EUMPANG BREUH: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT
Website: https://ejurnalunsam.id/index.php/ebjpm
E-ISSN: 2962-6951 P-ISSN: 2963-4415

Budidaya Ikan Lele dengan Penerapan *Gravity System Pool Tarpaulin Drain* Bagi Kelompok Perikanan Di Desa Paya Bujok Seuleumak, Kota Langsa

Catfish Cultivation with Application of Gravity System Pool Tarpaulin Drain for Fishery Group in Paya Bujok Seuleumak Village, Langsa City

Kartika Aprilia Putri[1,*], Fahmy Aarmanda[2], Andri Yusman Persada[1], Suri Purnama Febri[3], Herlina Putri Endah Sari[1], Teuku Fadlon Haser[3], Syahriandi[4]

[1)]Prodi Biologi, Fakultas Teknik, Universitas Samudra, Kota Langsa, Provinsi Aceh, Indonesia
[2)]Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas Samudra, Kota Langsa, Provinsi Aceh, Indonesia
[3)]Prodi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Samudra, Kota Langsa, Provinsi Aceh, Indonesia
[4)]Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Malikussaleh

Diterima: 24 November 2023, Disetujui: 10 Desember 2023

ABSTRAK

Besarnya permintaan pasar akan konsumsi ikan lele menjadi tujuan utama dilakukannya budidaya ikan lele di Desa Paya Bujok Seuleumak guna meningkatkan perekonomian masyarakat desa. Lokasi desa juga sangat mendukung untuk budidaya ikan karena lokasi yang tidak terlalu jauh dari kota dan masyarakatnya kreatif dalam berwirausaha. Adapun permasalahan yang sering dihadapi mitra ketika memasuki musim penghujan menyebabkan meningkatnya debit air sehingga menyebabkan luapan air kolam, selain itu sisa pakan ikan dan kotoran ikan juga dapat mengganggu kualitas air kolam. Dengan demikian banyak ikan yang keluar dari kolam dan banyaknya ikan yang mati sehingga dapat menyebabkan gagal panen. Solusi yang ditawarkan berupa penerapan *gravity system pool tarpaulin drain* yang dapat menjaga debit air kolam dan kualitas air kolam, sehingga dapat menjaga ikan tetap di kolam dan tetap sehat jika terjadi peningkatan debit air kolam. Target luaran yang akan dicapai berupa publikasi artikel di Jurnal Nasional, publikasi pada media masa online, publikasi pada media cetak, produk berupa alat *gravity system pool tarpaulin drain* dan HaKI. Selain luaran wajib, terdapat luaran tambahan berupa peningkatan produk hasil panen ikan serta peningkatan perekonomian masyarakat desa. Rencana kegiatan pengabdian terdiri dari koordinasi dengan mitra, sosialisasi, pelatihan penerapan *gravity system pool tarpaulin drain*, serta pendampingan dan monitoring mengenai kegiatan yang dilakukan.

Kata kunci: Budidaya ikan lele; *gravity system pool*; tarpaulin drain.

ABSTRACT

The large demand for catfish consumption is the main goal of catfish cultivation in Paya Bujok Seuleumak Village to improve the economy of the village community. The location is also very supportive for fish cultivation because the location distance is not too far from the city and the people are creative in entrepreneurship. The problems that are often faced by cultivator is pond waterflow when entering the rainy season due to an increase in water discharge. This situation caused many fish come out of the pond. Besides, fish feed residue and fish waste can also interfere with pond water quality that trigger many fish die which can cause harvest failure. The solution offered is implementing a gravity system pool tarpaulin drain which can maintain pool water discharge and pool water quality, so that it can keep fish in the pond and stay healthy if there is an increase in pool water discharge. The output target to be achieved are article publication in the National Journal, publication in online and print mass media, products of a gravity system pool tarpaulin drain device and HaKI. There are also additional outputs in the form of increasing fish yields and improving the economy of the communities. The service activity plan consists of coordinating with cultivator, socialization, training on the application of the tarpaulin drain gravity pool system, as well as mentoring and monitoring of the activities carried out.

