerapkan kolam bundar dengan metode bioflok di lahan budidaya mereka. Hal ini tercermin dari peningkatan jumlah kolam yang menggunakan metode ini, serta peningkatan produksi ikan nila.

Selain itu, dalam kegiatan pengabdian ini juga menunjukkan adanya peningkatan penggunaan metode bioflok. Setelah mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam melalui kegiatan penyuluhan, para Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur mulai menerapkan metode bioflok pada kolam bundar di lahan budidaya mereka. Hal ini terlihat dari peningkatan jumlah kolam yang beralih menggunakan metode ini dibandingkan dengan metode tradisional.

Selain itu, ada peningkatan produksi ikan nila di kalangan peserta kegiatan anggota Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur. Penerapan metode bioflok juga dikaitkan dengan peningkatan produksi ikan nila. Dengan kondisi lingkungan kolam yang lebih terkendali dan kualitas air yang lebih baik, pertumbuhan ikan nila menjadi lebih optimal. Ini berdampak positif pada jumlah hasil panen yang diperoleh oleh masyarakat.

Selanjutnya berdasarkan kegiatan pengabdian ini dirasakan penting untuk adanya keberlanjutan penerapan metode bioflok. Para anggota Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur perlu terus menerapkan praktik-praktik yang telah dipelajari dan diimplementasikan selama penyuluhan. Pemantauan dan bimbingan lanjutan juga diperlukan untuk memastikan bahwa metode ini dapat memberikan manfaat jangka panjang.

Penerapan budidaya ikan nila mengguna kolam bundar dengan metode bioflok di Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur tidak hanya memberikan



hasil konkret dalam peningkatan produksi ikan nila, tetapi juga menciptakan dasar untuk pengembangan budidaya yang lebih berkelanjutan dan efisien di masa depan. Penerapan budidaya ikan nila dengan metode bioflok di Desa Arisan Musi Timur tidak hanya memberikan kontribusi ekonomi yang signifikan, tetapi juga membuka potensi pengembangan ekonomi yang lebih luas bagi masyarakat lokal.

Selanjutnya data *pre-test* dan *post-test* yang diambil disela-sela kegiatan pelaksanaan pengabdian ini diolah oleh Tim Pengabdian untuk dijadikan publikasi karya ilmiah sebagai luaran hasil kegiatan pengabdian ini. Judul artikel ilmiah ini berjudul “*Efektifitas dan Efisiensi Budidaya Ikan Nila Menggunakan Bioflok Kelompok Perikanan Tambak Kecamatan Muara Belida, Kabupaten Muara Enim*” dimuat di artikel ilmiah. Selain itu sebagai luaran tambahan lainnya juga dilakukan pengajuan HKI berupa Hak Cipta untuk *Alat Peraga Teknologi Bioflok di Kecamatan Belida, Kabupaten Muara Enim*.

## **BAB 5. PENUTUP**

### **5.1. Kesimpulan**

Beberapa hal yang bisa disimpulkan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah:

1. Terjadinya peningkatan pengetahuan dan keterampilan. Melalui penyuluhan yang diselenggarakan, terjadi peningkatan pengetahuan anggota Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur terkait prinsip dasar budidaya ikan nila, pemilihan bibit yang baik, manfaat bioflok, dan teknik pengelolaannya. Keterampilan anggota Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur dalam menerapkan metode bioflok di kolam bundar juga mengalami peningkatan, menciptakan dasar yang solid untuk budidaya ikan nila yang efisien.
2. Adanya dampak positif pada produksi budidaya ikan nila di kalangan anggota Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur. Penerapan metode bioflok dalam budidaya ikan nila telah menghasilkan peningkatan produksi yang signifikan. Jumlah ikan nila yang dihasilkan oleh anggota Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur mengalami kenaikan, menunjukkan efektivitas metode baru ini dalam meningkatkan produktivitas budidaya.
3. Terjadinya dampak positif terhadap ekonomi lokal. Peningkatan produksi ikan nila memberikan dampak positif langsung terhadap ekonomi lokal, di mana masyarakat Desa Arisan Musi Timur mengalami peningkatan pendapatan karena penjualan hasil panen yang lebih besar dan kualitas yang baik. Diversifikasi produk dan pemasaran hasil budidaya ikan nila memberikan

peluang baru untuk mengembangkan potensi ekonomi lokal.

