

OPTIMALKAN POTENSI BUDIKDAMBER : INOVASI EKONOMI DI LAHAN TERBATAS PONDOK PESANTREN NURUL ISLAM MOJOKERTO

Jefry Aulia Martha¹, Ludi Wishnu Wardana², F Danardana Murwani³, Budi Eko Soetjipto⁴, Farij Ibadil Maula⁵, Muhammad Khoirul Fatihin⁶, Gleydis Harwida⁷, Bagus Setiawan⁸, Eko Setiono⁹

^{1,2,3,4,6,8}Universitas Negeri Malang, Indonesia

⁵Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

⁷Universitas Nahdlatul Ulama Blitar, Indonesia

¹Email: jefry.aulia.fe@um.ac.id

ABSTRAK

Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas ekonomi Pondok Pesantren Nurul Islam Mojokerto melalui pemanfaatan budikdamber di lahan sempit. Workshop dan pendampingan dilakukan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada santri dalam budidaya ikan lele dalam ember. Tahapan kegiatan mulai dari workshop, pendampingan, implementasi hingga refleksi dan evaluasi. Selain budikdamber, konsep akuaponik diterapkan dengan menanam tanaman kangkung dan pakcoy di atas kolam ikan untuk meningkatkan hasil panen dan pendapatan tambahan. Hasilnya, santri berhasil memanfaatkan lahan sempit secara optimal, menghasilkan ikan lele dan sayuran dengan cara yang ramah lingkungan. Produk budikdamber diolah dan dipasarkan melalui digital marketing, memberikan peluang usaha dan pendapatan tambahan bagi pondok pesantren. Selain aspek ekonomi, kegiatan ini juga memberikan pembelajaran praktis dan peningkatan kemandirian kepada santri. Dengan demikian, pemanfaatan budikdamber di pondok pesantren tidak hanya berkontribusi pada ekonomi lokal, tetapi juga pada pendidikan dan kesejahteraan santri.

Kata Kunci: Ekonomi Produktif, Perikanan, Akuaponik.

PENDAHULUAN

Seiring dengan tuntutan zaman yang mengharuskan melahirkan generasi islam yang cerdas dan berakhlak mulia dengan tetap mempertahankan adab, budaya dan karakter, maka pendidikan yang diselaraskan dengan ajaran agama islam, berusaha untuk memegang falsafah dengan mempertahankan nilai-nilai tradisional yang baik dan mengambil nilai-nilai baru atau modern yang lebih baik. Sehingga pembelajaran dalam lingkungan pesantren berusaha mengimplementasikan nilai-nilai islam serta berikhtiar dengan perkembangan zaman dengan memanfaatkan teknologi dan sumber daya alam

dengan optimal. Hal ini sesuai dengan karakter santri sebagai manusia yang pandai bersyukur dengan memanfaatkan segenap kemampuan teknologi secara maksimal dan positif baik untuk pribadi maupun masyarakat (Sarbaini et al., 2022).

Pondok Pesantren Nurul Islam (NURIS) merupakan salah satu Islamic Boarding School yang berada di Dusun Guwo Desa Jabontegal Kecamatan Pungging Kabupaten Mojokerto Provinsi Jawa Timur. Yayasan pondok pesanten yang berdiri sejak 24 Februari 2010 ini memegang teguh pola pembentukan karakter santri dengan menggabungkan ranah metoda salafiyah yang khas dengan materi kurikulum pendidikan nasional yang unggul. Dimana tidak hanya pembelajaran tetapi juga lembaga pelatihan, keilmuan, bimbingan keagamaan, pemberdayaan masyarakat dan menjadi simpul budaya sehingga mencapai nilai-nilai tradisional yang terintegrasi dengan modernisasi. Di awal berdirinya Pondok Pesantren Nurul Islam Mojokerto berfokus pada Madrasah Diniyah (MADIN), Madrasah Aliyah (MA), Madrasah Tsanawiyah (MTS). Hal ini terus memperlihatkan kemajuan dalam dunia pendidikan, sehingga pada tahun 2019 terus mengembangkan pesantren agar dapat beradaptasi dengan perkembangan zaman yang semakin pesat. Diantaranya SMK Unggulan berbasis (SMK UBP), Madrasah Aliyah (MA), Madrasah Tsanawiyah (MTs), Madrasah Diniyah Takmiliah Awaliyah (MDTA), Madrasah Diniyah Takmiliah Wushto (MDTW), Madrasah Al-Qur'an (MQ), Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPQ) dan Sekolah Tinggi Agama Islam (STAI) serta pondok pesantren. Pondok Pesantren Nurul Islam Mojokerto memiliki sumber daya manusia pada usia produktif serta potensi alam yang cukup baik dan perlu dimaksimalkan agar menghasilkan pengetahuan, keterampilan, kemandirian dan manfaat ekonomis.