Keywords: *catfish cultivation; gravity system pool; tarpaulin drain.*

PENDAHULUAN

Desa Paya Bujok Seuleumak merupakan desa dengan latar belakang masyarakatnya adalah wiraswasta. Sehingga banyak kegiatan – kegiatan di desa bertujuan untuk meningkatkan keterampilan masyarakat agar lebih maju dengan mengikuti perkembangan teknologi terkini dengan membentuk beberapa kelompok kegiatan salah satunya kelompok budidaya ikan (Putri *et al,* 2022)

Kelompok budidaya ikan di Desa Paya Bujok Seuleumak bertujuan untuk meningkatkan kemampuan anggota kelompok dalam mengoptimalkan potensi lahan pekarangan sebagai sumber pangan keluarga sehingga tercipta pola konsumsi pangan nasional. Selain itu

Koresponding author: Kartika Aprilia Putri
Email: ikarezvaniaprita@poliven.ac.id

kegiatan ini juga memiliki tujuan untuk menumbuhkan kesadaran masyarakat untuk mengenal dan mengetahui sumber pangan yang tumbuh di wiayah sekitarnya. Disamping itu besarnya perminta akan ikan air tawar menjadi salah satu latar belakang dibuatnya kegiatan pembudidayaan ikan.

Mengingat wilayah Kota Langsa merupakan wilayah pesisir Timur Aceh dengan konsentrasi salinitas yang cukup tinggi. Hal ini menjadi permasalahan utama bagi para pembudidaya ikan air tawar di sekitar. Para pembudidaya merasa kesulitan dalam melakukan pengolahan dan kontrol pada kualitas air budidaya. Air merupakan hal yang krusial dalam kegiatan budidaya (Purba *et al,* 2017). Kualitas air yang buruk dapat mengakibatkan berbagai macam permasalahan budidaya, mulai dari munculnya penyakit pada ikan hingga mengakibatkan kematian pada ikan (Delis, 2022). Kegiatan budidaya ikan yang semakin meningkat di Desa Paya Bujok Seuleumak menyebabkan tingginya kebutuhan air bersih yang dapat menyebabkan berkurangnya pasokan air bersih di wilayah tersebut (Tjahjaningsih, 2019). Besarnya intensitas curah hujan di musim penghujan juga menjadi kendala tersendiri yang di hadapi karena budidaya dilakukan di alam terbuka. Bercampurnya air hujan dengan air kolam dapat menjadi permasalahan baru terutama pada kesehatan ikan budidaya.

Selama ini solusi yang dilakukan oleh para pembudidaya guna menjaga kualitas air kolam adalah dengan melakukan pergantian air kolam secara berkala. Pergantian air dilakukan secara berkala dapat mengurangi pasokan air bersih dari tanah. Selain itu air kolam yang dibuang ke perairan bebas menyebabkan perairan tercemar oleh tingginya bahan organik dari limbah kegiatan budidaya (Hidayat, 2018). Perairan yang tinggi bahan organik dapat menimbulkan bau yang tidak sedap dan mengurangi estetika perairan (Fadir *et al,* 2022).

Kendala yang umum dihadapi oleh pembudidaya ikan adalah pengelolaan kualitas air budidaya (Lutfiyanti, 2018). Sejauh ini, kegiatan budidaya ikan hanya dilakukan secara konvensional. Jika tidak dilakukan pergantian air secara berkala maka dapat menyebabkan banyak permasalahan pada ikan diantaranya pemborosan air bersih atau ikan menjadi mudah terserang penyakit (Dewi, 2022). Melalui penerapan *gravity system pool tarpaulin drain*, kualitas air budidaya ikan akan menjadi lebih baik sehingga pembudidaya tidak perlu sering melakukan pergantian air. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah pemahaman kelompok mitra dalam menggunakan penerapan *gravity system pool tarpaulin drain* sebagai solusi pengelolaan kualitas air budidaya ikan, serta membangun kemitraan dan kerjasama yang efektif antara perguruan tinggi dengan kelompok-kelompok masyarakat di Desa Paya Bujok Seuleumak Kota Langsa.

Permasalahan Mitra

Berdasarkan observasi analisis situasi bahwa yang menjasi masalah utama mitra antara lain sebagai berikut ini:

a. Kurangnya pengetahuan dalam mengelola dan mengontrol air bersih
b. Kurangnya ketersediaan air bersih di Desa tersebut.
c. Rendahnya hasil produksi karena dipengaruhi oleh kualitas air bersih.

Tujuan Kegiatan Terkait IKU

Kegiatan PKM ini bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan mitra terkait pengelolaan dan pengontrolan air bersih ditengah kurangnya ketersediaan air di Desa Paya Bujok Seuleumak, Kota langsa.

