



Pelatihan “*Bamboe Aquaponik Skills*” Sebagai *Win-win Solution* untuk Meningkatkan Ekonomi Masyarakat Pedalaman di Dusun Iii Sri Pengantin

Fitria Lestari^{1✉}, Agus Andriansah², Serly Marlina³, Linda Safitriani⁴, Ayu Putri Ariani⁵, Vera Widiya⁶, Yurika Natasya⁷, David Logiansyah⁸, Feri Setiawan⁹, Frengky Alexander Pratama¹⁰, Agung Saputra¹¹, Riki Andriawan¹², Nugroho Aji Waluyo¹³, Supriyanto¹⁴

Pendidikan Biologi, STKIP PGRI Lubuklinggau, Indonesia¹⁻¹⁴

E-mail: Fitring@gmail.com¹

Abstrak

Aquaponik merupakan cara bercocok tanam dengan menanam sayur-sayuran dan dikombinasikan dengan beternak ikan sekaligus. Kombinasi aquaponik ini dipilih untuk meminimalisir pengeluaran biaya pupuk, meminimalisir penggunaan lahan pekarangan namun dengan hasil yang berlipat ganda, serta lebih mudah untuk dipantau. Jadi, penghasilan masyarakat tidak hanya dari hasil bercocok tanam sayur-sayuran saja, tetapi juga panen ikan dari sistem aquaponik tersebut. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah sosialisasi dan pelatihan. Berdasarkan hasil kegiatan didapatkan bahwa antusiasme masyarakat untuk mengikuti kegiatan ini hampir 85% dari total jumlah KK di dusun. Selain itu, pengetahuan dan keterampilan masyarakat mengenai aquaponik juga mengalami peningkatan, begitu juga pendapatan masyarakat. Di mana yang semula hanya mengandalkan hasil kebun, namun mendapatkan penghasilan tambahan dari kegiatan aquaponik ini. Kesimpulan dari kegiatan ini bahwa *Bamboe Aquaponik Skills* merupakan salah satu *win-win solution* yang dapat dijadikan penghasilan tambahan bagi masyarakat di Dusun III Sri Pengantin.

Kata kunci: aquaponik, *bamboe aquaponik*, Dusun Sri Pengantin

Abstract

Aquaponics is a way of farming by growing vegetables and combined with raising fish at the same time. This aquaponic combination was chosen to minimize fertilizer costs, minimize the use of yard land but with multiple results, and is easier to monitor. So, people's income is not only from the results of growing vegetables but also harvesting fish from the aquaponic system. From the activities that have been carried out, the participation of the community of hamlet III Sri Bridal is 85% of the total number of families. The method used in this activity is socialization and training. Based on results, it was found that the enthusiasm of the community to take part in this activity was almost 85% of the total number of families, besides that, community knowledge and skills regarding aquaponics also increased, as well as community income. Where previously only relied on garden produce, but received additional income from aquaponics activity. The conclusion of this activity is that Bamboe Aquaponic Skills is a win-win solution that can be used as additional income for the community in Dusun III Sri Pengantin.

Keywords: *aquaponics, bamboe aquaponik, Dusun Sri Pengantin*

Copyright (c) 2021 Fitria Lestari, Agus Andriansah, Serly Marlina, Linda Safitriani, Ayu Putri Ariani Vera Widiya, Yurika Natasya, David Logiansyah, Feri Setiawan, Frengky Alexander Pratama, Agung Saputra, Riki Andriawan, Nugroho Aji Waluyo, Supriyanto

✉Corresponding author

Address : STKIP PGRI Lubuklinggau

Email : Fitring@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/abdidas.v2i4.398>

ISSN 2721- 9224 (Media Cetak)

ISSN 2721- 9216 (Media Online)

