

Edukasi Teknologi Bioflok Ikan Lele Sebagai Upaya Meningkatkan Gizi Siswa Pondok Pesantren Darul Khuldi

Eka Rizki Meiwinda ¹⁾; Siska Almaniar ²⁾; Rahmawaty Hasibuan ³⁾; Arabiatul Adawiyah ⁴⁾; R Zicky Chandra Kesuma ⁵⁾

^{1,2,3,4)} Politeknik Negeri Sriwijaya

⁵⁾ Kementerian Kelautan dan Perikanan

Email: ¹ ermeiwinda@polsri.ac.id ; ² siskaalmaniar@polsri.ac.id ; ³ rahmawatyhasibuan@polsri.ac.id ; ⁴ arabiatuladawiyah@polsri.ac.id ; ⁵ zickychan88@gmail.com

ARTICLE HISTORY

Received [17 November 2023]

Revised [22 December 2023]

Accepted [29 December 2023]

KEYWORDS

Bioflok Lele ,Gizi, Pesantren,

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Pondok Pesantren saat ini memiliki banyak kegiatan, selain dari kegiatan belajar mengajar namun juga memanfaatkan kegiatan lain seperti di sektor pertanian, perkebunan dan perikanan dalam rangka memanfaatkan lahan sekolah dan sebagai upaya pemenuhan kebutuhan pangan siswa. Edukasi Teknologi Bioflok ikan lele merupakan salah satu cara yang digunakan untuk mengajarkan siswa mengenai cara budidaya ikan di kolam bioflok. Dengan budidaya ini, diharapkan menjadi sumber pendapatan tambahan bagi sekolah. Pengabdian ini dilakukan di Pondok Pesantren Darul Khuldi Kabupaten Ogan Komering Ulu. Metode Pengabdian masyarakat yang dilakukan dengan edukasi mengenai pembesaran ikan lele di kolam bioflok. pada akhirnya, dengan kegiatan ini, diharapkan berfungsi sebagai program ketahanan pangan dan peningkatan sumber pendapatan bagi pondok pesantren.

ABSTRACT

Islamic boarding schools currently have many activities, apart from teaching and learning activities but also utilize other activities such as in the agricultural, plantation and fisheries sectors in order to utilize school land and as an effort to meet students' food needs. Catfish Biofloc Technology Education is one method used to teach students about how to cultivate fish in biofloc ponds. With this cultivation, it is hoped that it will become an additional source of income for the school. This service was carried out at the Darul Khuldi Islamic Boarding School, Ogan Komering Ulu Regency. Community service method carried out through education regarding raising catfish in biofloc ponds. Ultimately, with this activity, it is hoped that it will function as a food security program and increase sources of income for Islamic boarding schools.

PENDAHULUAN

Pondok Pesantren saat ini memiliki banyak kegiatan, selain dari kegiatan belajar mengajar namun juga memanfaatkan kegiatan lain seperti di sektor pertanian, perkebunan dan perikanan dalam rangka memanfaatkan lahan sekolah dan sebagai upaya pemenuhan kebutuhan pangan siswa. Pentingnya menyiapkan dan memaksimalkan para santri sehingga saat santri sudah keluar dari Pondok Pesantren nantinya akan mejadi da'i, ustadzatau pun tokoh agama yang memiliki kemampuan prima dibidang agama dan perekonomian. Pondok Pesantren disamping menjadi lembaga pendidikan juga bisa menjadi sebuah komunitas ekonomi. Karena Pondok Pesantren sebagai lembaga pendidikan kemasyarakatan, kyai dan santrinya bukan hanyaberpartisipasi dengan masyarakat, tetapi sudah bekerjasama dengan kehidupan dan kebutuhan masyarakat. Peran Pondok Pesantren dalam membentuk sikap kemandirian santri menekankan sikap kreatif, inovatif dan disiplin santri.

Lopa dan Arfandi (2020) menyatakan bahwa salah satu pesantren di Kabupaten Gowa telah berhasil membudidayakan ikan lele dengan memanfaatkan kolam penampungan air sehingga dapat memenuhi kebutuhan konsumsi harian serta meningkatkan pendapatan harian. Budidaya ikan lele memiliki potensi untuk dikomersialkan dikarenakan perawatannya yang terbilang cukup sederhana. Ikan lele juga dikenal sebagai salah satu bahan pangan yang digemari oleh masyarakat Indonesia, dilihat dari tingginya permintaan konsumen di berbagai wilayah di Indonesia (Triyanti dan Shafitri, 2012). Hal tersebut juga memicu perkembangan budidaya lele rumahan yang menggunakan media terpal. Ikan lele juga dikenal sebagai salah satu bahan pangan yang digemari oleh masyarakat Indonesia, dilihat dari tingginya permintaan konsumen di berbagai wilayah di Indonesia (Triyanti dan Shafitri, 2012). Hal tersebut juga memicu perkembangan budidaya lele skala kecil dengan memanfaatkan lahan terbatas. Pratiwi dkk. (2020) menyebutkan bahwa edukasi mengenai budidaya ikan lele berhasil dilakukan dengan baik kepada santri di salah satu pesantren yang ada di Bangka Belitung. budidaya ikan lele juga telah diselenggarakan di Yayasan Ishlaahul Ummah Solear, Banten (Nurdeni dkk, 2023).

