



PEMBESARAN IKAN LELE (*Clarias sp*) SISTEM BIOFLOK DI KELURAHAN PALAM, KECAMATAN CEMPAKA, KOTA BANJARBARU

REARING LELE (*Clarias sp*) IN BIOFLOCK SYSTEM AT PALAM VILLAGE CEMPAKA SUB DISTRICT, BANJARBARU

Agussyarif Hanafie^{1*}
Akhmad Murjani¹
Untung Bijaksana¹

¹ Program Studi Akuakultur
Fakultas Perikanan dan Ilmu
Kelautan Universitas Lambung
Mangkurat Jalan Jend. A. Yani KM
36,5 Simpang Empat Banjarbaru
70713

***Korespondensi:**
agus.shanafie@ulm.ac.id

Kata kunci: sistem bioflok,
peningkatan produksi, lele, ramah
lingkungan

Keywords: biofloc system, increased
production, catfish, environmentally
friendly

Naskah diterima: 28 Mei 2024
Disetujui: 10 Juni 2024
Disetujui publikasi: 30 Juni 2024

ABSTRACT. Bioflocs consist of organic clumps of aquatic microorganisms such as bacteria, algae, fungi, protozoa, metazoa, rotifers, nematodes, gastrotricha, and other organisms that interact well and float in the water. This system utilizes microorganisms to convert waste and inorganic substances into organics and convert toxic substances into proteins that are good for fish health. In addition, not only is the production generated abundant about 10 times that of the usual process, but this biofloc system also has other advantages that are very beneficial, including feed saving, water saving, high production, cultivation on limited land, control of fish activity, relatively stable acidity, no unpleasant odor, environmentally friendly, and high quality harvest. Biofloc system catfish farming is starting to be developed. The purpose of this service activity is to convey and apply biofloc system catfish farming technology in Palam village, Cempaka sub-district, Banjarbaru City, through counseling, training, and field practice. It is expected that the target audience can implement and develop it for their welfare. The results of the service show that solving problems in land utilization, and equipment procurement is done by making a biofloc system catfish cultivation dempond. Product marketing solutions are carried out in collaboration with fish collectors. Understanding of fish farming is done with technical guidance the results are better because based on the results of the Statistical Analysis of the t-test Hypothesis Test; t-stat is the value of t count which is 27.61448592. P (T <=t) one tail is the p-value which is 4.67292E-27. t critical one tail is the value of t table which is 1.68595446 above, we conclude that the value of PKM participants after PKM activities is greater than before PKM activities..

ABSTRAK. Bioflok terdiri dari gumpalan – gumpalan organik dari mikroorganisme air seperti bakteri, algae, fungi, protozoa, metazoa, rotifera, nematoda, gastrotricha, serta organisme lainnya yang terinteraksi dengan baik dan melayang-layang di dalam air. Sistem ini memanfaatkan mikroorganisme untuk mengubah limbah dan zat-zat anorganik menjadi organik dan mengubah zat-zat beracun menjadi protein yang baik bagi kesehatan ikan. Selain itu, tidak hanya produksi yang dihasilkan melimpah sekitar 10 kali lipat dari proses biasa, namun sistem bioflok ini juga memiliki keunggulan-keunggulan lain yang sangat menguntungkan, diantaranya: hemat pakan, hemat air, jumlah produksi tinggi, budidaya di lahan terbatas, mengontrol aktivitas ikan, derajat keasaman relative stabil, tidak menimbulkan bau tidak sedap, ramah lingkungan, dan hasil panen memiliki kualitas tinggi. Budidaya ikan lele sistem bioflok mulai dikembangkan. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah menyampaikan dan mengaplikasikan teknologi budidaya ikan lele sistem bioflok di kelurahan Palam, Kecamatan Cempaka Kota Banjarbaru, melalui penyuluhan, pelatihan dan praktek lapangan. Diharapkan khalayak sasaran dapat melaksanakan dan mengembangkannya untuk kesejateraanannya. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa penyelesaian masalah dalam pemanfaatan lahan, pengadaan peralatan dilakukan dengan membuat dempond budidaya ikan lele sistem bioflok. Penyelesaian pemasaran produk dilakukan kerjasama dengan pengumpul ikan. Pemahaman budidaya ikan dilakukan dengan bimbingan teknis hasilnya lebih baik karena berdasarkan hasil

Analisis Statistik Uji Hipotesis t-test; t-stat adalah nilai t hitung yaitu sebesar 27.61448592. $P(T \leq t)$ one tail adalah p-value yaitu sebesar 4.67292E-27. t critical one tail adalah nilai t tabel yaitu 1.68595446 diatas, kita menyimpulkan nilai peserta PKM sesudah dilakukan kegiatan PKM lebih besar dari sebelum dilakukan kegiatan PKM.