PENDAHULUAN

Dusun III Sri Pengantin masuk dalam kawasan Taman Nasional Kerinci Seblat (TMKS), memiliki panorama alam perbukitan yang indah, udara sejuk, ketenangan, tradisi serta keramahan penduduknya. Dusun ini merupakan dusun terdalam di Desa Pasenan Kabupaten Musi Rawas, Sumatera Selatan dan masih terisolir (jauh dari keriuhan dan kejenuhan kota). Seluruh masyarakat Dusun III Sri Pengantin berpenghasilan dari menyadap karet, kopi, dan berkebun dengan lokasi perkebunan yang jauh dari pemukiman mulai dari 30 menit - 1,5 jam dengan perjalanan baik jalan kaki atau menggunakan *ketek* via jalur air. Perjalanan akan menjadi lebih ekstrim, jika dalam keadaan hujan di mana akses jalur air akan meninggi dengan arus yang sangat deras, sehingga akan membahayakan keselamatan masyarakat di Dusun III Sri Pengantin.

Pada pelaksanaan program PHP2D 2020 yang telah dilakukan sebelumnya, ada banyak perkembangan yang telah dilakukan salah satunya di program bercocok tanam. Sebelum adanya kegiatan ini masyarakat masih minim tentang cara membuat pupuk secara organik, minim pengetahuan tentang cara bercocok tanam yang baik dan benar, dan minim pengetahuan tentang cara memanfaatkan lahan pekarangan yang ada. Setelah program ini dilakukan dan pada saat kunjungan pada bulan Januari 2021, masyarakat masih memanfaatkan lahan tersebut untuk bercocok tanam sayur-sayuran.

Pada PHP2D 2020 lalu, bercocok tanam yang diterapkan adalah menggunakan media tanah

dengan menanam sayur-sayuran saja, sehingga pendapatan mereka hanya berasal dari hasil menanam tersebut. Namun, pada P3D ini, dengan mempertimbangkan potensi sumber air dan lahan yang ada, bercocok tanam sayur-sayuran pada PHP2D 2020 lalu, dikombinasikan dengan beternak ikan atau didalam program ini dinamakan *Bamboe Aquaponik Skills*. Biofilter akuaponik merupakan sistem pada teknik budidaya yang mempertahankan kualitas air di atas ambang toleransi selama periode tertentu tanpa mengganggu pertumbuhan ikan yang dipadukan dengan sistem tanaman akuatik (Sagita, dkk., 2014).

Kombinasi sistem bercocok tanam ini dilakukan dengan berbagai macam pertimbangan dari pengalaman PHP2D 2020 lalu, yaitu: 1) meminimalisir pengeluaran biaya pupuk; 2) membutuhkan lahan yang sedikit tapi keuntungan yang berlipat ganda; 3) keberlimpahan air yang memang menjadi akses utama di dusun ini; dan 4) hasil yang didapatkan tidak hanya sayur-sayuran tetapi juga ikan, sehingga penghasilan yang didapat tidak hanya dari satu sumber saja. Selain itu, penerapan sistem akuaponik diharapkan dapat memenuhi kebutuhan pangan keluarga secara mandiri (Nugraha, 2012).

METODE

Kegiatan *Bamboe Aquaponik Skills* di rancang dalam waktu 5 bulan di Dusun III Sri Pengantin Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan. Kegiatan ini terdiri dari semua kalangan masyarakat di dusun ini yang terdiri dari ± 80 KK

dan akan dibimbing oleh 12 Mahasiswa dan 1 Dosen pembimbing agar kegiatan ini dapat terealisasi dengan sebaik-baiknya.

Adapun tahapan kegiatan ini adalah:

1. Sosialisasi

Sebelum melakukan kegiatan ini, tim telah bekerja sama dengan pemerintah setempat dan masyarakat dusun dengan bersosialisasi dan memaparkan maksud dan tujuan guna mendapatkan dukungan dan kerjasama dari semua pihak yang akan terlibat dalam kegiatan ini.

2. Pelaksanaan Kegiatan

Program ini akan dilaksanakan setelah semua alat dan bahan yang dibutuhkan telah tersedia. Pelaksanaan kegiatan ini meliputi:

- a) Memberikan wawasan kepada target sasaran mengenai aquaponik.
- b) Perakitan aquaponik.



Gambar 1 Perakitan Aquaponik

- c) Pengontrolan aquaponik
- d) Pemasaran dan promosi hasil aquaponik.

