

USAHA BUDIDAYA IKAN NILA SISTEM BIOFLOK DI KELURAHAN FITU KECAMATAN TERNATE SELATAN MALUKU UTARA

Waode Munaeni^{1*}, M. Aris¹, Sulfi Abdul Haji²

¹Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,
Universitas Khairun

²Program Studi Ilmu Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas
Khairun

*E-mail : unalaspan@yahoo.co.id; waode.munaeni@unkhair.ac.id

Abstrak

Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah memberikan pelatihan budidaya ikan nila sistem bioflok dan manajemen pemasaran ikan pada pembudidaya. Kegiatan ini dilakukan pada Bulan Juni sampai September 2022, bertempat di areal sekitar Danau Ngade Kelurahan Fitu, Kecamatan Ternate Selatan, Kota Ternate, Maluku Utara. Mitra dari kegiatan ini adalah kelompok Usaha Bersama yang merupakan kelompok pembudidaya ikan nila di Danau Ngade. Kolam bundar yang digunakan pada kegiatan ini berukuran diameter 3. Kegiatan yang dilakukan meliputi: 1) Pelatihan dan bimbingan budidaya ikan nila sistem bioflok yang terdiri dari persiapan alat dan bahan yang digunakan, pembuatan kolam bundar, pengisian air dalam kolam dan sterilisasi, pembuatan flok, penebaran benih ikan nila, pemeliharaan, pengelolaan media air dan flok; 2) Pelatihan dan pendampingan manajemen pakan ikan, manajemen kualitas air, manajemen hama dan penyakit ikan; 3) Pelatihan dan pendampingan pemasaran hasil produksi. Hasil dari kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pembudidaya ikan nila sehingga dapat meningkatkan produksi dan penghasilan pembudidaya.

Kata Kunci: bioflok, ikan nila, pengabdian masyarakat, pemasaran

Abstract

The purpose of this community service activity is to provide training on tilapia cultivation with biofloc systems and fish marketing management for farmers. This activity is carried out from June to September 2022, taking place in the area around Lake Ngade, Fitu Village, South Ternate District, Ternate City, North Maluku. The partner of this activity is the Usaha Bersama group, which is a group of tilapia farmers in Lake Ngade. The circular pond used in this activity has a diameter of 3. The activities carried out include: 1) Training and guidance on tilapia cultivation using the biofloc system which consists of preparing tools and materials used, making a circular pond, filling water in the pond and sterilizing, making flocs, stocking of tilapia seeds, maintenance, management of water media and flocs; 2) Training and assistance in fish feed management, water quality management, fish pest and disease management; 3) Training and marketing assistance for production products. The results of this activity are expected to be able to increase the knowledge and skills of tilapia cultivators so that they can increase the production and income of cultivators.

Keywords: biofloc, tilapia, community service, marketing

I. PENDAHULUAN

Ikan nila merupakan komoditas akuakultur yang memiliki nilai ekonomis. Pengembangan budidaya ikan Nila di Maluku Utara saat ini berkembang pesat dan didukung oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). Hal ini dapat dilihat dari kontribusi Kementerian Kelautan dan Perikanan pada tahun 2021 telah memberikan bantuan benih ikan nila sebanyak 14.750 ekor dan 1.890 kg pakan untuk kelompok budidaya ikan melalui Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Pulau Morotai (Halmaheraraya, 2021). Kelompok Pembudidaya Ikan (POKDAKAN) Usaha Bersama yang ada di Kelurahan Fitu merupakan POKDAKAN yang satu-satunya di Kecamatan Ternate Selatan yang memanfaatkan potensi sumberdaya alam ikan air tawar secara berkelanjutan dan masih bertahan sampai sekarang (BPPP, 2021).

Berdasarkan hasil wawancara dengan pembudidaya, permintaan ikan nila untuk Kota Ternate sangat tinggi dan hasil produksi tiap tahunnya tidak mampu mencukupi kebutuhan tersebut. Pembudidaya ikan Nila di Kota Ternate Selatan hanya ada di Danau ngade. Kondisi ini menggambarkan budidaya ikan nila yang ada di Danau Ngade sangat potensial untuk dikembangkan dan perlu meningkatkan produksinya. Meningkatnya permintaan tidak diimbangi dengan produksi yang dihasilkan. Masalah yang dialami oleh kelompok mitra meliputi: (1) Biaya pakan yang digunakan sangat tinggi, mitra hanya menggunakan pakan seadanya sehingga pertumbuhan ikan lambat yang berakibat pada menurunnya produksi. (2) Rendahnya hasil produksi dan panen ikan hanya sekali setahun. Hal ini menunjukkan pertumbuhan yang sangat lambat sehingga pemeliharaan ikan dilakukan dalam jangka waktu yang lama. Panen seharusnya dilakukan 2-3 kali per kolam setahun namun kelompok usaha ini hanya melakukan satu kali saja. (3) Kematian ikan saat musim hujan akibat *run off* sekitar danau sehingga terjadi pengadukan menyebabkan menurunnya oksigen dalam air yang berdampak pada kematian masal ikan. Hal ini menjadi salah satu kekurangan dari budidaya ikan di danau adalah terjadinya pengadukan dalam kolom air. Saat hujan, air sekitar danau akan mengalir masuk ke dalam kolom air sehingga menyebabkan pengadukan. Kondisi ini berakibat pada kematian masal ikan dalam karamba. (4) Tidak termanfaatkannya lahan disekitar danau. (5) Kurangnya pengetahuan mitra terkait pemasaran untuk meningkatkan pendapatan kelompok. Tempat penjualan ikan oleh mitra masih terbatas, hanya dilakukan di atas keramba saja dengan mengolah ikan sebagai makanan kuliner siap saji. Hal ini tentu tidak menarik minat wisatawan lokal. Metode pemasaran ini tidak sesuai saat pandemi Covid 19, dimana pengunjung yang berwisata di Danau Ngade sangat menurun drastis sehingga hasil penjualan juga menurun.