Gambar 1. Pondok Pesantren Nurul Islam Mojokerto

Keberadaan ilmu pengetahuan yang disejajarkan dengan pemanfaatan praktik dilapangan akan memberikan dampak positif yang akan sangat bermanfaat bagi lingkungan. Misalnya dengan memanfaatkan sumber daya yang ada di sekitar dan mudah untuk diimplementasikan, dengan memberi kebermanfaatan dari segala sisi. Herliani et al., (2022); Prasetyo et al., (2021) berpandangan bahwa dalam pendidikan pesantren, pendidikan lingkungan mendorong dan memberikan kesempatan kepada guru, santri, dan pegawai sekolah untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Selama ini Pondok Pesantren Nurul Islam Mojokerto juga telah membudidayakan tanaman hidroponik, namun pelaksanaannya belum dilakukan secara

baik dan kurang efektif sehingga hasil panen belum optimal. Terutama dalam pengolahan lebih lanjut untuk menciptakan nilai ekonomis.

Sehingga untuk memaksimalkan lahan pada pondok pesantren, memenuhi kebutuhan pangan, dan melatih jiwa kewirausahaan maka budidaya ikan dalam ember atau budikdamber dapat diwujudkan sebagai alternatif memaksimalkan kegiatan budidaya hidroponik. Budidaya ikan didalam ember ini selain ramah lingkungan, efektif juga mudah dilaksanakan karena tidak membutuhkan lahan luas (Setiyaningsih et al., 2020). Sejalan dengan pencipta metode ini yakni Nursandi (2018), bahwa budikdamber merupakan solusi potensial dalam bidang perikanan terutama dilahan sempit dan air yang lebih hemat, karena lingkungan terbatas sehingga harus memaksimalkan lahan yang ada dan tidak mengganggu aktivitas santri. Budidaya ikan dengan budikdamber dapat dimanfaatkan pula untuk lahan tanam seperti kangkung atau sawi. Metode ini menggabungkan sistem hidroganik dimana ikan dan tanaman dapat bersinergi sekaligus, karena secara organik air tambak yang mengandung kotoran ikan akan menjadi sumber nutrisi tambahan bagi tanaman (Akbar et al., 2021), sehingga kegiatan hidroponik dapat terus berlanjut tetapi dengan metode yang berbeda.

Untuk menciptakan produktivitas ekonomi maka dalam pemanfaatan budikdamber hasil olahan juga akan diinovasikan agar dapat menciptakan peluang usaha (Herliani et al., 2022). Selaras dengan apa yang disampaikan Noviyanti, (2017) bahwa pendampingan juga dapat memberikan stimulus kreatif dan inovatif pada suatu produk. Menurut Fakhrudin et al., (2020) pelatihan manajemen dan pemasaran dapat membantu pihak pesantren dalam mengelola hasil budidaya. Hasil panen baik ikan maupun tanaman selain dikonsumsi, juga dapat diperjualbelikan dimasyarakat sebagai hasil produksi Pondok Pesantren Nurul Islam Mojokerto. Indrayanti et al., (2021) menambahkan kegiatan pengabdian budidaya ikan di pesantren dapat memberikan motivasi berwirausaha dan mendorong kemandirian, meningkatkan pengetahuan, keterampilan untuk mengolah produk berbasis lele dalam ember. Sehingga dari latar belakang yang telah di paparkan diatas maka perlu dilakukan pemanfaatan budikdamber pada lahan sempit dalam meningkatkan produktivitas ekonomi di pondok pesantren Nurul Islam Mojokerto, yang dapat menjadi bekal santri ketika lulus dari pondok pesantren.

