

PELATIHAN BUDIDAYA PERIKANAN DAN SAYUR MELALUI METODE AKUAPONIK UNTUK PENGEMBANGAN DESTINASI WISATA DI DUSUN IROYUDAN, KALURAHAN GUWOSARI, KAPANEWON PAJANGAN, BANTUL

Yosi S. Mutiarni¹, Aisha Astrieia¹, Besti Ismi Rianisma¹, Uswatun Nurul Bandiyah¹, Novita Sari¹, Erlangga Hikmah Budhyatma¹, Ebtana Sella Mayang F¹, Risky Setiawan¹

¹Universitas Negeri Yogyakarta

Jl. Colombo No.1 Karangmalang Yogyakarta

¹yosiseptamutiarni@uny.ac.id, ²aishaastrieia@uny.ac.id, ³bestiismiryanisma@uny.ac.id,

⁴uswatunnurulbandiyah@uny.ac.id, ⁵novitasari@uny.ac.id,

⁶erlanggahikmahbudhyatma@uny.ac.id, ⁷riskysetiawan@uny.ac.id, ⁸ebtanasella@uny.ac.id

Abstrak

Pelatihan mengenai budidaya perikanan dan sayur pada masyarakat Lembah Emas Dusun Iroyudan dilaksanakan guna mengembangkan aktivitas dan atraksi sebagai salah satu destinasi wisata di Bantul. Namun, kondisi tanah di Dusun Iroyudan yang merupakan tanah kapur menjadi salah satu kendala untuk pertanian sehingga perlu adanya pengenalan metode baru. Metode akuaponik merupakan metode yang cocok digunakan di lahan pertanian khususnya yang daerahnya tanah kering. Tahap awal program ini dilaksanakan dengan memberikan pelatihan dalam membuat prototype akuaponik dengan fokus budidaya pada ikan lele dan sayuran kangkung. Sasaran dalam kegiatan pelatihan ini adalah kelompok wanita tani yang sudah memiliki pengalaman dan keterampilan dalam mengelola pertanian. Keberhasilan dari kegiatan pengabdian ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan dari peserta pelatihan dalam menggunakan media prototype akuaponik. Melalui kegiatan ini diharapkan dapat mendukung keberlanjutan dan pengembangan Dusun Iroyudan untuk dijadikan sebagai desa wisata sehingga dapat menjadi sektor pariwisata guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Kata kunci: Destinasi Wisata, Akuaponik, Kelompok Wanita Tani

1. PENDAHULUAN

Dusun Iroyudan merupakan salah satu padukuhan di Kalurahan Guwosari, Pajangan, Bantul yang memiliki luas area $\pm 673,126 \text{ m}^2$. Dusun Iroyudan sudah memiliki potensi atraksi wisata yaitu Taman Jati Larangan. Taman Jati Larangan merupakan destinasi wisata kuliner dengan makanan khas ialah *Tembak* dan *Peso*, *Tembak* merupakan “tempe dan rambak”, dan *Peso* merupakan singkatan dari “tempe dan sayur So” atau daun melinjo (Admin, 2020). Selain itu, atraksi Dusun Iroyudan ialah cerita sejarah tentang Mbah Wiroyudho yang membantu mengalihkan pasukan Belanda saat Pangeran Diponegoro sedang singgah di Goa Selarong untuk menghimpun kekuatan. Selama ini wisata Taman Jati Larangan dikelola oleh Pokdarwis Jati Larangan Iroyudan (Admin, 2024). Potensi yang dimiliki Dusun Iroyudan masih dapat digali lebih dalam lagi untuk menjadikan Dusun Iroyudan sebagai sebuah desa wisata. Penetapan desa wisata menurut Priasukmana dan Mulyadin (2001), harus memenuhi syarat antara lain: aksesibilitas yang baik; memiliki obyek berupa alam/seni/makanan lokal; dukungan masyarakat; keamanan; akomodasi; berhubungan dengan obyek wisata lain. Dengan telah tersedianya atraksi wisata yang telah ada di Dusun Iroyudan, maka pengembangan daya tarik dapat dilakukan. Pengembangan destinasi wisata atau daya tarik dapat dilihat dari potensi yang sudah dimiliki oleh kawasan rencana pengembangan. Daya tarik wisata menurut Corluca et al (2021), merupakan sebuah kegiatan wisata yang ada di setiap waktu memiliki bentuk fisik yang dapat dikunjungi oleh wisatawan seperti taman, bangunan sejarah, dan lain-lain. Pengembangan daya tarik Dusun Iroyudan untuk kegiatan wisata dan menarik minat wisatawan adalah dengan upaya

meningkatkan kualitas produk dan memperluas jangkauan area yang dapat wisatawan datangi. Hal ini sejalan dengan konsep pariwisata menurut Yoeti (1983), yaitu (1) sesuatu yang dapat dilihat; (2) sesuatu yang dapat dilakukan; (3) sesuatu yang dapat dibeli.