## **5. 2. Saran**

Dari hasil kegiatan ini maka pelaksana pengabdian kepada masyarakat dapat memberikan saran untuk anggota Kelompok Perikanan Tambak dan masyarakat pedesaan di Desa Arisan Musi Timur, yakni:

1. Perlu dilakukan sosialisasi yang lebih luas dan intensif tentang perlunya peningkatan ketrampilan kepada anggota Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur dan masyarakat desa lainnya untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan dalam budidaya ikan nila mengguna kolam bundar dengan metode bioflok di Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur;
2. Keterampilan yang diberikan tidak hanya terbatas pada budidaya ikan nila mengguna kolam bundar dengan metode bioflok di Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur, namun juga dapat dibuat dalam bentuk satu kesatuan terintegrasi ditunjang budidaya dan pemasaran ikan nilai sehingga dapat meningkatkan pendapatan masyarakat di Desa Arisan Musi Timur secara luas;
3. Keterampilan berupa budidaya ikan nila mengguna kolam bundar dengan metode bioflok di Desa Arisan Musi Timur Kecamatan Muara Belida Kabupaten Muara Enim yang diberikan kepada anggota Kelompok Perikanan Tambak Desa Arisan Musi Timur Kecamatan Muara Belida Kabupaten Muara Enim lebih luas lagi dapat juga dibuat oleh masyarakat desa lainnya sehingga mampu mengangkat keunggulan ekonomi kreatif yang ada di desa-desa tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bhujel, R. C. (2019). Feeding and feed management in aquaculture. Springer.
- FAO. (2018). The State of World Fisheries and Aquaculture 2018-Meeting the sustainable development goals. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- El-Sayed, A. F. M. (2006). Tilapia Culture. CABI.
- Hasan, M. R., & Halwart, M. (2009). Fish as feed inputs for aquaculture: practices, sustainability and implications: a synthesis. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, (518), 73.
- Hasan, M. R., & New, M. B. (2010). An overview of the use of diets and fertilizers in enhancing the productivity and sustainability of Asian aquaculture. In M. R. Hasan & M. B. New (Eds.), On-farm feeding and feed management in aquaculture (pp. 1-13). FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, (583).
- Khattak, M. N. K., Shah, S. T., & Khalil, J. K. (2016). A review on sustainable aqua-feed formulations for warm water aquaculture: potential and limitations. *Reviews in Aquaculture*, 8(4), 333-349.
- Siddik, M. A. B., & Islam, M. S. (2009). Tilapia culture in ponds with existing aquatic organisms: A review of management strategies. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation-International Journal of the Bioflux Society (AAFL Bioflux)*, 2(1), 61-69.
- Tacon, A. G. J., & Metian, M. (2008). Global overview on the use of fish meal and fish oil in industrially compounded aquafeeds: Trends and future prospects. *Aquaculture*, 285(1-4), 146-158.
- Tacon, A. G. J., & Barg, U. (2017). Strategies for formulating least-cost fish feeds. *Aquaculture Research*, 48(12), 3349-3363.

## **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## Lampiran 1:

### Materi 1

#### **Pentingnya Budidaya Ikan Nila, Kolam Bundar, dan Metode Bioflok**

Perubahan iklim dan meningkatnya kebutuhan akan pasokan protein hewani telah mendorong masyarakat untuk mencari solusi berkelanjutan dalam produksi pangan. Budidaya ikan menjadi salah satu jawaban yang menjanjikan, dan dalam konteks ini, budidaya ikan nila menggunakan kolam bundar dengan metode bioflok muncul sebagai pendekatan inovatif yang memiliki potensi besar.

**Latar belakang** pentingnya budidaya ikan nila, kolam bundar, dan metode bioflok:

**Kontribusi Terhadap Ketahanan Pangan:** Budidaya ikan nila memiliki peran krusial dalam memenuhi kebutuhan protein hewani masyarakat. Kandungan nutrisi tinggi pada ikan nila membuatnya menjadi sumber protein yang efisien dan bergizi. Dengan populasi yang terus berkembang, budidaya ikan nila dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap ketahanan pangan lokal.