Dengan sumber daya manusia yang semakin banyak dan sumber daya alam yang dimiliki oleh Pondok Pesantren Nurul Islam Mojokerto dapat dioptimalkan. Edukasi Hidroponik telah lebih dulu dilaksanakan sebagai program santri pada jenjang MA. Tanaman hidroponik ini diantaranya sistem dan sawi, yang diletakan di lahan system dengan sistem kurang lebih 6 meter. Namun, perawatan kurang optimal sehingga hasil dari tanaman hidroponik juga tidak dapat dikonsumsi secara maksimal. Dengan mengubah sistem hidroponik ke budikdamber akan menghasilkan dua produk yang bernilai yaitu ikan dan sayuran. Melalui pendampingan dua hasil budidaya tersebut dapat menjadi peluang usaha berupa produk protein hewani dan hayati Pondok Pesantren Nurul Islam Mojokerto. Mengingat disetiap akhir pekan akan banyak kunjungan wali santri maka hasil produktivitas budikdamber dapat dipasarkan.

Seiring dengan berkembangnya pondok pesantren nurul islam Mojokerto juga berdampak pada harus dimaksimalkannya lahan sempit yang dapat digunakan sebagai lahan untuk berkebun maupun budidaya ikan. Karena kebutuhan protein nabati dan hewani juga semakin bertambah. Sehingga perlu memaksimalkan sumber daya atau produk yang dapat dikonsumsi maupun diolah kembali untuk mendapatkan nilai ekonomis. Selain melatih kemandirian, keterampilan, juga dapat meningkatkan jiwa kewirausahaan. Kurang optimalnya hasil program Hidroponik yang telah dilaksanakan sebelumnya. Sehingga memerlukan alternatif lain yang lebih efektif, mudah dilaksanakan, dan biaya terjangkau. Hasil budidaya yang telah dilakukan belum menyentuh skala industri, meskipun terdapat unit usaha. Namun, menyalurkan hasil budidaya baik di lingkungan internal maupun eksternal pondok belum dilaksanakan. Sehingga memerlukan pendampingan dalam bentuk pengolahan, pengemasan hingga pemasaran yang terintegrasi dengan teknologi informasi agar jangkauan produk hasil budidaya oleh santri juga dikenal luas oleh masyarakat. Santri perlu dibekali pelatihan yang akan menumbuhkan jiwa kewirasusahaan, sehingga dapat dijadikan modal saat lulus dari pondok pesantren.

METODE PELAKSANAAN

Mitra kegiatan pengabdian ini adalah Pondok Pesantren Nurul Islam Mojokerto. Melalui kerjasama dengan tim pengabdian masyarakat Universitas Negeri Malang, mitra akan dilibatkan secara aktif mulai dari tahap workshop, pendampingan, implementasi hingga refleksi dan evaluasi.

Rincian Kegiatan

Kegiatan ini akan diawali dengan penjelasan mengenai budikdamber, pemanfaatan, pengolahan dan perawatan. Kemudian dikenalkan juga hasil budikdamber yang dapat diolah kembali dan bernilai jual, kemudian bagaimana menawarkan langsung kepada konsumen. Hasil panen juga akan dikembangkan agar mampu bersaing dengan produk di luar pondok pesantren, langkah ini ditempuh melalui pelatihan digital marketing. Secara detail adapun rincian metode pelaksanaan pelatihan ini sebagai berikut.

Workshop Pelatihan Pembuatan Budikdamber

a. Tim Abdimas

Kegiatan ini diawali dengan sosialisasi budidaya ikan didalam ember atau budikdamber oleh tim abdimas dan ahli. Kemudian dilanjutkan dengan pemberian materi ikan dan tanaman apa saja yang dapat dibudidayakan dilahan sempit, proses pembuatan, perawatan hingga waktu panen. Selanjutnya juga dipaparkan pengolahan hasil panen hingga pengemasan agar produk tahan lama dari hasil budikdamber untuk meningkatkan produktivitas ekonomi. Tim abdimas pada kegiatan ini juga memberi materi tentang digital marketing yang dapat membantu memasarkan produk inovasi budikdamber secara meluas mengikuti perkembangan teknologi. Pada akhir kegiatan

diharapkan peserta memahami bagaimana mengolah budikdamber dan memanfaatkan hasil panen untuk meningkatkan produktivitas dengan memanfaatkan teknologi.

b. Peserta

Workshop diawali dengan kegiatan sosialisasi budikdamber dan dilanjutkan dengan materi cara membuat dan merawat budikdamber, olahan hasil budikdamber, dan pemasaran produk budikdamber melalui digital marketing. Peserta diminta untuk melakukan tanya jawab kepada ahli maupun tim abdimas terkait pengolahan budikdamber sebelum masuk ketahap pendampingan.