Solusi Permasalahan

Beberapa solusi permasalahan yang Tim Pengusul ajukan antara lain:

a. Pelatihan dan
b. Penerapan *gravity system pool tarpaulin drain*
c. Sosialisasi penerapan *gravity system pool tarpaulin drain*
d. Pelatihan pembuatan *gravity system pool tarpaulin drai*.

METODE

Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan program PKM yang diusulkan ini akan mengikuti tahapan sebagai berikut :

1. Rencana Kegiatan

Rencana Kegiatan Pengabdian Kepada masyarakat tentang penerapan *gravity system pool tarpaulin drain* di Desa Paya Bujok Seuleumak Kecamatan Langsa Baro, Kota Langsa akan dijabarkan pada tahapan berikut :

a) Koordinasi Kegiatan

Pada awal kegiatan, tim pelaksana akan berkoordinasi dengan mitra. Hal ini akan mempermudah tim pelaksana dalam menentukan lokasi Pengabdia Kepada Masyarakat. Mengobservasi permasalahan yang dihadapi mitra dan memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan.

b) Sosialisasi

Sosialisasi kegiatan dilakukan dalam bentuk ceramah dengan memaparkan materi pelatihan secara tatap muka dengan tujuan untuk memberikan informasi dan pengetahuan yang lebih jelas kepada mitra tentang maksud dan tujuan tim pengabdian untuk mengadakan pelatihan tentang penerapan *gravity system pool tarpaulin drain* pada kolam budidaya.

c) Pelatihan

Kegiatan pelatihan akan diadakan dengan bentuk ceramah dengan memaparkan materi pelatihan secara tatap muka dengan tujuan untuk memberikan informasi dan pengetahuan yang lebih jelas kepada mitra tentang maksud dan tujuan tim pengabdian untuk mengadakan pelatihan tentang penerapan *gravity system pool tarpaulin drain* pada kolam budidaya.

d) Pendampingan

Pendampingan akan dilakukan oleh tim pelaksanaan pengabdian dengan mengunjungi

lokasi pelatihan di Desa Paya Bujok Seuleumak, Kecamatan Langsa Baro, Kota Langsa selama dua kali sebulan untuk monitoring dan evaluasi perkembangan kegiatan yang dilaksanakan

2. Kontribusi dan Partisipasi Mitra

Mitra pada pengabdian masyarakat ini yaitu masyarakat Desa Paya Bujok Seuleumak Kecamatan Langsa Baro, Kota Langsa. Mitra memiliki kontribusi pada saat diskusi mengenai permasalahan yang dihadapi dan mengenai kesepakatan dari solusi yang ditawarkan oleh tim pelaksana pengabdian. Partisipasi mitra berupa mengikuti sosialisasi, pelatihan penerapan *gravity system pool tarpaulin drain* pada kolam budidaya.

3. Evaluasi Pelaksanaan Program

Pendampingan akan dilakukan oleh tim pelaksanaan pengabdian dengan mengunjungi lokasi pelatihan di Desa Paya Bujok Seuleumak Kecamatan Langsa Baro, Kota Langsa sebanyak dua kali sebulan untuk monitoring dan evaluasi perkembangan kegiatan. Pada saat kunjungan, tim pelaksanaan akan berdiskusi dengan mitra mengenai perkembangan pelaksanaan, pengolahan dan permasalahan yang dihadapi. Selain itu, tim pelaksanaan akan memberikan motivasi, tambahan informasi mengenai kegiatan yang dilaksanakan, serta solusi untuk permasalahan yang timbul saat kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyampaian Materi dan Diskusi

Kegiatan awal dengan menyampaikan tujuan dilaksanakannya pengabdian kepada masyarakat tentang penerapan *gravity system pool tarpaulin drain* pada kolam budidaya. Tim pengabdi juga menyampaikan langkah – langkah dan manfaat dibuatnya *gravity system pool tarpaulin drain* pada kolam budidaya khususnya pada ikan lele (Gambar 1).