Berdasarkan analisis situasi dan kajian pustaka tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengembangan kawasan pariwisata Dusun Iroyudan masih sangat kurang dan tidak terorganisir dengan baik, bahkan pasca pembuatan obyek Taman Jati Larangan pada tahun 2020. Saat ini, Kawasan Taman Jati Larangan sebagai salah satu daya tarik wisatawan yang ada di Dusun Iroyudan, kondisi dan situasinya terbengkalai dan tidak ada lagi wisatawan yang datang untuk berkunjung. Sehingga, salah satu upaya pengembangan wisata di Dusun Iroyudan, yaitu pengembangan wisata kuliner dengan menambahkan menu yang lebih variatif untuk disajikan kepada pengunjung. Penambahan menu pada wisata kuliner Dusun Iroyudan dapat memanfaatkan lahan marginal menjadi lahan pertanian yang saat ini dikembangkan. Lahan pertanian (sayur) ini juga dapat digunakan sebagai objek atau atraksi tambahan yang dimiliki oleh Dusun Iroyudan. Karena memiliki karakteristik tanah yang gersang dengan kualitas tanah yang kurang baik, Dusun Iroyudan memerlukan sistem pengairan berupa irigasi yang baik agar tanah dapat digunakan dengan maksimal. Salah satu usaha pengairan di kawasan pertanian Dusun Iroyudan adalah menggunakan bak penampungan air. Penampungan air tersebut terbuat dari *buis* beton berdiameter 80 cm dengan 3 tingkat sebanyak 20 titik, terbentang dari sisi timur ke barat di kedua belah sisi.

Salah satu upaya yang menunjang penyelesaian permasalahan tersebut adalah kegiatan pelatihan budidaya perikanan dan sayur melalui metode akuaponik. Kegiatan ini bertujuan untuk memaksimalkan fungsi bak penampung air yang telah ada di lahan pertanian (dulu adalah lapangan Dusun Iroyudan) dan upaya pengembangan destinasi wisata di Dusun Iroyudan. Selain digunakan sebagai bak penampungan air untuk irigasi, bak tersebut juga akan dimanfaatkan menjadi kolam lele serta menjadi media akuaponik dengan tanaman kangkung. Menurut Sastro (2019), akuaponik merupakan penggabungan antara budidaya akuakultur (budidaya ikan) dengan hidroponik (budidaya tanaman/sayuran tanpa media tanah). Penggunaan metode akuaponik di Dusun Iroyudan bertujuan untuk menunjang tersedianya variasi hasil pertanian sayur, mengingat jenis tanah yang kering di Dusun Iroyudan mengakibatkan hasil sayuran hijau tersedia dengan sangat minim. Dalam hal ini, akuaponik juga digunakan untuk mengurangi aroma tidak sedap yang dikeluarkan oleh kolam lele. Hal ini dikarenakan sistem kerja akuaponik yang mengubah residu makanan dan kotoran ikan menjadi nutrisi bagi tanaman, kemudian tanaman akan memberikan oksigen kepada ikan lele melalui air yang sudah tersaring oleh media tanam.

2. METODE PENGABDIAN

Pelaksanaan pelatihan di Dusun Iroyudan dilaksanakan dalam dua tahap yaitu tahap persiapan pelatihan dan tahap pelaksanaan kegiatan. Rincian tahapan kegiatan pelatihan ini meliputi:

1. Tahap persiapan pelatihan.

Berikut ini beberapa langkah persiapan yang dilakukan untuk pelatihan di Dusun Iroyudan, antara lain sebagai berikut:

- a. Sasaran Peserta Pelatihan
Tahap awal yang dilakukan yakni menentukan sasaran pelatihan dengan memperhatikan keterlibatan mereka di bidang pertanian dan kuliner. Sasaran yang ditujukan adalah Kelompok Wanita Tani Dusun Iroyudan.
- b. Penyusunan materi pelatihan
Pada pelatihan ini menyusun materi berupa teori dan praktik. Pada bagian teori, mencakup materi tentang cara budidaya ikan dan sayuran, serta manfaat yang diperoleh dari hasil budidaya tersebut. Kemudian dilakukan praktik pembuatan media akuaponik dengan menggunakan media *buis* beton sebagai kolam untuk menaruh ikan dan sayuran.