Pendampingan Pembuatan Budikdamber

a. Tim Abdimas

Pada tahap ini tim abdimas dan ahli akan melihat lokasi budikdamber dan mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan budikdamber. Kemudian secara bertahap memandu dan mendampingi peserta dalam pembuatan budikdamber.

Tabel 2. Alat dan bahan budikdamber

Alat dan bahan:	Jumlah
• Ember	• 80 Liter X 10
• Netpot	• (7 cm) 12 pcs X 10
• Rockwool	• (10X15 cm) 3 X 10
• Bebit kangkong	• 20 gr X 20
• Flanel	• 12 pcs X 10
• Stop kran	• 10
• Bibit lele	• (5-12 cm) 60-100 ekor X 10
• Pakan ikan	
• Air	

b. Peserta

Peserta akan dibagi menjadi 10 kelompok, kemudian membuat budikdamber yang didampingi oleh ahli dan tim abdimas secara langsung. Langkah-langkah dalam membuat budikdamber akan dipandu oleh ahli, dengan alat dan bahan yang telah dipersiapkan oleh tim abdimas. Setiap kelompok di beri arahan untuk memberi makan dan mengganti air 2-3 minggu sekali dan pengecekan pada tanaman selama proses pertumbuhan budikdamber. Pendampingan dilakukan dengan cara minimal 2 kali tatap muka sesuai dengan kebutuhan. Jadwal dilaksanakan secara kondisional disesuaikan dengan situasi dan kondisi yang ada di pondok pesantren hingga waktu panen.

Implementasi Hasil Panen Budikdamber

a. Tim Abdimas

Memasuki masa panen budikdamber, selanjutnya adalah mengimplementasikan hasil panen menjadi produk yang siap untuk dipasarkan. Pada tahap ini pengolahan

ikan dan sayuran akan di damping oleh ahli dan tim abdimas mulai dari pembersihan, seasoning, pengemasan, penempelan logo dan masa bertahan serta perhitungan harga jual. Tim abdimas mengarah peserta untuk membuat konten melalui sosial media untuk memasarkan produk hasil budikdamber dan Sebagian di arahkan ke unit usaha. Selama kegiatan akan didokumentasikan dalam bentuk dokumentasi video. Akhir dari pengabdian adalah menghasilkan produk yang siap untuk diedarkan maupun dikonsumsi oleh penghuni pondok pesantren.

b. Peserta

Peserta yang telah dibagi kelompok selanjutnya mengikuti arahan dari tim abdimas untuk proses pengolahan produk hingga siap diedarkan. Setiap kelompok diberi tugas masing-masing agar tahap implementasi berjalan lebih efektif. Setiap peserta dapat mencatat hal-hal penting dan kesulitan yang ditemui selama proses pengolahan hasil budikdamber. Dalam tahap ini setiap kelompok mampu memasarkan produk sesuai dengan kreatifitas masing-masing melalui digital marketing.

Evaluasi dan Refleksi

a. Tim Abdimas

Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap pelaksanaan pemanfaatan budikdamber hingga implementasi produk dengan melihat antusiasme terhadap produk ikan maupun sayur yang telah dipasarkan melalui digital marketing. Kegiatan ini juga dilaksanakan refleksi terhadap seluruh kegiatan yang telah dilaksanakan. Refleksi diawali dengan pengisian angket, tanya jawab, dan diskusi dengan peserta sebagai bahan pertimbangan atau rekomendasi pada kegiatan selanjutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari tahap workshop, pendampingan, implementasi di Pondok Pesantren Nurul Islam Mojokerto bahwa santri dan tenaga pendidikan kawasan Pondok Pesantren Nurul Islam Mojokerto. Memiliki lahan serba guna yang dapat memberikan peluang ekonomi yang cukup tinggi untuk dikembangkan, ditambah dengan sumber daya manusia yang memiliki potensi untuk melakukan kegiatan yang produktif menjadikan daya Tarik sendiri untuk terus dikembangkan. dengan melakukan pemanfaatan budikdamber di lahan sempit dalam meningkatkan produktivitas ekonomi Pondok Pesantren Nurul Islam Mojokerto. Budidaya ikan lele dalam ember merupakan salah satu bentuk usaha budidaya ikan skala kecil yang dapat dilakukan di lingkungan lahan sempit. Metode ini memiliki potensi untuk meningkatkan produktivitas perekonomian dengan memberikan pendapatan tambahan melalui hasil panen ikan. Tetapi dalam potensi proses perawatan dan penjualan masih kurang mulai dari identifikasi produk kemasan, logo, packing, sampai ke potensi pemasaran.