PENDAHULUAN

Dalam pelaksanaan pembangunan di Kelurahan Palam ini, yang sangat membanggakan dan mendapat perhatian adalah peran aktif dan swadaya masyarakat yang sangat tinggi sekali. Masyarakat sangat menyadari hak dan kewajibannya sebagai warga yang baik sehingga bukan hanya sebagai objek tapi juga sebagai subjek pembangunan. Hal ini dapat dibuktikan dengan tingginya partisipasi dan swadaya murni masyarakat mulai dari ketaatan dalam pembayaran PBB, pemberian/hibah tanah apabila terkena pelebaran jalan tanpa menuntut ganti rugi, pembangunan/rehab rumah ibadah, pembangunan fasilitas umum seperti posyandu, poskamling, sarana olah raga dan lain-lain. Meningkatnya kegiatan organisasi kemasyarakatan, perempuan dan kepemudaan. Disamping itu meningkatnya permintaan pelayanan ke kelurahan menunjukkan kesadaran masyarakat akan taat dan patuh akan aturan yang berlaku, tingginya kesadaran masyarakat dalam menjaga keamanan dan gotong royong kebersihan lingkungan. Hal ini didukung oleh pihak swasta diantaranya pengembang/developer yang ada di kelurahan ini, untuk patuh dan taat kepada aturan pembangunan perumahan yang telah ditetapkan oleh Pemerintah Kota Banjarbaru sehingga pembangunan dapat tertata dengan baik. Selain itu secara umum pihak pengembang ini secara aktif memberikan dukungan dalam rangka kegiatan sosial pembangunan dan kemasyarakatan.

Sistem bioflok mampu mendongkrak produktivitas karena dalam kolam yang sempit dan waktu yang relatif singkat dapat diproduksi ikan lele yang berlipat kali lebih banyak, sehingga biaya produksi berkurang dibandingkan dengan budidaya secara konvensional. Panen lele dengan sistem ini melimpah, kolam yang kecil saja bisa berisi lele siap konsumsi yang bertumpang tindih seperti cendol. Bila harga lele Rp 18-20 ribu per kg pembudidaya lele untung besar. Selain sebagai solusi bagi yang mempunyai lahan terbatas, budidaya ikan lele bioflok ini juga mampu meningkatkan hasil panen sampai lima kali lipat. Tidak hanya itu, kelebihan lain dari sistem ini adalah hemat air, tenaga, waktu, pakan dan juga menghasilkan ikan lele yang lebih gemuk dan berlimpah.

Atas dasar itulah maka di kelurahan Palam, kecamatan Cempaka, kota Banjarbaru dapat dikembangkan budidaya ikan sistem bioflok ini menjadi solusi dari permasalahan lahan yang menjadi kendala dalam budidaya ikan khususnya lahan, sistem bioflok semakin naik popularitasnya kondisi tersebut bisa terjadi karena sistem ini dinilai sangat efektif bagi para pembudidaya untuk meningkatkan produktivitas. Sistem bioflok ini akan membuat kegiatan pembudidayaan ikan yang tadinya hanya hobi tapi menjadi sumber *income* yang menguntungkan dengan Investasi Lahan Bioflok.

Berdasarkan hasil wawancara tim kepada mitra Kelompok PKK RT 05 RW 02, Kampung Tanggul, Kelurahan Palam, Kecamatan Cempaka, Kota Banjarbaru diperoleh beberapa permasalahan, yaitu (1) Banyak lahan tidak terpakai, (2) Belum ada pemahaman budidaya ikan lele sistem Bioflok, (3) Belum ada peralatan yang digunakan, (4) Belum ada pemahaman budidaya ikan, dan (5) Mitra belum berhasil optimal memelihara ikan lele. Dalam menentukan permasalahan, tim melakukan koordinasi dengan khalayak sasaran untuk mengetahui potensi yang dimiliki sehingga mampu digunakan sebagai solusi dalam meningkatkan taraf hidup masyarakat.

Target luaran yang dihasilkan adalah (1) Pokdakan RT 05 RW 02 Kelurahan Palam, Kecamatan Cempaka, Kota Banjarbaru dalam usaha budidaya ikan lele sistem bioflok, (2) Meningkatkan pengetahuan kelompok Pokdakan dalam usaha budidaya ikan lele sistem bioflok yang baik dan akan meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dan (3) Terbentuknya aktifitas budidaya ikan lele sistem bioflok. Solusi yang ditawarkan agar warga kota dapat melakukan budidaya ikan sistem bioflok adalah: (1) Memperkenalkan (penyuluhan) budidaya ikan lele sistem bioflok, dan (2) Pelatihan dan demonstrasi (praktikum) budidaya ikan sistem bioflok.