3. Indikator Keberhasilan Program

Masyarakat dapat menjual produk yang dihasilkan ke dusun, desa atau pasar sekitar,

sehingga dapat meningkatkan ekonomi masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini merupakan kegiatan untuk memparipurnakan salah satu program PHP2D 2020 di Dusun III Sri Pengantin yaitu program bercocok tanam. Pada kegiatan ini teknik bercocok tanam yang dilakukan yaitu dengan cara aquaponik yang mengkolaborasikan teknik bercocok tanam dan beternak ikan sekaligus, sehingga hasil yang didapatkan bervariasi. Sistem akuaponik merupakan penggabungan antara sistem budidaya akuakultur (budidaya ikan) dengan hidroponik (budidaya tanaman/sayuran tanpa media tanah).

Sistem ini mengadopsi sistem ekologi pada lingkungan alamiah, di mana terdapat hubungan simbiosis mutualisme antara ikan dan tanaman (Sastro, 2016). Sistem aquaponik merupakan salah satu sistem terintegrasi antara akuakultur dengan hidroponik di mana limbah budidaya ikan berupa sisa metabolisme dan sisa pakan dapat dijadikan sebagai pupuk untuk tanaman (Stathopoulo, dkk., 2018). Selain itu, sistem aquaponik juga mampu mengurangi buangan amonia yang merupakan faktor pembatas pada budidaya ikan (Setijaningsih, dan Suryaningrum, 2015). Ikan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah ikan lele. Ikan lele adalah salah satu ikan konsumsi air tawar yang banyak dibudidayakan di Indonesia karena permintaan yang sering meningkat setiap tahunnya (Zidni, dkk., 2019).

Kegiatan ini dimulai dengan melakukan sosialisasi terlebih dahulu dengan masyarakat yang

ada di Dusun III Sri Pengantin. Sosialisasi ini dilaksanakan pada malam hari mengingat kegiatan masyarakat pada siang harinya adalah berkebun. Sosialisasi ini dilakukan untuk menyampaikan tujuan pelaksanaan kegiatan yaitu melatih keterampilan dan memberikan pengetahuan tentang aquaponik yang pada akhirnya adalah dapat membantu meningkatkan ekonomi masyarakat di dusun tersebut.

Setelah dilakukan sosialisasi, maka tahapan selanjutnya adalah melakukan pelatihan yang dimulai dengan mempersiapkan alat dan bahan serta merakit alat aquaponik (Gambar 2). Perakitan aquaponik ini dilakukan secara bersama antara tim dengan masyarakat Dusun III Sri Pengantin. Setelah dilakukan perakitan, maka tahap selanjutnya adalah memberikan pengetahuan tentang aquaponik, manfaat, dan kelebihan aquaponik. Kemudian, memberikan demonstrasi tentang cara melakukan sistem aquaponik.



Gambar 2. Pelatihan Aquaponik

Tanaman yang digunakan dalam sistem aquaponik ini adalah kangkung, selada, sawi, bayam, tomat, dan cabe. Tanaman air pada aquaponik memiliki peran sebagai bagian dari

filter biologi yang efektif menjaga kejernihan air. Upaya penggunaan ikan dan tanaman dapat mengurangi kandungan bahan organik (Listyanto, dan Andriyanto, 2008). Kandungan bahan organik yang tinggi dalam media budidaya air dapat menjadi sumber penyakit yang akan berpengaruh terhadap kesehatan ikan yang dibudidaya (Afrianto, dkk., 2015). Tanaman ini juga berfungsi sebagai fitoremediator yang dapat menurunkan, mengekstrak atau menghilangkan senyawa organik dan anorganik dari limbah (Hadiyanto dan Christwardana, 2012).

Pada kegiatan ini jumlah partisipan yaitu $\pm 85\%$ dari jumlah KK yang ada di Dusun III Sri Pengantin. Antusias masyarakat sangat tinggi dan ingin menerapkan dan melakukan sistem aquaponik di rumah masing-masing.