**Kolam Bundar Sebagai Alternatif Budidaya:** Penggunaan kolam bundar menjadi solusi alternatif yang efektif dalam budidaya ikan. Desainnya yang sederhana memungkinkan penerapan di lahan terbatas dan dapat disesuaikan dengan kondisi topografi yang beragam. Kolam bundar juga memberikan kontrol yang lebih baik terhadap lingkungan budidaya, meningkatkan efisiensi pemanfaatan lahan.

**Kelebihan Kolam Bundar:** Kolam bundar memiliki kelebihan seperti kemampuan untuk mengoptimalkan penggunaan air, penataan yang mudah disesuaikan dengan skala produksi, dan fleksibilitas dalam manajemen lingkungan air. Selain itu, sistem ini dapat diintegrasikan dengan baik dalam berbagai konteks, baik pedesaan maupun perkotaan.

**Pentingnya Bioflok dalam Kualitas Air:** Metode bioflok membawa inovasi penting dalam pengelolaan kualitas air. Bioflok adalah sistem pengelolaan air yang menggunakan bakteri sebagai agen pemurnian air, menghasilkan efek positif terhadap kesehatan ikan dan mengurangi risiko penyakit. Dengan penerapan bioflok, risiko pencemaran lingkungan juga dapat diminimalkan.

**Efisiensi Pemakaian Pakan:** Metode bioflok dikenal karena efisiensinya dalam pemakaian pakan. Sistem ini menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan fitoplankton dan zooplankton, menjadi sumber pakan alami bagi ikan. Hal ini tidak hanya mengurangi biaya pakan, tetapi juga meminimalkan dampak lingkungan yang biasanya terkait dengan pembuangan pakan berlebih.

Dalam konteks ini, penyuluhan mengenai budidaya ikan nila, kolam bundar, dan metode bioflok menjadi krusial untuk memperkenalkan pendekatan yang berkelanjutan akan potensi besar yang dimiliki oleh sistem ini.

## Lampiran 2 :

### Materi 2

#### Dasar-Dasar Budidaya Ikan Nila

Oleh:

Dr. Muslim, S.Pi., M.Si.,  
Dr. Selly Oktarina, SP., M.Si.,  
Reshi Wahyuni, SP., M.Si., dan  
Merna Ayu Sulastri, SP., M.Si

#### 1. Karakteristik Ikan Nila:

##### a. Morfologi dan Anatomi Ikan Nila:

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) memiliki morfologi yang khas, dengan tubuhnya yang pipih memanjang dan sirip ekor yang bercagak. Warna tubuh ikan nila dapat bervariasi dari abu-abu hingga merah muda. Sirip punggungnya panjang, dan sirip analnya memiliki jumlah ray yang berbeda tergantung pada jenisnya. Anatomi ikan nila melibatkan struktur internal seperti insang, otot, tulang, dan organ-organ lainnya yang memainkan peran penting dalam fungsi tubuh dan kelangsungan hidup ikan.

##### b. Siklus Hidup Ikan Nila:

Siklus hidup ikan nila melibatkan beberapa tahap, termasuk fase telur, larva, juvenil, dan dewasa. Proses pemijahan biasanya terjadi di air tawar, dan perkembangan selanjutnya melibatkan penetasan telur menjadi larva, pertumbuhan hingga mencapai tahap juvenil, dan akhirnya menjadi ikan dewasa yang siap untuk diproduksi.

##### c. Kebiasaan Makan dan Pertumbuhan:

Ikan nila adalah ikan omnivora yang dapat memakan berbagai jenis pakan, termasuk fitoplankton, zooplankton, serangga, larva, dan pakan buatan.

Kebiasaan makan yang fleksibel ini membuatnya mudah diakomodasi dalam sistem budidaya yang beragam.

#### 2. Persyaratan Lingkungan Budidaya:

##### a. Parameter Air yang Diperlukan:

- Suhu: Ikan nila memiliki kisaran suhu yang optimal untuk pertumbuhannya, umumnya antara 25-30 derajat Celsius.
- pH: Rentang pH air yang cocok untuk budidaya ikan nila berkisar antara 6,5-8,5.
- Oksigen Terlarut: Tingkat oksigen terlarut yang memadai sangat penting untuk menjaga kesehatan ikan dan mencegah stres oksigen.