- c. Penyediaan Alat dan Bahan
Menyediakan alat dan bahan yang digunakan pada kegiatan pengabdian ini. Salah satunya adalah media untuk kolam, sirkulasi air, instalasi listrik, benih lele dan bibit kangkung.
- d. Persiapan Narasumber
Menyiapkan narasumber yang berkompeten di bidang pertanian dan perikanan. Sehingga dapat memberikan pengetahuan kepada peserta pelatihan tentang teknik dalam mengelola ikan dan sayuran, khususnya dalam hal ini dengan menggunakan media akuaponik.

2. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Tahap pelaksanaan yang dilakukan untuk pelatihan di Dusun Iroyudan adalah sebagai berikut.

- a. Penyampaian Materi:
Pada awal pelatihan, peserta akan diberikan materi terkait media akuaponik, budidaya ikan dan sayuran serta bagaimana cara mengelola hasil pertanian agar berkualitas dan bernilai untuk dijual sehingga bisa mendukung pengembangan sentra pariwisata kuliner berbasis bahan baku lokal.
- b. Pelaksanaan Praktik
Setelah penyampaian materi dilaksanakan selanjutnya peserta diajak untuk praktik langsung di lokasi pertanian. Praktik dimulai dari pembuatan media akuaponik pada kolam yang sudah disiapkan. Peserta diberikan penjelasan dan praktik langsung dalam mengatur sirkulasi air, instalasi listrik, penanaman bibit sayuran hingga pemeliharaan ikan yang ada di dalam kolam demplot tersebut.

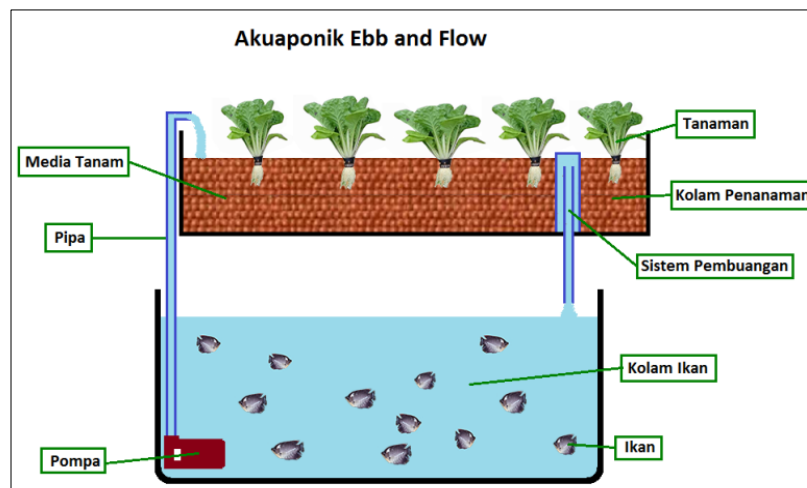
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi pada masyarakat terkait pengembangan perikanan dan penanaman kangkung menggunakan metode hidroponik dilaksanakan di Gedung PAUD Dusun Iroyudan, Bantul. Kegiatan pelatihan dilanjutkan setelah tahap sosialisasi dan edukasi mengenai manfaat pengembangan metode ini selesai. Tim pengabdian telah membuat dua buah *prototype* yang telah dipasang dan selesai dipasang pada hari sebelumnya. Sehingga, saat selesai tahap sosialisasi masyarakat dapat langsung mengamati sistem kerja akuaponik ini. Pemilihan pelaksanaan pengabdian pada Kelompok Wanita Tani (KWT) menggunakan metode akuaponik di Dusun Iroyudan, Kapanewon Pajangan, Kabupaten Bantul dilatarbelakangi adanya potensi wisata yang cukup besar terutama Taman Jati Larangan yang menjadi satu kawasan. Taman Jati Larangan ini merupakan salah satu objek wisata yang memiliki daya tarik wisata kuliner dan sejarah. Selain itu, masyarakat Dusun Iroyudan sudah menunjukkan keantusiasan dalam upaya pengembangan sektor wisata. Meskipun antusiasme ini perlu didukung dengan adanya pelatihan untuk mengelola potensi alam dan ekonomi secara berkelanjutan. Sasaran dalam kegiatan ini adalah anggota KWT sejumlah 12 orang (Gambar 1).