Pondok pesantren juga harus fokus terhadap pemberdayaan santrinya terlebih lagi dibidang ekonomi, dengan cara mengembangkan potensi para santri karena santri merupakan agen of change dalam pembangunan ekonomi kedepan. Tidak sedikit pondok pesantren yang berupaya untuk memberdayakan para santrinya di bidang ekonomi. Tidak hanya mengajarkan ilmu agama saja melainkan dengan melatih keterampilan - keterampilan yang berbasis kewirausahaan dengan mengembangkan skill yang dimiliki oleh para santri. Sehingga, ketika nanti para santri itu keluar dari pesantren ia bisa menjalankan agribisnis yang dulunya pernah diajarkan di pesantren atau bahkan bisa membuka lapangan pekerjaan. Kemandirian ekonomi pesantren merupakan kemampuan pesantren dalam menjalankan kegiatan ekonomi tanpa bergantung kepada pihak eksternal.

Edukasi Teknologi Bioflok ikan lele merupakan salah satu cara yang digunakan untuk mengajarkan siswa mengenai cara budidaya ikan di kolam bioflok. Dengan budidaya ini, diharapkan menjadi sumber pendapatan tambahan bagi sekolah.

METODE

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilakukan di Yayasan Pondok Pesantren Darul Khuldi di Desa Sri Mulya Kabupaten Ogan Komering Ulu. Metode yang dilakukan dalam pengabdian pada pondok pesantren meliputi konsep optimalisasi penggunaan kolam bioflok ikan lele, dan juga dengan penyuluhan mengenai kegiatan budidaya ikan lele pada kolam bioflok dan usaha peningkatan gizi siswa dari mengkonsumsi ikan dan sebagai usaha meningkatkan pendapatan pondok pesantren. kegiatan budidaya yang dilakukan di pondok pesantren Darul Khuldi juga melibatkan Guru dan siswa yang berada di pondok pesantren.

kegiatan edukasi budidaya lele di kolam bioflok dilakukan melalui beberapa tahapan,

a. Tahap Pendahuluan

Berupa survei dan observasi untuk mendapatkan informasi awal mengenai pondok pesantren Darul Khuldi di desa Sri Mulya Kabupaten Ogan Komering Ulu serta lahan yang tersedia untuk dapat dimanfaatkan dalam program budidaya ikan lele pada kolam bioflok.

b. Tahap Pelaksanaan

Tahap ini dilakukan dengan penyuluhan secara aktif dengan mengadakan demonstrasi untuk ujicoba secara langsung yaitu dengan melakukan seminar Interaktif Tim PkM dengan menggandeng serta narasumber terkait materi menjelaskan tata cara budidaya ikan lele dengan menggunakan teknologi kolam bioflok.

c. Evaluasi

Pada tahap ini, tim PkM mengamati dan memantau kegiatan warga sekolah dalam mengelola atau membudidaya ikan lele. Hal tersebut dilakukan selama beberapa pekan setelah kegiatan Pelaksanaan berlangsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat mengenai edukasi teknologi bioflok pada budidaya ikan lele telah dilakukan dalam beberapa tahapan, yaitu survei dan observasi. kegiatan survei dan observasi dilakukan dengan melakukan kunjungan langsung ke Yayasan Pondok Pesantren Darul Khuldi terutama meninjau lokasi area kolam bioflok yang berada di pondok pesantren. Yayasan Pondok Pesantren Darul Khuldi memiliki kolam bioflok yang digunakan untuk budidaya ikan lele. kegiatan budidaya ikan lele di kolam bioflok tersebut baru berlangsung selama 1 bulan pemeliharaan. selama ini, kegiatan budidaya ikan yang dilakukan di pondok pesantren Darul khuldi masih bersifat tradisional dengan memanfaatkan kolam tanah. kolam bioflok tersebut merupakan bantuan dari Kementerian Kelautan dan Perikanan. Kegiatan pengabdian ini dihadiri oleh ketua Yayasan Pondok Pesantren Darul Khuldi dan penyuluh perikanan Kabupaten Ogan Komering Ulu.



Gambar 1. Kegiatan Pembukaan Pengabdian Kepada Masyarakat

Bioflok berasal dari kata bios yang berarti kehidupan dan flok yang berarti gumpalan. Bioflok merupakan campuran heterogen dari mikroba (bakteri, plankton, fungi, protozoa), partikel, koloid, polimer organik dan kation yang saling berinteraksi di dalam air. Biofloc terdiri atas partikel serat organik yang kaya akan selulosa, partikel anorganik berupa kristal garam kalsium karbonat hidrat, *biopolymer* (PHA), bakteri, protozoa, detritus, ragi, jamur dan zooplankton. Bakteri yang mampu membentuk bioflocs diantaranya:

