

BIOFLOK SOLUSI PERIKANAN BERKELANJUTAN

Penulis :

Hilmi Arifin
Ismed Setya Budi

ISBN : 978-623-10-5745-7

Editor : Ari Yanto, M.Pd.

Penyunting : Yuliatr Novita, M.Hum.

Desain Sampul dan Tata Letak : Dede Ahsani Aulia, S.T.

Penerbit : AIKOMEDIA PRESS
Anggota IKAPI No.056/SBA/2024

Redaksi :

Jln. Sungai Lareh No.26, Kel. Lubuk Minturun, Kec. Koto Tangah,
Kota Padang, Sumatera Barat

Website : aikomedia.id

Email : aikomediapress@gmail.com

Cetakan pertama, November 2024

Hak cipta dilindungi undang-undang Dilarang memperbanyak karya
tulisi ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis
dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayahNya, maka Penulisan Buku dengan judul Bioflok Solusi Perikanan Berkelanjutan dapat diselesaikan. Buku ini membahas tentang prinsip dasar sistem bioflok, implementasi sistem bioflok pada perikanan lokal, teknologi dan inovasi dalam sistem bioflok, strategi pengelolaan air dalam sistem bioflok, pemberian pakan dan pengelolaan nutrisi, aspek ekonomi dalam pengelolaan sistem bioflok, dampak lingkungan dan keberlanjutan, kebijakan dan regulasi, peran komunitas dan partisipasi masyarakat, studi kasus implementasi bioflok, tantangan dan peluang pengembangan bioflok di Indonesia, sinergi antara pertanian dan perikanan berkelanjutan.

Buku ini masih banyak kekurangan dalam penyusunannya. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan kesempurnaan buku ini selanjutnya. Kami mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian Buku ini. Semoga Buku ini dapat menjadi sumber referensi dan literatur yang mudah dipahami.

NEXUSBOOKS.ID

Padang, Oktober 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR.....	v
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Pendahuluan.....	1
1.2 Konsep Pertanian Berkelanjutan.....	4
1.3 Pentingnya Sistem Bioflok dalam Pengelolaan Perikanan....	8
1.4 Pengembangan Bioflok.....	13
1.4 Tujuan dan Ruang Lingkup Buku	16
BAB 2 PRINSIP DASAR SISTEM BIOFLOK	17
2.1 Definisi dan Prinsip Dasar Sistem Bioflok.....	17
2.2 Komunitas Mikrobiologi dalam Sistem Bioflok.....	21
2.3 Manajemen Bioflok.....	25
2.4 Pengaruh Bioflok terhadap Kualitas Air	30
2.5 Tantangan dan Prospek Pengembangan Bioflok.....	34
2.6 Implementasi Bioflok	39
2.6.1 Pengaruh Bioflok terhadap Produktivitas Ikan.....	40
2.6.2 Manfaat Ekonomi dan Sosial Penerapan Bioflok.....	40
2.6.4 Prospek Pengembangan Bioflok	41
BAB 3 IMPLEMENTASI SISTEM BIOFLOK PADA	
PERIKANAN LOKAL	43
3.1 Pemanfaatan Teknologi Bioflok dalam Budidaya Ikan Lokal untuk Keberlanjutan Ekonomi dan Ekologi	43
3.2 Penerapan Sistem Bioflok pada Budidaya Ikan Nila, Patin, Lele, dan Betok	46
3.3 Keunggulan dan Tantangan Sistem Bioflok untuk Ikan Lokal	48

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pendahuluan

Sektor perikanan di Indonesia merupakan salah satu sektor yang memiliki peran strategis dalam mendukung perekonomian nasional. Menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) pada tahun 2020, sektor perikanan menyumbang sekitar 4,6% dari total Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia. Sumbangan ini tidak hanya mencerminkan potensi ekonomi sektor perikanan, tetapi juga menunjukkan pentingnya peran sektor ini dalam menyediakan lapangan kerja dan mendukung ketahanan pangan nasional. Namun, meskipun memiliki potensi besar, pertumbuhan sektor perikanan di Indonesia masih dihadapkan pada berbagai tantangan seperti fluktuasi kualitas air, ketergantungan pada pakan ikan komersial yang berbiaya tinggi, dan masalah pencemaran lingkungan akibat limbah budidaya (KKP, 2020).

Tantangan-tantangan tersebut terutama dirasakan oleh pembudidaya ikan di wilayah Kalimantan Selatan, yang menjadi salah satu wilayah utama penghasil ikan air tawar di Indonesia. Meskipun memiliki berbagai spesies ikan lokal dengan nilai ekonomi tinggi seperti ikan nila (*Oreochromis niloticus*), ikan patin (*Pangasius sp.*), dan ikan lele (*Clarias sp.*), produktivitas budidaya ikan di wilayah ini masih terhambat oleh masalah lingkungan, penggunaan teknologi yang belum efisien, serta fluktuasi harga pakan ikan (Nugroho et al., 2021). Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam sistem budidaya perikanan yang dapat meningkatkan efisiensi produksi, mengurangi biaya operasional, serta meminimalkan dampak lingkungan.

Salah satu solusi yang telah diperkenalkan dan mulai diimplementasikan adalah sistem bioflok. Sistem ini tidak hanya mampu meningkatkan efisiensi penggunaan pakan

BAB 13

PENUTUP

13.1 Kesimpulan

Sistem bioflok merupakan teknologi budidaya yang mengintegrasikan pertumbuhan mikroorganisme menguntungkan dengan sistem produksi ikan dalam satu kesatuan yang saling mendukung. Integrasi sistem ini dengan pertanian organik telah terbukti memberikan manfaat yang komprehensif, dimana limbah budidaya ikan dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik yang kaya nutrisi untuk pertumbuhan tanaman. Sistem pertanian-perikanan terpadu ini tidak hanya meningkatkan produktivitas dan efisiensi biaya produksi, tetapi juga menciptakan siklus produksi yang ramah lingkungan melalui prinsip zero waste. Keberhasilan implementasi sistem ini didukung oleh kolaborasi berbagai pemangku kepentingan melalui program pelatihan, pendampingan, dan dukungan infrastruktur. Meskipun masih menghadapi tantangan teknis dan akses pasar, model integrasi ini menunjukkan potensi besar untuk dikembangkan sebagai solusi mewujudkan sistem pertanian berkelanjutan yang mendukung ketahanan pangan dan pelestarian lingkungan.

13.2 Rekomendasi Kebijakan dan Praktis

Berikut beberapa rekomendasi kebijakan dan praktik yang dapat diterapkan untuk mendukung keberhasilan pengembangan sistem integrasi bioflok dan pertanian organik. Rekomendasi ini mencakup aspek kebijakan pemerintah, dukungan kelembagaan, program pelatihan, serta pengembangan infrastruktur dan akses pasar. Implementasi dari rekomendasi ini diharapkan dapat mendorong adopsi yang lebih luas dari sistem pertanian-perikanan terpadu dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi masyarakat, lingkungan, dan perekonomian lokal.