Gambar 1. Penyampaian Materi

Kegiatan berjalan dengan baik dan lancar. Tidak ada kendala teknik dan semua peserta mengikuti kegiatan dari awal hingga akhir. Peserta terlihat sangat antusias dalam menyimak paparan materi yang di sampaikan (Gambar 1). Sesekali tim pelaksana kegiatan memberi pertanyaan untuk melihat sampai dimana ketertarikan dan pemahaman peserta atas materi yang diberikan. Kegiatan berjalan dua arah dengan adanya Tanya jawab dari para peserta kegiatan. Peserta sangat antusias untuk mengembangkan dalam skala yang lebih besar karena melihat prospek yang baik untuk perekonomian mendatang.

Pembuatan *Gravity System Pool Tarpaulin Drain*

Kegiatan praktik langsung dilakukan setelah penyampaian materi selesai. Langkah – langkah yang dilakukan dalam pembuatan *Gravity System Pool Tarpaulin Drain* didemonstrasikan oleh tim pelaksana kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) dan disaksikan langsung oleh seluruh peserta kegiatan. Pada kegiatan ini, terlihat para peserta sangat antusias memperhatikan dan mengikuti setiap pemaparan yang disampaikan.

Langkah pertama dengan menyiapkan alat – alat dan bahan yang diperlukan antara lain Pipa yang didesign khusus untuk *gravity system*, kolam terpal, rangka kolam alat penyaring air, mesin air pipa, para net, ikan lele dan pakannya (Gambar 2).



Gambar 2. Alat dan bahan

Persiapan pembuatan kolam dengan penerapan *gravity system pool tarpaulin drain* ditunjukkan pada gambar 3 dibawah ini bertujuan untuk membantu para pembudidaya ikan dalam menjaga kualitas air terutama pada pembudidaya lele (Gambar 3).



Gambar 3. Persiapan *gravity system pool tarpaulin drain*

Pada daerah – daerah yang mengalami kekurangan air bersih sangat efektif karena system penyaringannya dapat membantu menjaga kebersihan air. Kotoran dari lele merupakan masalah utama karena dapat menimbulkan berbagai penyakit pada ikan,misalnya memicu pertumbuhan bakteri dan jamur yang dapat menghambat pertumbuhan ikan bahkan menyebabkan kematian pada ikan. Besarnya intensitas air hujan juga dapat menyebabkan luapan air kolam, untuk itu efektif jika dibuat system sirkulasi yang baik agar debit air dalam kolam tetap terjaga (Ghofur, 2016).

Penerapan *gravity system pool tarpaulin drain* merupakan salah satu solusi yang tepat bagi para pembudidaya ikan terutama bagi pemula karena dapat diaplikasikan di lahan yang sempit (Gambar 4). Sehingga penggunaannya lebih efektif dan efisien.



Gambar 4. Kolam Ikan

Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan Evaluasi pada kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan setelah rangkaian kegiatan selesai. Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan ternyata mitra kegiatan telah berhasil menerapkan *gravity system pool tarpaulin drain* pada budidaya ikan lele dengan sangat baik. Penerapan *gravity system pool tarpaulin drain* dilakukan di rumah mita di Desa Paya Bujok Seuleumak, Kota Langsa.



Gambar 5. Monitoring dan evaluasi

Keberhasilan dalam pelaksanaan penerapan *gravity system pool tarpaulin drain* pada budidaya ikan lele merupakan sasaran utama dalam program pengabdian kepada masyarakat ini untuk meningkatkan pendapatan bagi para peserta yang merupakan kelompok pembudidaya ikan yang aktif dan kreatif (Gambar 5). Hal ini juga menunjukkan ketercapaian tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk menjadikan kegiatan pelatihan penerapan *gravity system pool tarpaulin drain* pada budidaya ikan lele sebagai cara alternatif dalam meningkatkan pendapatan mitra sebagai pembudidaya ikan dan sebagai salah satu cara untuk menjaga kualitas air dan efisiensi penggunaan air terutama bagi daerah – daerah yang kekurangan air bersih.

Tim pengabdian kepada masyarakat juga memfasilitasi mitra dengan membagikan alat dan bahan untuk memudahkan mitra dalam melakukan enerapan *gravity system pool tarpaulin drain* pada budidaya ikan lele. Kegiatan ini diharapkan dapat memberi kesempatan bagi peserta untuk meningkatkan pendapatan dalam budidaya ikan.