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan Lokasi Pengabdian

Kegiatan pengabdian ini dilakukan kepada masyarakat Pokdakan di RT 05 RW 02 Kelurahan Palam, Kecamatan Cempaka, Kota Banjarbaru. Kegiatan dilakukan di Bulan September – Desember 2018.

Metode Pengabdian

Tahap Persiapan

Program ini dilaksanakan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang budidaya ikan lele sistem bioflok. Selain masyarakat mampu meningkatkan konsumsi ikan, mereka juga dapat menambah sumber pendapatan bagi masyarakat setempat. Untuk melaksanakan program tersebut, maka perlu adanya pemberdayaan masyarakat setempat untuk berpartisipasi aktif dalam program ini.

- a. Melakukan kerjasama dengan Kelompok PKK RT 01, Kelurahan Palam, Kecamatan Cempaka, Banjarbaru.
- b. Tahap awal yang dilakukan adalah melakukan kerjasama dengan masyarakat setempat yang memiliki pengaruh besar terhadap masyarakat di sana seperti lurah, ketua RT/RW, dan masyarakat lainnya. Dalam musyawarah ini, kami akan menyampaikan maksud dan tujuan dari program kami serta meminta izin merealisasikan program ini di kawasan tersebut. Selain itu, kami juga akan menyampaikan teknis kegiatan yang akan kami lakukan yaitu berupa sosialisasi langsung ke masyarakat melalui poster, brosur, penyuluhan dan penanaman secara massal mengenai pemeliharaan ikan lele sistem bioflok.
- c. Persiapan Alat dan Bahan yang Akan Digunakan

Tahap selanjutnya yang akan dilakukan adalah menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk budidaya ikan lele sistem bioflok. Alat-alat dan bahan yang perlu disiapkan dalam sistem bioflok adalah benih ikan lele, bahan pembuatan media bioflok (probiotik, molase, garam, kapur, nanas, kolam terpal diameter satu, rangka besi, terpal talang, pipa paralon, aerator, air, kaporit, pakan ikan dan obat-obatan herbal).

Tahap Pelaksanaan

Tahap ini mencakup sosialisasi dan demonstrasi budidaya ikan lele sistem bioflok. Langkah awal yang dilakukan yaitu narasumber beserta tokoh masyarakat setempat mengumpulkan sejumlah warga di lapangan terbuka. Kegiatan yang akan dilakukan adalah sosialisasi berupa penyuluhan yang menyangkut tentang pembuatan kolam bioflok, persiapan media bioflok, penebaran benih, pemberian makanan, pengelolaan harian kolam sampai panen, serta apa saja yg biasa diperoleh dalam usaha budidaya ikan sistem bioflok ini. Selain penyuluhan, masyarakat juga dapat melihat secara langsung demonstrasi dan melakukannya sendiri budidaya ikan sistem bioflok.

Tahap Akhir

Pada tahap ini, kami akan menindaklanjuti terkait dengan pertumbuhan ikan lele sistem bioflok oleh masyarakat sebagai khalayak sasaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Kegiatan

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Lambung Mangkurat dalam melaksanakan semua gerak dan langkah didukung oleh berbagai sumber daya dari berbagai fakultas dan jurusan sesuai dengan program pelatihan yang ditawarkan. Pelatihan dalam kegiatan ini mencapai keberhasilan karena dukungan berbagai pihak yang terkait dan mau bekerjasama dengan baik, yaitu pihak mitra (sasaran). Keberhasilan kerjasama juga terjadi karena akar permasalahan diperoleh dari pihak mitra sendiri.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan di Bulan September – Desember 2018. Kegiatan dilaksanakan dalam bentuk pelatihan dan pendampingan dengan beberapa kali tatap muka. Pelaksanaan kegiatan dilakukan di kelompok Pokdakan RT 05 RW 02 Kelurahan Palam, Kecamatan Cempaka, Kota Banjarbaru. Dokumentasi kegiatan pengabdian dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 1. Dokumentasi Sosialisasi dan Penyuluhan PKM



Gambar 2. Dokumentasi Persiapan Alat dan Bahan Pelatihan



Gambar 3. Dokumentasi Pelaksanaan Pelatihan dan Demonstrasi



Gambar 4. Dokumentasi Diskusi dengan Mitra

Penyelesaian Permasalahan

Untuk menyelesaikan semua permasalahan yang dihadapi mitra, maka dilakukan kegiatan pelatihan dengan berbagai tahapan sehingga waktu pelaksanaan tidak sama. Sebelum pelaksanaan kegiatan tim mengadakan acara penyuluhan tatap muka dengan tujuan menjelaskan kegiatan dan pelaksanaannya.