Gambar 1. Peserta Pelatihan Budidaya Perikanan dan Sayuran Melalui Metode Akuaponik

Pengembangan pertanian yang dilaksanakan dalam pelatihan ini diawali dengan penanaman bibit kangkung. Tanaman ini dipilih karena memiliki harga yang relatif terjangkau dan banyak disukai oleh masyarakat. Sehingga pengembangan tanaman ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat setempat dan berkembang untuk menjadi bisnis masyarakat. Pengembangan penanaman kangkung dilaksanakan dengan pengembangan pertanian yaitu menggunakan lele. Sama halnya dengan tanaman kangkung, ikan lele juga merupakan ikan yang cukup diminati masyarakat. Selain itu, ikan ini cenderung lebih mudah dalam perawatannya. Penggabungan pengembangan ikan lele dan tanaman kangkung dengan metode akuaponik dilakukan mengingat dusun ini merupakan dusun yang terletak pada perbukitan kapur dan kondisi tanah yang cukup kering. Berdasarkan observasi awal, masyarakat sekitar sudah mengenal pertanian menggunakan metode hidroponik. Sehingga, dalam menyosialisasikan metode akuaponik dapat lebih mudah diterima dan dipahami. Akuaponik adalah penggabungan antara sistem budidaya akuakultur (budidaya ikan) dengan hidroponik (budidaya tanaman/sayuran tanpa media tanah) (Sastro, 2019). Akuaponik mengadopsi sistem ekologi pada lingkungan alamiah dimana terdapat hubungan simbiosis mutualisme antara ikan dan tanaman. Sebagai tambahan, sistem akuaponik memiliki beberapa kelebihan yaitu hemat air, tenaga, waktu, dan media tanam. Selain itu, terbebas pula dari penggunaan pupuk dan pestisida kimia, dan penambahan nilai estetika.



Gambar 2 Sistem Kerja Akuaponik
Sumber: (Farm Aquaponik, 2020)

Sistem akuaponik terdiri dari 2 bagian utama (Gambar 2), yaitu bagian akuatik (air) untuk pemeliharaan ikan dan bagian hidroponik untuk menumbuhkan tanaman (Sastro, 2019). Komponen akuaponik yaitu (1) tangki pemeliharaan ikan atau kolam; (2) unit penangkap dan pemisahan limbah padat (sisa pakan dan feses); (3) *biofilter*, tempat di mana bakteri nitrifikasi dapat tumbuh dan mengonversi amonia menjadi nitrat, yang dapat digunakan oleh tanaman; (4) sub sistem hidroponik, yakni bagian dari sistem di mana tanaman tumbuh dengan menyerap kelebihan hara dari air; (5) *sump*, titik terendah dalam sistem di mana air mengalir ke dan dari yang dipompa kembali ke tangki pemeliharaan. Unit untuk menghilangkan padatan, biofiltrasi, dan/atau subsistem hidroponik dapat digabungkan menjadi satu unit atau subsistem, yang mencegah air mengalir langsung dari bagian budidaya ikan (kolam) ke sub-sistem hidroponik. Media tanam untuk sistem akuaponik harus bersifat porus (tidak menahan air) tetapi harus mampu berperan sebagai filter yang menjerat sisa pakan dan metabolisme ikan yang dipelihara. Media tanam terdiri dari zeolit, batu *split*, batu apung, arang kayu, arang tempurung kelapa, arang sekam, kerikil, pakis, *hydroton*, dan lain-lain. Sedangkan untuk pakan ikan, jumlah pakan ikan setiap hari dalam sistem akuaponik dibedakan dari jenis sayuran. Untuk sayuran daun, 40 - 50 g pakan per m² per hari. Untuk sayuran buah: 50 - 80 g pakan per m² per hari. Penerapan sistem akuaponik dalam pengembangan sayur dengan ikan lele dapat memberikan banyak keuntungan. Dengan

menggunakan metode ini, nutrisi kimia cair dapat digantikan oleh nutrisi yang berasal dari air kolam yang terdapat kotoran ikan serta sisa makanan ikan. Reaksi kimia tersebut menjadikan kualitas air dari kolam lele lebih baik sehingga dapat meningkatkan produktivitas penanaman sayur (Halim & Pratamaningtyas, 2020).