Dengan demikian, penggunaan inovasi teknologi budidaya tentu sangat dibutuhkan guna meningkatkan produksi. Aplikasi budidaya dengan keramba jaring apung yang digunakan oleh pembudidaya dinilai tidak mampu memenuhi permintaan kebutuhan ikan. Solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan mitra yaitu melalui pelatihan budidaya bioflok, pengadaan set lengkap budidaya bioflok, pelatihan dan pendampingan untuk meningkatkan sumber daya manusia sebagai upaya meningkatkan produksi dan juga hasil pemasaran.

II. METODE KEGIATAN

2.1. Waktu dan Tempat

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada bulan Juni-Agustus 2022, bertempat di Danau Ngade Kelurahan Fitu, Kecamatan Ternate Selatan, Maluku Utara.

2.2. Tahapan dari pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat (PKM)

Adapun tahapan dari pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) Universitas Khairun bersama Mitra Kelompok Usaha Bersama adalah sebagai berikut:

- 1) Pelatihan dan Pengadaan budidaya sistem bioflok. Metode pelatihan ini dengan cara :
 - a. Memberikan bantuan teknologi, pakan dan benih ikan nila untuk budidaya bioflok.
 - b. Memberikan set lengkap budidaya bioflok ikan nila
 - c. Melakukan pelatihan dan bimbingan budidaya sistem bioflok yang meliputi:
 - Persiapan alat dan bahan yang akan digunakan.
 - Pembuatan kolam bundar
 - Pengisian air dalam kolam dan sterilisasi
 - Pembuatan flok
 - Penebaran benih ikan nila
 - Pemeliharaan
 - Pengelolaan media air dan flok
 - Panen
- 2) Pelatihan dan pendampingan manajemen pakan ikan, manajemen kualitas air, manajemen hama dan penyakit ikan.
- 3) Pelatihan dan pendampingan pemasaran hasil produksi. Pelatihan akan dilakukan satu kali kemudian akan dilakukan pendampingan selama kegiatan.
- 4) Evaluasi Pelaksanaan Program.

Evaluasi secara keseluruhan tentang keberhasilan program baik secara fisik maupun respon khalayak sasaran atau mitra dan masyarakat setempat melalui partisipasi aktif dan penerapan keterbaruan teknologi yang digunakan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem bioflok merupakan salah satu inovasi dalam bidang akuakultur yang dapat meningkatkan kualitas air dan kinerja produksi ikan nila (Widanarni *dkk.*, 2012), pertumbuhan dan kesehatan larva ikan nila (Ekasari *et al.*, 2015), menurunkan jumlah konsumsi pakan (Karya *et al.*, 2020). Prinsip utama dari teknologi bioflok adalah pemanfaatan nitrogen (N) organik dan anorganik oleh bakteri heterotrof untuk menjaga kualitas air (Ekasari 2009). Kegiatan budidaya menggunakan sistem bioflok memungkinkan untuk dilakukan dalam skala intensif dan tanpa pergantian air (Mandula *et al.* 2020). Ikan nila merupakan salah satu komoditas akuakultur yang dapat diproduksi menggunakan sistem bioflok karena memiliki kemampuan untuk mengkonsumsi dan memanfaatkan bioflok sebagai sumber pakan yang cukup tinggi (Hargreaves 2013). Kelebihan dari budidaya ikan nila yaitu dapat mengkonsumsi berbagai jenis pakan, pertumbuhan relatif cepat dan dapat mentoleransi perubahan suhu dan salinitas (El-Sayed 2006).



Gambar 1. Pemasangan Kolam Bundar

Kegiatan yang dilakukan meliputi pemasangan kolam bundar (Gambar 1), pengisian air dan aerasi (Gambar 2), pembauatan bioflok (Gambar 3), penebaran ikan (Gambar 4), pelatihan manajemen pakan ikan, manajemen kualitas air, manajemen hama dan penyakit ikan Gambar 5), dan pelatihan dan pendampingan pemasaran hasil produksi (Gambar 6).



