

Pelatihan Akuaponik Untuk Meningkatkan Keterampilan Masyarakat Dusun III Sri Pengantin Kecamatan STL Ulu Terawas

Fitria Lestari^{1*}, Yuli Febrianti², Nopriyeni Nopriyeni³, Frengky Alexander Pratama¹, Agus Andriansah¹, Gusti Aldo Wijaya¹

¹ Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas PGRI Silampari, Indonesia

² Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, Universitas PGRI Silampari, Indonesia

³ Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Indonesia

*Koresponden Penulis: Fitriana@gmail.com

Abstrak Dusun III Sri Pengantin terletak di Kecamatan STL Ulu Terawas dan terpisah dari desa lainnya dikarenakan akses menuju ke lokasi harus menggunakan “ketek” selama 45 menit hingga 1 jam. Selain akses yang sulit, hal ini diperparah dengan fasilitas yang minim termasuk tidak ada sumber listrik, pendidikan yang rendah, dan hal ini berdampak pada kurangnya pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah sumber daya alam yang ada. Padahal, dusun ini memiliki potensi yang melimpah, seperti air, pekarang, dan juga tanaman. Oleh karena itu, salah satu solusinya adalah dengan memberikan pelatihan akuaponik kepada masyarakat dusun III Sri Pengantin. Metode yang digunakan adalah dengan sosialisasi, pelatihan akuaponik, dan juga monitoring secara berkala. Hasil dari pelatihan ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan keterampilan masyarakat dusun III Sri Pengantin dari 35% menjadi 93%. Kesimpulannya adalah potensi sumber daya alam yang dimiliki haruslah seimbang dengan keterampilan yang dimiliki, sehingga dapat menjadi nilai ekonomi nantinya.

Kata kunci :

Akuaponik; Dusun III Sri Pengantin; Keterampilan

1. PENDAHULUAN

Dusun III Sri Pengantin atau dikenal dengan “Kampung Bambu” adalah dusun yang terisolir di kecamatan STL Ulu Terawas dikarenakan aksesnya hanya bisa dilalui dengan transportasi air yang disebut “ketek” selama 1,5–2 jam. Berdasarkan wawancara dan observasi yang dilakukan dengan Kepala Dusun Sri Pengantin yaitu Bapak Arizal bahwa selain aksesnya yang sulit, dusun ini juga tidak memiliki listrik dan jaringan internet sehingga benar-benar menambah terisolirnya dusun ini dari desa yang ada disekitarnya. Akses yang sulit dan ketidakadaan listrik serta jaringan internet juga diperparah dengan pendidikan yang juga rendah didusun ini yang hanyalah tamatan SD dan bahkan ada yang tidak bersekolah. Hal ini menambah kompleksitas dusun ini, karena letaknya yang terisolir juga berdampak pada rendahnya ekonomi didusun ini, dimana masyarakat dusun ini hanya bekerja dengan mengandalkan bercocok tanam yang jaraknya juga jauh dari pemukiman dan jikaalaupun mau memenuhi kebutuhan hidup, maka masyarakatnya akan menerapkan sistem “barter barang”.

Rendahnya pendidikan dan sulitnya akses ke dunia luar, juga berdampak pada informasi terbaru ataupun keterampilan untuk mengolah potensi alam yang dimiliki menjadi suatu hal yang berpotensi menghasilkan dan meningkatkan pendapatan. Padahal dengan potensi alam yang ada, dusun III Sri Pengantin dapat meningkatkan ekonominya dengan keuntungan yang *double*. Salah satunya adalah keterampilan teknologi akuaponik yang mengkombinasikan bercocok tanaman sayuran dengan beternak ikan dalam satu wadah dan sekali waktu. Akuaponik merupakan teknik budidaya yang sangat penting karena selain mudah diaplikasikan, hemat air, juga terdapat proses integrasi dari perakaran tanaman, dimana

limbah nitrogen dari kotoran ikan pada air dapat dikurangi dengan cara diserap oleh akar sebagai nutrisi (1–3). Penerapan akuaponik terkhusus mengkombinasikan ikan lele dan sayuran juga telah memberikan dampak positif terhadap masyarakat dimana selain dapat memenuhi kebutuhan lauk pauk, juga dapat memenuhi kebutuhan sayurannya (4). Berdasarkan permasalahan tersebut, maka fokus pengabdian ini yaitu pada peningkatan keterampilan masyarakat pedalaman dusun III Sri Pengantin.