Gambar 2. Kondisi detail tempat budikdamber.

Sebagai wujud dari pemberdayaan masyarakat, maka pengabdian masyarakat ini akan memberikan pelatihan dan pendampingan budikdamber di lahan sempit dalam meningkatkan produktivitas ekonomi Pondok Pesantren Nurul Islam Mojokerto. Lahan dan Potensi pengetahuan Budikdamber yang mereka jalankan sebagai bekal untuk menapaki kemandirian hidup ini sangat dibutuhkan di lingkungan santri dengan kondisi yang minim lapangan kerja seperti di Negara kita saat ini. Maka dibutuhkan suatu cara untuk menumbuhkan semangat kemandirian di lingkungan santri yang masih produktif dengan konsep kewirausahaan. Dalam periode pelaksanaan pengabdian budikdamber di Pondok Pesantren Nurul Islam Mojokerto, disiapkan 6 ember dengan kualifikasi usia ikan lele yang berbeda, 2 ember diisikan bibit ikan lele kur 2-3cm, 2 ember diisikan dengan bibit ikan lele kur 4-6cm, dan 2 Ember ikan lele disikan bibit ikan 10-15cm siap panen dalam perawatan 1bulan.



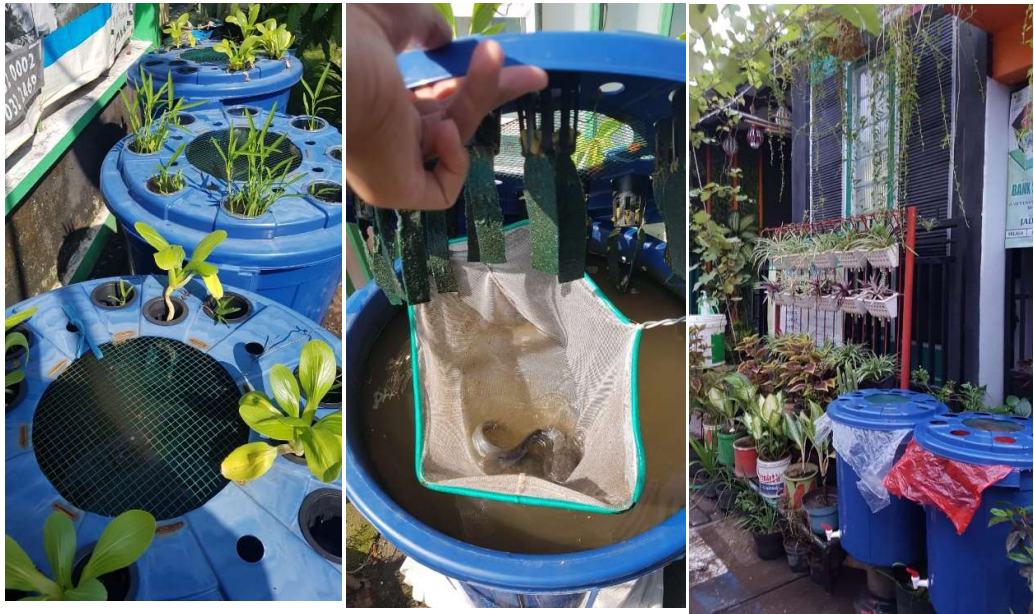
Gambar 3. Kualifikasi jenis ukuran bibit ikan lele.

Memiliki sebuah penjelasan mengenai bagaimana budidaya ikan lele dalam ember dapat berkontribusi dalam meningkatkan produktivitas perekonomian : Budidaya ikan lele dalam ember relatif mudah dilakukan, bahkan dengan modal terbatas. Hal ini membuatnya cocok untuk individu atau keluarga yang ingin memulai usaha budidaya ikan dengan investasi awal yang rendah. Ember atau wadah lain yang

digunakan sebagai kolam ikan dapat ditemukan dengan mudah dan biayanya terjangkau. Metode budidaya ini sangat cocok untuk lingkungan yang memiliki keterbatasan lahan. Ember-ember kecil dapat ditempatkan di halaman belakang rumah, teras, atau bahkan di dalam ruangan. Fleksibilitas ini memungkinkan siapa pun untuk memulai usaha budidaya ikan, bahkan jika mereka tinggal di area yang sempit. Proses budidaya ikan lele dalam ember memiliki siklus cepat dalam pertumbuhan ikan. Dalam waktu beberapa bulan, ikan lele dapat mencapai ukuran panen yang cukup untuk dijual atau dikonsumsi sendiri. Hasil panen ini dapat memberikan pendapatan tambahan bagi pelaku usaha, yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, pendidikan, atau investasi lainnya.