##### b. Faktor-Faktor Lingkungan yang Memengaruhi Pertumbuhan Ikan Nila:

- Kepadatan Populasi: Kepadatan ikan yang sesuai perlu dipertimbangkan untuk mencegah persaingan berlebihan dan mengoptimalkan pertumbuhan.
- Kualitas Air: Pengelolaan kualitas air yang baik, termasuk pemantauan amonia, nitrat, dan nitrit, sangat penting untuk menghindari kondisi air yang merugikan. Budidaya ikan nila yang sukses memerlukan pemahaman mendalam tentang karakteristik biologi dan persyaratan lingkungan. Dengan memenuhi kebutuhan ini, petani dapat menciptakan kondisi ideal untuk pertumbuhan optimal dan kesehatan ikan nila dalam sistem budidaya.

#### Kolam Bundar

#### 1. Pengenalan Konsep dan Manfaat Kolam Bundar:

##### a. Konsep Kolam Bundar sebagai Alternatif Budidaya Ikan:

Kolam bundar adalah konsep inovatif dalam budidaya ikan yang berbeda dari kolam tradisional. Kolam ini memiliki bentuk bundar atau oval dengan konstruksi tertentu, menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan optimal ikan.

#### **b. Kelebihan dan Manfaat Penggunaan Kolam Bundar:**

- Optimasi Ruang: Kolam bundar memaksimalkan penggunaan ruang budidaya dan memungkinkan penempatan ikan yang lebih padat.
- Penghematan Air: Desain bundar membantu pengelolaan air yang lebih efisien.
- Kontrol Lingkungan: Memudahkan pengendalian kondisi lingkungan seperti suhu dan kualitas air.
- Pengurangan Risiko Penyakit: Bentuk bundar mengurangi risiko penyebaran penyakit, memastikan keamanan stok ikan.

### **2. Teknik Pembuatan Kolam Bundar:**

#### **a. Pemilihan Lokasi yang Tepat:**

- Topografi Tanah: Memilih lokasi dengan topografi yang mendukung konstruksi kolam bundar.
- Aksesibilitas Air: Menentukan lokasi yang memudahkan pasokan air dan drainase.

#### **b. Desain dan Konstruksi Kolam Bundar:**

- Ukuran dan Kedalaman: Menentukan ukuran dan kedalaman kolam berdasarkan jenis ikan dan kapasitas budidaya yang diinginkan.
- Material Konstruksi: Memilih material yang tahan lama dan sesuai dengan kondisi lingkungan setempat.

#### **c. Pengelolaan Air dalam Kolam Bundar:**

- Sirkulasi Air: Menyediakan sistem sirkulasi air yang efektif untuk mencegah stratifikasi dan memastikan distribusi oksigen merata.

- Pengukuran Kualitas Air: Melakukan pemantauan berkala terhadap parameter air seperti suhu, pH, dan tingkat oksigen terlarut.

Kolam bundar menawarkan pendekatan yang inovatif dan efisien dalam budidaya ikan. Dengan pemilihan lokasi yang cermat, desain yang tepat, dan manajemen air yang baik, kolam bundar dapat menjadi solusi yang berkelanjutan untuk meningkatkan produktivitas budidaya ikan.

### **Metode Bioflok**

#### **1. Pengertian dan Manfaat Bioflok:**

##### **a. Definisi Bioflok dalam Budidaya Ikan:**

Bioflok adalah suatu sistem budidaya ikan yang melibatkan agregasi bakteri, protozoa, alga, dan partikel organik lainnya dalam bentuk flok. Flok ini berfungsi sebagai bioreaktor alami yang memainkan peran krusial dalam pengelolaan kualitas air dan nutrisi.

##### **b. Manfaat Bioflok dalam Meningkatkan Kualitas Air:**

- Pengendalian Amonia: Bioflok mengandung bakteri Nitrosomonas dan Nitrobacter yang mengonversi amonia menjadi senyawa yang kurang berbahaya seperti nitrit dan nitrat.
- Penyaringan Partikel Tersuspensi: Flok membantu menyaring partikel organik dan anorganik dari air, meningkatkan kejernihan air.
- Stabilisasi Kualitas Air: Sistem bioflok membantu menjaga



stabilitas parameter air seperti pH dan oksigen terlarut.