2. METODE PELAKSANAAN

Berdasarkan permasalahan yang terjadi pada masyarakat pedalaman dusun III Sri Pengantin, yaitu Belum adanya keterampilan untuk mengolah potensi alam yang dimiliki dusun III Sri Pengantin, maka solusi yang ditawarkan adalah memberikan pelatihan keterampilan teknologi akuaponik yang merupakan suatu sistem bercocok tanam dengan kombinasi sayur dan beternak ikan dalam sekali waktu dan wadah yang sama. Agar solusi ini dapat terwujud, maka ada beberapa tahapan yang akan dilakukan, yaitu:

1. Survey Awal

Sebelum kegiatan ini dilakukan, maka terlebih dahulu dilakukan survey awal dengan melakukan observasi lapangan dan wawancara dengan kepala dusun, yaitu bapak Arizal dan masyarakat sekitarnya terkait permasalahan dan melihat potensi yang dimiliki.

2. Sosialisasi Kegiatan

Sebelum solusi ini ditawarkan, tim melakukan sosialisasi dengan pemerintah setempat dan masyarakat mengenai program teknologi akuaponik yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan meningkatkan ekonomi masyarakat pedalaman dusun III Sri Pengantin. Sosialisasi ini tidak hanya bertujuan untuk memaparkan kegiatan yang akan dilaksanakan, tetapi juga mendapatkan dukungan dan kerjasama dari semua pihak yang ada di dusun III Sri Pengantin kedepannya.

3. Menentukan jumlah target sasaran

Agar tujuan khusus dari kegiatan ini terlaksana, maka jumlah target sasaran juga ditentukan yaitu sebanyak 80 KK masyarakat dusun III Sri Pengantin akan menjadi target sasaran kegiatan ini.

4. Persiapan alat dan bahan

Setelah dilakukan tahap sosialisasi, tujuan dijelaskan, dan target sasaran ditentukan, maka langkah selanjutnya adalah mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk menunjang ketercapaian tujuan khusus kegiatan teknologi akuaponik. Dikarenakan akses ke dusun ini yang hanya dapat dilalui air, maka alat dan bahan nantinya akan dipersiapkan di Kota Lubuklinggau sebagai tempat asal tim pengabdian.

5. Partisipasi Mitra

Pada kegiatan teknologi akuaponik ini tentunya harus ada dukungan dan partisipasi mitra yang ada, yaitu:

- Menyediakan lokasi pelaksanaan kegiatan
- Berpartisipasi aktif selama proses kegiatan
- Menyediakan tempat untuk meletakkan alat rakit akuaponik
- Menjual hasil produk akuaponik nantinya yang berupa sayuran dan ikan
- Narahubung tim pengabdian dengan pemerintah setempat khususnya camat STL Ulu Terawas dan juga masyarakat dusun III Sri Pengantin.

6. Pelaksanaan kegiatan

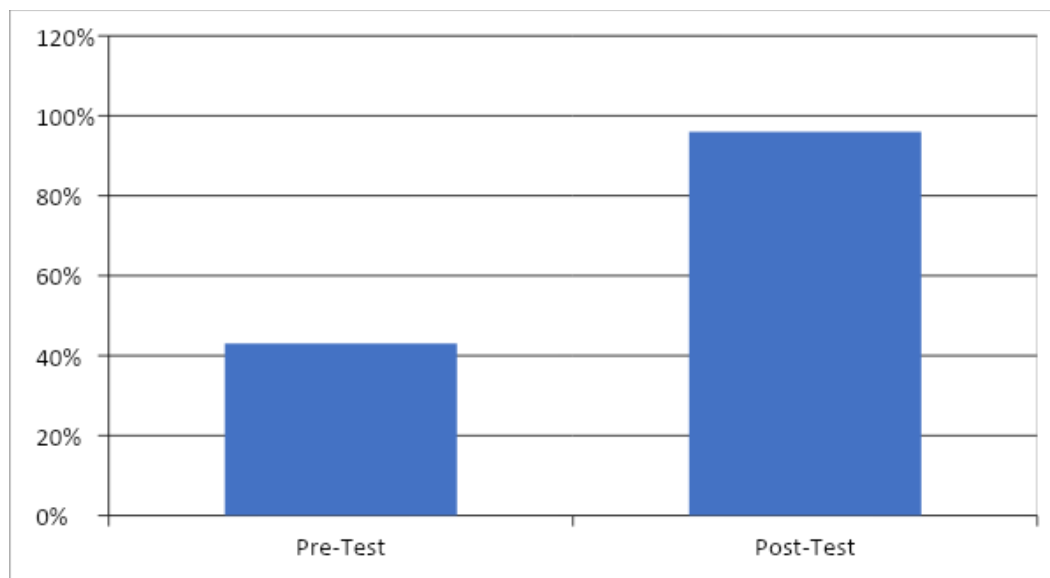
Pelaksanaan kegiatan ini akan dilaksanakan setelah semua alat dan bahan yang dibutuhkan telah tersedia. Pelaksanaan kegiatan ini meliputi:

- a. Memberikan wawasan kepada target sasaran mengenai teknologi akuaponik
 - b. Perakitan Akuaponik
7. Menetapkan dan memfungsikan wadah koordinasi antar kelompok
- Untuk mencapai keberhasilan kegiatan teknologi akuaponik, maka akan ada koordinator utama guna memegang kendali selama proses kegiatan, dimana koordinator berasal dari pemerintah setempat, serta akan selalu melakukan komunikasi kepada masyarakat sasaran dan tim pengabdian. Mengingat keterbatasan sinyal di dusun ini, maka wadah koordinasi diadakan dalam bentuk tatap muka sehingga dibuktikan dengan daftar hadir dan berita acara. Namun, jika sinyal ada maka wadah koordinasi dalam bentuk grup WhatsApp dan SMS akan tetap dijalankan semaksimal mungkin.
8. Monitoring dan evaluasi kegiatan
- Kegiatan ini akan selalu dimonitoring secara berkala minimal 1 bulan sekali baik dengan datang langsung ke lokasi kegiatan atau via daring dengan memberikan kabar via sms. Monitoring kegiatan dilakukan untuk mengevaluasi kegiatan agar setiap langkah kegiatan dapat menjadi sempurna. Dan pasca kegiatan ini dilakukan, tim akan terus memonitoring program ini agar terarah dan selalu terjalin silaturahmi. Kegiatan ini akan sepenuhnya dilakukan secara offline mengingat jarak tempuh ke dusun ini lumayan sulit.
9. Pemutakhiran data sasaran pasca program
- Kegiatan yang akan dilakukan akan dilaporkan secara berkala di media sosial yang telah dibentuk nantinya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknologi akuaponik merupakan salah satu upaya untuk memberikan keterampilan dan meningkatkan ekonomi bagi masyarakat dusun III Sri Pengantin yang dilaksanakan pada malam hari dikarenakan pada pagi hingga sore hari masyarakat berada di ladang untuk berkebun. Sebelum memberikan pengetahuan dan demonstrasi terkait teknologi akuaponik, maka hal pertama yang dilakukan adalah melakukan berkoordinasi terlebih dahulu kepada perangkat desa, yaitu kepala dusun beserta masyarakat awal tentang maksud kedatangan tim ke dusun III Sri Pengantin yang memang merupakan dusun binaan Program Studi Pendidikan Biologi Universitas PGRI Silampari. Setelah diadakan koordinasi, langkah selanjutnya adalah memberikan sosialisasi sekaligus pelatihan kepada masyarakat dusun III Sri Pengantin terkait teknologi akuaponik yang mengkolaborasikan teknik bercocok tanam dan beternak ikan sekaligus didalam satu wadah, sehingga hasil yang didapatkan bervariasi dan keuntungan yang didapat menjadi *double*.

Hasil pelaksanaan program teknologi akuaponik bagi masyarakat dusun III Sri Pengantin menunjukkan bahwa terjadi peningkatan keterampilan dari 35% menjadi 93% (Gambar 5.2).



Gambar 5.2 Peningkatan Keterampilan Teknologi Akuaponik

Sistem akuaponik / biofilter dapat meningkatkan performa produksi ikan lele. Ikan selalu aktif memakan pakan yang diberikan akan tetapi untuk kolam konvensional nafsu makan bertambah setelah kolam mengalami pergantian air, diduga kualitas air yang mengalami penurunan dapat menyebabkan ikan stress, dan menyebabkan nafsu makan ikan berkurang (5). Kebutuhan ikan akan pakan dipengaruhi oleh faktor biologis dan fisiologis dari ikan tersebut serta berbagai parameter kimia, fisika, dan biologis media air atau lingkungan dimana ikan tersebut hidup. Sistem ini yang juga menjadi media tanam kangkung aquaponik di rancang mempunyai kelebihan yaitu tidak membutuhkan listrik seperti yang biasa di gunakan pada sistem resirkulasi aquaponik yang ada di masyarakat.