Gambar 6. Monitoring oleh TIM LPPM dan PM

Kegiatan monitoring dan evaluasi juga dilaksanakan untuk meninjau keberhasilan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) yang telah dilaksanakan (Gambar 6). Turut hadir dalam kegiatan monitoring tim dari LPPM dan PM Universitas Samudra untuk meninjau keberlangsungan dan keberhasilan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) yang telah dilaksanakan meningkatkan peran dan fungsi perguruan tinggi dalam memberikan masukan dari permasalahan yang dihadapi masyarakat. Tingginya partisipasi mitra pada program pengabdian kepada masyarakat dalam pelaksanaan pelatihan penerapan *gravity system pool tarpaulin drain* pada budidaya ikan lele memberi dampak positif bagi mitra dalam pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan program pengabdian masyarakat ini dapat menghasilkan modifikasi produk design yang dapat dimanfaatkan dalam meningkatkan pendapatan kelompok pembudidaya ikan. Penerapan *gravity system pool tarpaulin drain* dapat meningkatkan hasil panen ikan lele sehingga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat khususnya mitra di Desa Paya Bujok Seuleumak, Kota Langsa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian Pengabdian Kepada Masyarakat dan Penjaminan Mutu DIPA Universitas Samudra yang telah mendanai kegiatan ini dan kepada mitra kegiatan pengabdian masyarakat yang sangat mengapresiasi seluruh rangkaian kegiatan sehingga terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Delis, A.C., Elisdiana, Y., Maharani, H.W, Diantari, R. 2022. Budidaya Lele Berbasis Teknologi Bioflock Pada Kelompok Pembudidaya Ikan Mandiri Sentosa di Kecamatan Jati Agung Lampung Selatan. Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung, Vol.01, No.02, Hal:384-393.

Dewi, R., Fitri, D., Maisyura, N., Butar-Butar, M., Nasution, Z. 2022. Pemberdayaan Masyarakat

Melalui Budidaya Ikan Lele Bioflock Kampung Rentan Narkoba di Gampong Mon Geudong Kecamatan Banda Sakti Kota Lhoksemawe. Jurnal PKM:Darma Bakti Teuku Umar Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik. Vol. 04, No.01, Hal:118-132.

Fadir, R.M., Haser, T.F., Febri, S.P., Prihadi, T.H., Cahyanti. W. 2022. Dinamika kualitas air pada pemeliharaan ikan jurung (*Tor soro*) yang dipelihara pada berbagai sistem resirkulasi. Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal, Vol 9 (2): 103-110.

Ghofur, M., Sugihartono, M., dan Julianto. 2016. Pemberdayaan Debit Air pada Sistem Resirkulasi Terhadap Kelangsungan Hidup Larva Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus* B). Jurnal Akuakultur Sungan dan Danau, Vol. 1 No.1, Hal: 22-31.

Hidayat, M.T., Sustiyana, Kusuma, N.A. 2018. Pengabdian Budidaya Ikan Lele Dengan Sistem Bioflock di Desa Blumbungan Kabupaten Pamekasan. Jurnal at-tamkin. Vol.01, No.02, Hal: 33-41.

Lutfiyanti, H., Yuliastuti, F., Nuryanto. 2018. Pemberdayaan Karang Taruna Melalui Budidaya Lele di Desa Polengan Srumbung, Magelang. Prosiding seminar PKM (SENADIMAS), FTIP Univ Slamen Riyadi Surakarta.

Putri, K.A., Rahmawati, Febri, S.P., Persada, A.Y., Haser, T.F. 2022. Pelatihan Budidaya (*Daphnia* sp.) Untuk Pakan Alami Sebagai Lapangan Pekerjaan Potensial Bagi Kelompok Pemuda Desa Paya Bujok Seuleumak,Kota Langsa. Martabe: Jurnal PKM. Vol.05, No.03, Hal: 1088-1093.

Purba, F.A., Fikri, A., Rasuldi, R., Wilianti, M.I., Febri, S.P. 2017. Hubungan Faktor Parameter Biologi dan Fisika Perairan Terhadap Pertumbuhan Tiram Oyster Di Perairan Kota Langsa, Aceh. Jurnal Ilmiah Samudra Akuatika, Vol 1 (1): 64-71.

Tjahjaningsih, Y.S., Andayani, S., Wijayanto, A.B. 2019. Pengadaan Air Bersih dengan Pemanfaatan Teknologi Tenaga Gravitasi di Dusun Pelan Kerep Desa Sumberkare Kecamatan Wonomerto Kabupaten Probolinggo. Empowering: Jurnal PKM Fakultas Psikologi UM Jember. Vol.03 No.01. Hal: 21-29