Gambar 2. Pengisian air dan aerasi



Gambar 3. Proses pembauatan bioflok



Gambar 4. Penebaran ikan



Gambar 5. Pelatihan Manajemen pakan ikan, manajemen kualitas air, manajemen hama dan penyakit ikan

Kegiatan ini juga melibatkan mahasiswa mengikuti praktek kerja lapang dan penelitian sebagai luaran program merdeka belajar. Kegiatan yang dilakukan seperti mengukur laju pertumbuhan ikan, rasio konversi pakan dan kualitas air sehingga dapat terlihat seberapa besar pertumbuhan ikan. Hal ini akan mudah membandingkan pertumbuhan ikan yang ada di kolam system bioflok dengan keramba jaring apung yang dilakukan oleh mitra. Selain itu, hal yang paling terlihat menonjol adalah pemberian pakan dengan system bioflok dapat menekan penggunaan pakan pellet karena ikan dapat memanfaatkan flok yang ada sebagai sumber pakan.



Gambar 6. Pelatihan dan pendampingan pemasaran hasil produksi

Tujuan utama pemberdayaan masyarakat adalah menjadikan masyarakat lemah menjadi masyarakat yang produktif. Untuk memperoleh masyarakat yang produktif dapat dilakukan dengan memfasilitasi kegiatan pemberdayaan masyarakat. Sehingga sumberdaya yang dimiliki masyarakat dapat dimanfaatkan secara optimal untuk meningkatkan ekonomi keluarga. Dengan demikian, akan tercapai masyarakat yang tidak produktif menjadi produktif (Widjajanti, 2011). Berdasarkan hasil kegiatan, anggota kelompok mengikuti rangkaian kegiatan yang diberikan selama empat bulan. Sumber daya dari mitra telah mampu mengembangkan usaha budidaya ikan nila dengan sistem bioflok. Mitra sudah mampu melihat secara langsung kelebihan dari budidaya ikan nila sistem bioflok dibandingkan dengan budidaya ikan nila dengan menggunakan KJA.

IV. KESIMPULAN

Kegiatan yang dilakukan meliputi: 1) Pelatihan dan bimbingan budidaya ikan nila sistem bioflok yang terdiri dari persiapan alat dan bahan yang digunakan, pembuatan kolam bundar, pengisian air dalam kolam dan sterilisasi, pembuatan flok, penebaran benih ikan nila, pemeliharaan, pengelolaan media air dan flok; 2) Pelatihan dan pendampingan manajemen pakan ikan, manajemen kualitas air, manajemen hama dan penyakit ikan; 3) Pelatihan dan pendampingan pemasaran hasil produksi. Hasil dari kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pembudidaya ikan nila sehingga dapat meningkatkan produksi dan penghasilan pembudidaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Pelatihan dan Penyuluhan Perikanan (BPPP) Kota Ternate. 2021. Profil Kelompok Perikanan, Kelompok Usaha Bersama 02. Badan Riset dan SDM Kelautan dan Perikanan, Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Ekasari J. 2009. Teknologi bioflok: teori dan aplikasi dalam perikanan budidaya sistem intensif. *Jurnal Akuakultur Indonesia*. 8(2):117-126.
- Ekasari J, Rivandi DR, Firdausi AP, Surawidjaja EH, Zairin M Jr, Bossier P, de Schryver P. 2015. Biofloc technology positively affects Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*). *Aquaculture*. 441:72-77.
- El-Sayed AM. 2006. *Tilapia Culture*. Massachusetts (US): CABI Publishing.
- Halmaheraraya. 2021. Morotai Dapat Bantuan 14.750 Benih Ikan Nila dan 1.890 Kg Pakan. <https://halmaheraraya.id/morotai-dapat-bantuan-14-750-benih-ikan-nila-dan-1-890-kg-pakan/>.
- Hargreaves JA. 2013. Biofloc production systems for aquaculture. Southern Regional Aquaculture Center. 4503:1-12.
- Kaya D, Genc E, Genc MA, Aktas M, Eroldogan OT, Guroy D. 2020. Biofloc technology in recirculating aquaculture system as a culture model for green tiger shrimp, *Penaeus semisulcatus*: effects on different feeding rates and stocking densities. *Aquaculture*. 528:1-11.
- Manduca LG, da Silva MA, de Alvarenga ER, Alves GFO, Fernandes AFA, Assumpcao AF, Cardoso AC, de Sales SCM, Teixeira EA, Silva MA, et al. 2020. Effects of a zero exchange biofloc system on the growth performance and health of Nile tilapia at different stocking densities. *Aquaculture*. 521:1-8.
- Widanarni, Ekasari J, Maryam S. 2012. Evaluation of biofloc technology application on water quality and production performance of red tilapia *Oreochromis sp.* cultured at different stocking densities. *Hayati Journal of Biosciences*. 19(2):73-80.
- Widjajanti, K. (2011). Model Pemberdayaan Masyarakat. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 12(1), 15–27.