Sistem ini mengadopsi sistem ekologi pada lingkungan alamiah, dimana terdapat hubungan simbiosis mutualisme antara ikan dan tanaman (6). Sistem aquaponik merupakan salah satu sistem terintegrasi antara akuakultur dengan hidroponik dimana limbah budidaya ikan berupa sisa metabolisme dan sisa pakan dapat dijadikan sebagai pupuk untuk tanaman (7). Selain itu, sistem aquaponik juga mampu mengurangi buangan amonia yang merupakan faktor pembatas pada budidaya ikan (8). 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 (9). Hasil kegiatan menunjukkan bahwa 80% pertanyaan postes dapat dijawab peserta dan penyampaian materi teknologi akuaponik sederhana dapat diterima dengan baik serta dapat diterapkan dengan sumberdaya yang tersedia di desa Tampingmojo (10). Pada kegiatan ini jumlah partisipan yaitu $\pm 85\%$ dari jumlah KK yang ada di dusun III Sri Pengantin.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan program yang telah dijalankan, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan keterampilan masyarakat dusun III Sri Pengantin.

UCAPAN TERIMA KASIH

Program teknologi ini dapat terlaksana dengan bantuan hibah dari Kemendikbudristek, Camat Kecamatan STL Ulu Terawas, dan Perangkat kepala dusun III Sri Pengantin

REFERENSI

- Rozie F, Syarif I, Al Rasyid MUH, Satriyanto E. Sistem Akuaponik untuk Peternakan Lele dan Tanaman Kangkung Hidroponik Berbasis IoT dan Sistem Inferensi Fuzzy. *J Teknol Inf dan Ilmu Komput.* 2021;8(1):157.
- Endah Rahmadhani L, Ilman Widuri L, Dewanti P, Agroteknologi J, Pertanian F, Jember U, et al. KUALITAS MUTU SAYUR KASEPAK (KANGKUNG, SELADA, DAN PAKCOY) DENGAN SISTEM BUDIDAYA AKUAPONIK DAN HIDROPONIK Quality of Kasepak Vegetables (Water Spinach, Lettuce and Bok Choi) using Aquaponic and Hydroponic System. *J Agroteknologi.* 2020;14(01):33–43.
- Darmawan, M., Irawati, & Asmuliani R. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca Sativa*) dan Ikan Lele (*Clarias*) dengan Sistem Akuaponik. *Agrium [Internet].* 2020;22(3):157–61. Available from: <https://doi.org/10.30596/agrium.v21i3.2456> 161
- Hidayat FA, Dfinubun MI, Sutomo E, Efendi F, Anjarwati A, Ma'arif S, et al. Introduksi Teknik Aklesa (Akuaponik Lele dan Sayuran) di Kampung Warmon Kokoda Kabupaten Sorong. *J ABDIMASA Pengabdi Masy [Internet].* 2022;5(1):118–24. Available from: <https://unimuda.e-journal.id/jurnalabdimaasa/article/download/2259/951>
- Nursandi J. Budidaya Ikan Dalam Ember “Budikdamber” dengan Aquaponik di Lahan Sempit. In: *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian [Internet].* 2018. p. 129–36. Available from: <http://jurnal.polinela.ac.id/index.php/PROSIDING>
- Sastro Y. *Teknologi Akuaponik Mendukung Pengembangan Urban Farming.* Jakarta: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian; 2016.
- Stathopoulou P, Berillis P, Levizou E, Kormas AK, Aggelaki A, Kapsis P, et al. Aquaponics : A Mutually Beneficial Relationship of Fish, Plants and Bacteria. *Hydromedit.* 2018;(December):191–5.
- Setijaningsih L, Suryaningrum LH. PEMANFAATAN LIMBAH BUDIDAYA IKAN LELE (*Clarias batrachus*) UNTUK IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) DENGAN SISTEM RESIRKULASI [Utilization of Catfish (*Clarias batrachus*) Waste By Tilapia (*Oreochromis niloticus*) in Recirculation System]. *Ber Biol J Ilmu-ilmu Hayati.* 2015;17(2):91–223.
- Zidni I, Iskandar, Rizal A, Andriani Y, Ramadan R. Efektivitas Sistem Akuaponik Dengan Jenis Tanaman Yang Berbeda Terhadap Kualitas Air Media Budidaya Ikan (The Effectiveness Of Aquaponic Systems With Different Types Of Plants On The Water Quality Of Fish Culture Media). *J Perikan dan Kelaut.* 2019;9(1):81–94.
- Qomariah UKN, Faizah M, Zuhria SiA, Alamsyah MAR, Anggraini SY, Amrullah MA. Teknologi Akuaponik sebagai Home Farm untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan di Desa Tampingmojo. *Jumat Pertan J Pengabdi Masy.* 2022;3(2):73–7.