- *Bacillus cereus*
- *Bacillus subtilis*
- *Escherichia intermedia*
- *Flavobacterium*
- *Paracolonobacterium aerogenoids*
- *Pseudomonas alcaligenes*
- *Sphaerotillus natans*
- *Tetrad dan Tricoda*
- *Zooglea ramigera*

Sistem biofloc dapat meminimalkan ganti air karena dalam bioflok terdapat proses siklus “auto pemurnian air” (self purifier) yang akan merubah sisa pakan dan kotoran, gas beracun seperti ammonia dan nitrit menjadi senyawa yang tidak berbahaya. Dengan meminimalkan ganti air maka peluang masuknya bibit penyakit dari luar dapat diminimalkan. Sistem biofloc lebih stabil dibandingkan dengan system probiotik biasa dikarenakan biofloc merupakan bakteri yang tidak berdiri sendiri, melainkan berbentuk floc atau kumpulan beberapa bakteri pembentuk floc yang saling bersinergi. Sedangkan system probiotik biasa bakteri yang ada ditambah merupakan sel-sel bakteri yang berdiri sendiri secara terpisah di air, sehingga apabila ada gangguan lingkungan atau gangguan bakteri lain maka bakteri akan cepat kolaps. Faridah dkk (2019) menyebutkan bahwa pembesaran ikan lele yang inovatif dan produktif adalah melalui sistim bioflok. Sementara Sudaryati dkk (2017) menyebutkan bahwa sistem bioflok merupakan metode budidaya ikan lele yang sudah cukup modern, teknologi ini sekarang sudah banyak dipakai oleh para pembudidaya ikan lele karena mampu mengurangi biaya produksi.



Gambar 2. Kolam Bioflok Ikan Lele

Kegiatan budidaya dikolam bioflok dilakukan dengan terlebih menyiapkan sarana dan prasarana kegiatan budidaya seperti pembersihan kolam terpal dan mengisi air. kemudian lakukan pengisian air dan menambahkan flok ny kekolam dan dilakukan pennebaran benih ikan di kolam. lalu dilakukan pemberian pakan dan penyortiran ikan yang sebaiknya dilakukan 2 minggu sekali. kemudian floknya di ukur untuk mengukur pertumbuhan floknya.



Gambar 3. Sampling pertumbuhan Flok

sebelum ikan ditebar, terlebih dahulu kolam dibersihkan kemudian diberi kapur, garam, molase dan probiotik. Probiotik yang digunakan dalam kegiatan ini adalah jenis EM4. Antusiasme siswa dan guru dapat terlihat pada akhir kegiatan tersebut, para santri dan guru semangat untuk bertanya mengenai budidaya ikan dengan sistem budidaya kolam bioflok.

Adapun hasil dari kegiatan PkM ini adalah bertambahnya wawasan dan keterampilan santri dan guru pondok pesantren Darul Khuldi mengenai budidaya ikan lele di kolam bioflok dalam mendukung pemenuhan gizi para santri.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini telah memenuhi luaran yang diharapkan, ada peningkatan informasi, pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan peserta tentang Kegiatan budidaya ikan lele di kolam bioflok

UCAPAN TERIMA KASIH

Rasa terima kasih disampaikan kepada Kepada Yayasan Pondok Pesantren Darul Khuldi di Kabupaten Ogan Komering Ulu yang telah bersedia menjadi mitra pada kegiatan ini

DAFTAR PUSTAKA

- Nurdeni, N., Parwati, E. D., Satya, R. R. D., Haryanto, H., Syahiddin, M., & Susanto, D. N. (2023). Optimalisasi Kolam Ikan Untuk Pemenuhan Gizi Santri. *Jurnal Pelayanan dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(4), 200-206.
- Junita, D. dan Dari, D.W. (2019). PKM Gemar Makan Ikan Untuk Kecerdasan Anak Sekolah di SDN 82/IV Sejinjang Kota Jambi. *Jurnal Abdimas Kesehatan* Vol. 1. No. 1.
- Lopa, A.T. dan Arfandi, A. (2020). Budidaya Ikan Air Tawar di Lingkungan Pesantren. *Jurnal Dedikasi*, Vol. 22, No. 1.
- Pratiwi, F. D., Atmadja, E.J.J., Astuti, R.P. (2020). Edukasi Budi Daya Ikan Lele Kolam Terpal di Panti Asuhan Nurul Ikhsan Merawang Kabupaten Bangka. *Agrokreatif Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, Vol. 6 (3): 269-275.
- Triyanti, R. dan Shafitri, N. 2012. Kajian Pemasaran Ikan Lele Dumbo (*Clarias Sp*) dalam Mendukung Industri Perikanan Budidaya (Studi Kasus di Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah). *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan perikanan*. 7 (2): 177-191.
- Faridah, Diana, S, Yuniati. Budidaya Ikan Lele Dengan Metode Bioflok Pada Peternak Ikan Lele Konvensional. *CARADDE: Jurnal Kepada Masyarakat*. Vol. 1 No. 2, Februari 2019
- Sudaryati, D, Heriningsih, S, Rusherlistyani. Peningkatan Produktivitas Kelompok Tani Ikan Lele Dengan Teknik Bioflok. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat* Volume 1 No. 2 September 2017.