Faktor Pendukung dan Penghambat

Dalam pengembangan pemanfaatan lahan di Dusun Iroyudan, terdapat beberapa faktor yang mendukung maupun menghambat keberhasilan program ini. Faktor pendukung, terdiri dari 3, yaitu:

- (1) Keberadaan Kelompok Wanita Tani, yang memiliki pengetahuan dasar tentang pertanian dan perikanan menjadi modal utama untuk menerapkan metode akuaponik;
- (2) Antusias masyarakat Dusun Iroyudan terhadap program pelatihan ini; dan
- (3) Potensi alam dan budaya lokal yang dapat dimaksimalkan untuk mendukung sebagai desa wisata

Sedangkan faktor penghambat, diantaranya:

- (1) Kurangnya pemahaman teknis tentang teknologi akuaponik di sebagian besar anggota kelompok
- (2) Modal awal yang dibutuhkan untuk pengadaan alat dan bahan akuaponik cukup besar
- (3) Fasilitas yang belum memadai untuk penerapan teknologi akuaponik secara optimal.

Faktor pertama yang menjadi penghambat dari pelaksanaan kegiatan ini merupakan salah satu hal yang cukup penting karena tanpa adanya pemahaman dari masyarakat, pembuatan *prototype* dan pelatihan yang dilakukan tidak akan berkelanjutan. Sehingga, dalam sosialisasi, tim pengabdian dibantu oleh seorang narasumber yang memahami mengenai metode akuaponik (Gambar 3). Masyarakat diberikan edukasi mengenai mekanisme, keuntungan, model perawatan, dan percontohan penerapan akuaponik yang berhasil, agar masyarakat lebih termotivasi untuk melanjutkan pelatihan yang sudah dilaksanakan.



Gambar 3. Narasumber Menyampaikan Materi Pelatihan

Setelah dilaksanakannya sosialisasi dan edukasi mengenai metode akuaponik kepada masyarakat, terdapat pula diskusi bersama untuk melihat pemahaman yang diterima masyarakat. Selain itu, diskusi ini juga bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta pelatihan mengenai sistem akuaponik untuk budidaya lele maupun sayuran kangkung dan dapat mengungkapkan ide-ide inovatif dan strategi yang berpotensi menjadi peluang ekonomi untuk pendapatan masyarakat.

Pembahasan Pelaksanaan Pelatihan

Pelatihan ini berfokus untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat Lebah Emas Dusun Iroyudan melalui bidang pertanian dengan memanfaatkan lahan pertanian. Lahan pertanian di Dusun Iroyudan memiliki tanah yang kurang subur dan kering. Sehingga perlu adanya langkah

baru untuk tetap dapat memanfaatkan lahan tersebut sebagai pertanian. Kegiatan pelatihan ini mengenalkan metode akuaponik yang cocok digunakan di kondisi tanah kapur yang kering. Penggunaan metode akuaponik dikolaborasikan dengan pembudidayaan lele serta tanaman kangkung menjadi dalam satu media. Peserta pelatihan diberikan ilmu dan pengetahuan terkait cara mengelola tanaman dan ikan dengan menggunakan media akuaponik. Peserta pelatihan ini ditujukan pada Kelompok Wanita Tani yang sudah berpengalaman di bidang pertanian. Sekaligus sebagai pelaku pemasaran hasil budidaya nantinya (Gambar 5).



Gambar 4. Hasil Pemasangan *Prototype* Akuaponik



Gambar 5. Sosialisasi penggunaan Metode Akuaponik

Kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada masyarakat Iroyudan khususnya dalam hasil pertanian. Dusun Iroyudan sudah terdapat beberapa wilayah yang dapat dijadikan sebagai tempat wisata, sehingga program ini sangat mendukung untuk pengembangan wisata tersebut salah satunya di bidang kuliner. Hasil dari kegiatan pelatihan ini mendapatkan antusias yang tinggi dari peserta pelatihan. Hal ini ditunjukkan dari kehadiran mereka di pelatihan serta keingintahuan dalam membuat media akuaponik. Dukungan dari warga sekitar juga sangat tinggi terlihat dari adanya keikutsertaan bapak-bapak dalam membantu pemasangan instalasi listrik dan sirkulasi air kolam untuk budidaya (Gambar 4). Secara keseluruhan kegiatan ini bertujuan untuk memberikan solusi dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan mengintegrasikan bidang pertanian dan pariwisata. Sehingga adanya keberlanjutan untuk meningkatkan perekonomian warga sekitar dan dapat dijadikan sebagai desa wisata yang menarik bagi para wisatawan.