Tabel 1. Permasalahan dan Penyelesaian Masalah

No	PERMASALAHAN	PENYELESAIAN MASALAH
1.	Lahan	Dempond
2.	Pemahaman Budidaya Ikan lele sistem Bioflok	Penyuluhan dan Bimbingan Teknis
3.	Peralatan yang digunakan	Bantuan 1 unit
4.	Pemahaman budidaya ikan	Penyuluhan dan Bimbingan Teknis
5.	Mitra memelihara ikan lele	Menghubungkan dengan Pengumpul Ikan

Data Hasil Evaluasi Kegiatan PKM

Pada Tabel 2 memperlihatkan nilai peserta PKM sebelum dan sesudah dilakukan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Budidaya Ikan Lele (*Clarias sp*) Sistem Bioflok di Kelurahan Palam, Kecamatan Cempaka, Kota Banjarbaru.

Tabel 2. Nilai Peserta sebelum dan sesudah dilakukan PKM

No Peserta	Pra PKM	Pasca PKM
1	10	80
2	15	75
3	10	80
4	10	70
5	25	70
6	10	60
7	20	70
8	20	75
9	30	80
10	20	80
11	20	70
12	15	70
13	15	75
14	20	70
15	20	70
16	10	65
17	10	65
18	10	60
19	20	70
20	10	60
Rerata	16	70.75

Tabel 3. Hasil Uji T

t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances		
	<i>Pra PKM</i>	<i>Pasca PKM</i>
Mean	16	70.75
Variance	35.78947368	42.82894737
Observations	20	20

Hypothesized Mean Difference	0	
df	38	
t Stat	-27.61448592	
P(T<=t) one-tail	4.67292E-27	
t Critical one-tail	1.68595446	t Tabel
P(T<=t) two-tail	9.34583E-27	t Hitung
t Critical two-tail	2.024394164	

Interpretasi Hasil Analisis Statistik Uji Hipotesis t-test, nilai rerata sebelum dilakukan kegiatan PKM = 17 dan nilai rerata setelah dilakukan PKM = 70,75. Variance adalah nilai variasi sebelum dilakukan kegiatan PKM = 35.78947368 dan nilai variasi Output setelah dilakukan PKM = 42.82894737. Observations adalah jumlah peserta yang mengikuti PKM dan sesudah melakukan yang masing-masing berjumlah 20 pengamatan. Hypothesized Mean Difference adalah perbedaan rata-rata nilai rerata peserta sebelum dan sesudah dilaksanakan PKM df adalah Degree of Freedom atau derajat kebebasan yang diperoleh melalui perhitungan $n_1 + n_2 - 2$ sehingga $20 + 20 - 2 = 38$. t-stat adalah nilai t hitung yaitu sebesar 27.61448592. P(T<=t) one tail adalah p-value yaitu sebesar 4.67292E-27. t critical one tail adalah nilai t tabel yaitu 1.68595446

Kesimpulan Statistik: Dari Hasil Analisis Statistik Uji Hipotesis t-test di atas, kita dapat menyimpulkan t hitung ($9.34583E-27$) > t tabel (1.68595446) berarti kita menolak H_0 (TERIMA H_1) atau p-value (0.045) < alpha (0.05) berarti kita menolak H_0 (TERIMA H_1)

Kesimpulan Praktek: Dari Hasil Analisis Statistik Uji Hipotesis t-test diatas, kita menyimpulkan nilai peserta PKM sesudah dilakukan kegiatan PKM lebih besar dari sebelum dilakukan kegiatan PKM.

Kegiatan Selanjutnya

1. Mengembangkan usaha budidaya ikan lele system bioflok dari hasil penjualan pertama.
2. Membentuk kelompok pembudidaya ikan melalui bimbingan dinas terkait
3. Bimbingan teknis system pembenihan ikan lele
4. Bimbingan teknis penyediaan pakan alami ikan lele

KESIMPULAN

1. Penyelesaian masalah dalam pemanfaatan lahan, pengadaan peralatan dilakukan dengan membuat dempond budidaya ikan lele system bioflok. Penyelesaian pemasaran produk dilakukan kerjasama dengan pengumpul ikan.
2. Pemahaman budidaya ikan dilakukan dengan bimbingan teknis hasilnya lebih baik karena berdasarkan hasil Analisis Statistik Uji Hipotesis t-test; t-stat adalah nilai t hitung yaitu sebesar 27.61448592. P(T<=t) one tail adalah p-value yaitu sebesar 4.67292E-27. t critical one tail adalah nilai t tabel yaitu 1.68595446 diatas, kita menyimpulkan nilai peserta PKM sesudah dilakukan kegiatan PKM lebih besar dari sebelum dilakukan kegiatan PKM.

REFERENSI

Hanim, Lathifah dan Noorman, MS. 2018. UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) dan Bentuk-bentuk Usaha. Unissula Press. Jawa Tengah.