Kombinasi aquaponik ini dipilih untuk meminimalisir pengeluaran biaya pupuk, meminimalisir penggunaan lahan pekarangan namun dengan hasil yang berlipat ganda, serta lebih mudah untuk dipantau. Jadi, penghasilan masyarakat tidak hanya dari hasil bercocok tanam sayur-sayuran saja, tetapi juga panen ikan dari sistem aquaponik tersebut. Oleh karena itu, jika dikelola dengan baik dengan pengetahuan dan keterampilan manajemen yang modern dapat memberi nilai tambah ekonomi dan membuka lapangan kerja baru (Sulistiyanto, dkk., 2021).

SIMPULAN

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa sistem aquaponik dapat dijadikan sebagai salah satu program unggulan

desa. Selain dapat memanfaatkan lahan yang sedikit, juga dapat memanfaatkan sumber air yang melimpah di Dusun III Sri Pengantin, serta menjadi inovasi baru dalam bercocok tanam dan beternak sekaligus.

Adapun saran dari kegiatan ini adalah masyarakat dapat menerapkan dan mengaplikasikan sistem aquaponik di rumah masing-masing, serta koordinasi antara masyarakat semakin tinggi untuk dapat mengaplikasikan sistem akuaponik pada masing-masing rumah masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diucapkan kepada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang telah memberikan Hibah P3D (Program Pengembangan Pemberdayaan Desa) kepada Himpunan Mahasiswa Biologi (Himabio) STKIP PGRI Lubuklinggu Tahun Anggaran 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E., Liviawaty, E., Jamaris, Z., dan Hendi. (2015). *Penyakit Ikan*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Hadiyanto dan Christwardana, M. (2012). Aplikasi Fitoremediasi Limbah Jamu dan Pemanfaatannya Untuk Produksi Protein. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 10(1)
- Listyanto, N., dan Andriyanto, S. (2008). *Penerapan Teknologi Akuaponik dari Segi Teknis Budidaya dan Siklus Nutrien*. Jakarta: Pusat Riset Perikanan Budidaya
- Nugraha, R.A., Pambudi, L.T., Chilmawati, D., dan Haditomo, A.H.C. (2012). Aplikasi Teknologi Akuaponik Pada Budidaya Ikan

Air Tawar Untuk Optimalisasi Kapasitas Produksi. *Jurnal Sainstek Perikanan*, 8(1)

- Sagita, A., S.N. Wicaksana, N.R. Primasaputri, K., Prakoso, F.N., Afifah, A., Nugraha, dan S. Hastuti. (2014). Pengembangan Teknologi Akuakultur Biofilter-Akuaponik (*Integrating Fish and Plant Culture*) Sebagai Upaya Mewujudkan Rumah Tangga Tahan Pangan. *Prosiding Hasil-Hasil Penelitian dan Kelautan Tahun Ke IV*. Universitas Diponegoro
- Sastro, Y. (2016). *Teknologi Akuaponik Mendukung Pengembangan Urban Farming*. Jakarta: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP)
- Setijaningsih, L., dan Setyaningrum, L.H. (2015). Pemanfaatan Limbah Budidaya Ikan Lele (*Clarias batrachus*) Untuk Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Dengan Sistem Resirkulasi. *Berita Biologi Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati*, 14 (3)
- Stathopoulo, P., Berillis, P., Levizou, E., Sakellariou, M.M., Kormas, A.K., Aggelaki A., Kapsis, P., Vla, H.N., dan Mente, E. (2018). Aquaponics: A Mutually Beneficial Relationship Of Fish, Plants, and Bacteria. *Hydromedit*, 1 (5)
- Sulistyanto. A., Dwinarko., Tabrani, S., dan Saeful, M. (2021). Pelatihan Kewirausahaan Dan Manajemen Komunikasi Pemasaran bagi Pelaku UMKM Pada Masyarakat Di Kelurahan Ponggang, Kec. Serangpanjang, Kabupaten Subang. *Jurnal Abdidas*, 2(1)
- Zidni, I., Iskandar., Achamd, R., Yuli, A., dan Rian, R. (2019). Efektivitas Sistem Akuaponik Dengan Jenis Tanaman Yang Berbeda Terhadap Kualitas Air Media Budidaya Ikan. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 9 (1)