Kegiatan pelatihan yang dilaksanakan di Dusun Iroyudan mendapatkan respon yang sangat positif, khususnya pada Kelompok Wanita Tani. Mereka sangat berpartisipasi aktif dalam mengikuti pelatihan budidaya ikan dan sayuran dengan menggunakan metode akuaponik.

Kegiatan ini membawa manfaat bagi masyarakat setempat, salah satunya kondisi lahan pertanian yang kering membuat mereka dapat tetap dapat melakukan kegiatan pertanian dengan menggunakan media akuaponik ini. Penerapan metode akuaponik ini diharapkan meningkatkan produktivitas pertanian di Dusun Iroyudan. Kerjasama yang baik antara pihak setempat seperti masyarakat, pemerintah dan tim pengabdian dapat menjadi kunci keberhasilan dari kegiatan ini. Selain itu, dapat memberikan dampak positif yang berkelanjutan untuk masyarakat sekitar dengan mengenalkan pengolahan pertanian berbasis teknologi dan ramah lingkungan serta efisien.

Kegiatan pelatihan dengan metode akuaponik merupakan salah satu upaya dalam pemberdayaan masyarakat dalam pengembangan suatu kawasan wisata. Pemberdayaan masyarakat menjadi salah satu upaya dalam pembangunan ekonomi yang berbasis pada nilai-nilai sosial masyarakat. Dengan konsep pemberdayaan masyarakat, diharapkan memperoleh peluang untuk melakukan upaya produktif dengan cara memanfaatkan sumber daya yang telah tersedia sekitarnya (Widayati et al., 2019). Pengembangan tahap awal suatu kawasan dengan daya tarik penanaman akuaponik juga telah diterapkan pada beberapa wilayah misalnya di Taman Suko Kabupaten Malang. Taman tersebut yang saat ini telah berkembang sebagai wisata edukasi mengawali pembentukan atraksi yang juga dapat meningkatkan produktivitas lahan dan masyarakat dengan pengembangan konsep akuaponik.

Sistem budidaya ikan lele dan kangkung menggunakan metode akuaponik dapat dipanen dalam kurun waktu 2 bulan untuk ikan lele dan 2 minggu untuk pemanenan kangkung (Sufiyanto et al., 2020). Hasil panen yang diperoleh dari pengembangan pertanian dan perikanan ini selanjutnya dapat dijadikan sebagai bahan baku dalam pengembangan wisata kuliner di Dusun Iroyudan. Selain itu, budidaya ini dapat menjadi sumber pendapatan tambahan masyarakat baik untuk pengembangan pertanian dan perikanan, maupun keseharian. Edukasi mengenai metode akuaponik juga dapat menjadi salah satu aktivitas yang dilakukan oleh wisatawan mulai dari proses awal penanaman maupun saat melakukan panen. Pengembangan atraksi wisata edukasi akuaponik di Dusun Iroyudan ini menjadi salah satu komponen yang harus terus dikembangkan agar Dusun Iroyudan bisa menjadi sebuah tempat wisata. Hal tersebut sesuai dengan persyaratan sebuah kawasan dapat dikembangkan menjadi sebuah destinasi wisata apabila memiliki atraksi ataupun aktivitas wisata (Pitana & Diarta, 2009).

4. KESIMPULAN

Pelaksanaan pelatihan berupa penerapan metode akuaponik di Dusun Iroyudan dapat menjadi solusi efektif untuk mengatasi permasalahan pertanian di lahan kapur yang kurang subur, serta mendukung pengembangan destinasi wisata kuliner. Melalui pelatihan yang melibatkan Kelompok Wanita Tani, masyarakat dapat meningkatkan keterampilan dalam budidaya ikan lele dan tanaman kangkung, yang tidak hanya memperbaiki produktivitas pertanian tetapi juga memperkaya menu kuliner lokal. Hasil panen dari pertanian dan perikanan dengan metode ini juga dapat menjadi faktor pendukung pengembangan wisata di Dusun Iroyudan baik sebagai bahan baku untuk wisata kuliner maupun sebagai salah satu atraksi wisata. Kerja sama yang baik antara masyarakat, pemerintah desa, dan tim Pengabdian dari FISHIPOL UNY berperan penting dalam keberhasilan kegiatan ini dan membuka peluang bagi pengembangan ekonomi lokal yang berkelanjutan.

5. SARAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan pelatihan pada masyarakat di Dusun Iroyudan, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk mendukung keberlanjutan dan pengembangan lebih lanjut dari program yang telah dilaksanakan:

1. Pemerintah desa terus mendukung keberlanjutan program ini dengan menyediakan fasilitas dan pendampingan teknis yang berkelanjutan, sehingga penggunaan media akuaponik dapat terus berkembang dan memberikan manfaat jangka panjang bagi masyarakat.
2. Perlunya pengembangan lebih lanjut dalam aspek pemasaran produk hasil pertanian dan kuliner lokal, dengan memanfaatkan teknologi digital agar produk tersebut lebih mudah dikenal oleh banyak orang dan menarik lebih banyak pengunjung.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pelatihan budidaya perikanan dan sayur melalui metode akuaponik di Dusun Iroyudan, Kalurahan Guwosari juga merupakan kegiatan pengabdian masyarakat. Kegiatan ini dilaksanakan oleh dosen Fishipol UNY dan didanai sepenuhnya Bidang RKSU FISHIPOL Universitas Negeri Yogyakarta. Oleh karena itu, kami mengucapkan banyak terima kasih kepada Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes., AIFO selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta, Prof. Dr. Mukhamad Mardiono, M.Pd selaku Dekan FISHIPOL UNY, dan Dr. Rhoma Dwi Aria Yuliantri, M.Pd selaku Wakil Dekan RKSU.

DAFTAR PUSTAKA

- Admin. (2020). *Taman Jati Larangan, Destinasi Wisata Baru di Kabupaten Bantul*. <https://bantulkab.go.id/berita/detail/4306/taman-jati-larangan—destinasi-wisata-baru-di-kabupaten-bantul.html>
- Admin. (2024). *Taman Jati Larangan, Sebuah desa tersembunyi yang menawan*. <https://jogja.travel/2024/01/10/taman-jati-larangan-sebuah-desa-tersembunyi-yang-menawan/>
- Ćorluka, G., Vitezić, V., & Peronja, I. (2021). The temporal dimension of tourist attraction. *Tourism: An International Interdisciplinary Journal*, 69(3), 443–453.
- Farm Aquaponik. (2020). *Akuaponik EBB dan Flow*. <https://farmaquaponik.wordpress.com/wp-content/uploads/2020/07/ebb.png>
- Halim, A., & Pratamaningtyas, S. (2020). Penerapan Aquaponik dan Pengembangan Budidaya Ikan Lele Pada Unit Usaha Pondok Pesantren Kota Malang. *Jurnal Layanan Masyarakat (Journal of Public Services)*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.20473/jlm.v4i1.2020.1-7>
- Pitana, I. G., & Diarta, I. K. S. (2009). *Pengantar Ilmu Pariwisata*. Andi Offset.
- Priasukmana, S., & Mulyadin, R. M. (2001). Pembangunan desa wisata: Pelaksanaan undang-undang otonomi daerah. *Info Sosial Ekonomi*, 2(1), 37–44.
- Sastro, Y. (2019). Teknologi akuaponik mendukung pengembangan urban farming. In *Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jakarta* (Vol. 108). <https://repository.pertanian.go.id/server/api/core/bitstreams/45a55c21-32c9-4ba3-9969-43a094b33446/content>
- Sufiyanto, Anam, M. M., & Zubizaretta, Z. D. (2020). *Pengembangan Sistem Akuaponik Di Taman Suko Sebagai Destinasi Wisata Edukasi Desa Sukowilangun Kec. Kalipare Kab. Malang*. <https://lppm.unmer.ac.id/webmin/assets/uploads/lj/LJ202101041609742095190.pdf>
- Widayati, S., Setyawan, P. E., & Sonalitha, E. (2019). Panorama Jurang Toleh, Jatiguwi, Sumberpucung, Kabupaten Malang, Jawa Timur. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 4(2). <https://doi.org/10.26905/abdimas.v4i2.3804>
- Yoeti, O. A. (1983). *Pengantar ilmu pariwisata*. Angkasa.