## 2. Prinsip-Prinsip Dasar Pengelolaan Bioflok:

### a. Proses Pembentukan dan Peran

#### Mikroorganisme dalam Bioflok:

- Pembentukan Flok: Flok terbentuk melalui aglomerasi mikroorganisme, partikel organik, dan bakteri.
- Peran Bakteri: Bakteri mengoksidasi amonia dan senyawa nitrogen lainnya, menciptakan lingkungan yang lebih ramah bagi ikan.

### b. Pengelolaan Nutrisi dan Pemberian

#### Pakan dalam Sistem Bioflok:

- Keseimbangan Nutrisi: Memastikan keseimbangan nutrisi dalam pakan untuk mendukung pertumbuhan ikan dan kelangsungan hidup bakteri bioflok.
- Frekuensi Pemberian Pakan: Mengatur frekuensi dan jumlah pakan yang diberikan untuk menghindari akumulasi kelebihan pakan.

Metode bioflok merupakan pendekatan inovatif dalam budidaya ikan yang tidak hanya meningkatkan efisiensi pakan tetapi juga memperbaiki kualitas air. Dengan pemahaman yang baik tentang pembentukan flok dan prinsip-prinsip manajemen, bioflok dapat menjadi solusi berkelanjutan dalam budidaya ikan.

### Lampiran 3 :

#### **Materi Praktek Lapangan: Demonstrasi Teknik Pembuatan Kolam Bundar dengan Metode Bioflok**

Oleh:

**Ir. Yulius, MM.,  
Dr. Yunita, SP., M.Si.,  
Yulian Junaidi, SP., M.Si., dan  
Dini Damayanthi, SP., M.Si.**

#### **Langkah-langkah Pembuatan Kolam Bundar:**

- **Persiapan Lokasi:**  
Pilih lokasi dengan sinar matahari optimal dan tanah yang datar.  
Pastikan akses air yang memadai.
- **Desain dan Marking:**  
Tentukan ukuran dan kedalaman kolam.  
Gunakan alat marking untuk menandai batas kolam.
- **Pembersihan Area:**  
Bersihkan area dari tanaman liar dan batu.  
Ratakan permukaan tanah.
- **Pembuatan Dinding Kolam:**  
Gunakan bahan yang kuat dan tahan air.  
Bentuk dinding kolam dengan tinggi yang konsisten.
- **Pengisian Air:**  
Isi kolam dengan air bersih.  
Periksa kebocoran dan perbaiki jika diperlukan.
- **Instalasi Sistem Inlet dan Outlet:**  
Tempatkan sistem inlet dan outlet sesuai dengan desain.  
Pastikan aliran air optimal.

#### **Pemilihan Lokasi yang Optimal:**

- Pilih lokasi dengan sinar matahari cukup untuk mendukung pertumbuhan fitoplankton.

- Pastikan aksesibilitas untuk pengelolaan dan pemanenan ikan.

#### **Penerapan Metode Bioflok:**

##### **Persiapan dan Pengelolaan Media Bioflok:**

##### **Pemilihan Wadah Bioflok:**

- Pilih wadah dengan material yang ramah lingkungan.
- Sesuaikan ukuran dengan kebutuhan budidaya.

##### **Penambahan Bakteri:**

- Tambahkan bakteri Nitrosomonas dan Nitrobacter untuk menginisiasi pembentukan bioflok.

##### **Pemberian Pakan Awal:**

- Berikan pakan awal yang mengandung nutrisi untuk pertumbuhan bakteri.
- Pemeliharaan Keseimbangan Nutrisi:
- Monitor keseimbangan nutrisi dan pemberian pakan.
- Pastikan kelebihan pakan tidak terjadi.

#### **Monitoring Kualitas Air dan Penanganan Masalah Umum:**

##### **Pemantauan Rutin:**

Gunakan alat pengukur untuk memantau suhu, pH, dan oksigen terlarut.

##### **Penanganan Kelebihan Amonia:**

Tambahkan bakteri pengurai amonia.

Kurangi pemberian pakan jika diperlukan.

##### **Pencegahan Penyakit:**

Pertahankan kebersihan kolam.

Pantau gejala penyakit dan lakukan tindakan pencegahan.

Praktek lapangan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman praktis tentang pembuatan kolam bundar dan penerapan metode bioflok. Peserta akan diajak secara langsung melibatkan diri dalam proses pembuatan kolam bundar dan pengelolaan sistem bioflok untuk mendukung keberhasilan budidaya ikan.