Ikan lele adalah jenis ikan air tawar yang memiliki permintaan pasar yang stabil dan tinggi. Ini menjadikan ikan lele sebagai pilihan budidaya yang menguntungkan. Dengan pasokan yang terjaga dan kualitas ikan yang baik, pelaku budidaya memiliki peluang untuk mendapatkan harga yang menguntungkan. Salah satu alasan mengapa budidaya ikan lele dalam ember dapat meningkatkan produktivitas perekonomian adalah karena ikan lele merupakan pemakan segala (omnivora). Ikan lele dapat diberi pakan berupa sisa-sisa makanan rumah tangga, limbah organik, dan pakan buatan dengan biaya yang lebih rendah dibandingkan dengan jenis ikan lain yang memerlukan pakan khusus. Selain aspek ekonomi, budidaya ikan lele dalam ember juga memberikan pembelajaran praktis tentang manajemen kolam, pemberian pakan, serta pemantauan kesehatan ikan. Ini dapat mengembangkan keterampilan manajemen usaha dan pertanian pada pelaku budidaya.

Budidaya ikan lele dalam ember juga memberikan kontribusi pada pemenuhan kebutuhan pangan lokal. Ikan lele merupakan sumber protein hewani yang bernilai gizi, yang dapat mendukung kesehatan dan gizi masyarakat setempat. Dengan menggabungkan semua faktor di atas, budidaya ikan lele dalam ember memiliki potensi yang signifikan dalam meningkatkan produktivitas perekonomian. Dalam masyarakat yang memiliki keterbatasan sumber daya, budidaya ikan lele dalam ember memberikan alternatif yang ekonomis, praktis, dan berkelanjutan untuk mendukung peningkatan pendapatan dan kesejahteraan. Selain itu Budidaya ikan dalam ember dapat ditingkatkan dengan memanfaatkan prinsip akuaponik, yaitu mengintegrasikan budidaya ikan dengan pertanian tanaman. Salah satu tanaman yang cocok untuk ditanam dalam sistem akuaponik pada budidaya ikan dalam ember adalah kangkong dan Pakcoy. Penggunaan tanaman kangkong dan Pakcoy tidak hanya meningkatkan produktivitas ikan, tetapi juga memberikan peluang untuk memperoleh pendapatan tambahan melalui panen tanaman.



Gambar 4. Akuaponik

Berdasarkan pelatihan dan pendampingan budikdamber di lahan sempit dalam meningkatkan produktivitas ekonomi Pondok Pesantren Nurul Islam Mojokerto, mengenai panen tanaman kangkung dalam budi daya ikan dalam ember untuk meningkatkan perekonomian pondok pesantren, memiliki penjelasan berikut. Akuaponik adalah sistem pertanian berkelanjutan yang menggabungkan budidaya ikan dengan pertanian tanaman. Dalam sistem ini, air yang sudah digunakan oleh ikan (mengandung nutrisi dari kotoran ikan) dialirkan ke sistem pertanian tanaman sebagai pupuk alami. Tanaman mengambil nutrisi dari air, membersihkannya, dan mengembalikannya ke kolam ikan dalam kondisi yang lebih baik. Manfaat kangkung dan pakcoy adalah tanaman sayuran yang tumbuh cepat dan memiliki permintaan pasar yang cukup tinggi. Tanaman kangkung dan pakcoy dapat ditanam di wadah atau rak yang ditempatkan di atas kolam ikan. Selain memberikan naungan bagi ikan dan mengurangi pertumbuhan ganggang di kolam, kangkung juga akan tumbuh subur dengan nutrisi dari air kolam. Dengan menggunakan sistem akuaponik, nutrisi yang berasal dari kotoran ikan akan memberikan pupuk alami yang diperlukan oleh tanaman kangkung. Ini akan meningkatkan pertumbuhan dan hasil panen kangkung, sehingga memberikan sumber pangan tambahan. Hasil panen tanaman kangkung dapat digunakan untuk konsumsi sendiri atau dijual di pasar lokal. Pendapatan dari penjualan ini dapat menjadi sumber pendapatan tambahan bagi pondok pesantren, yang dapat digunakan untuk mendukung operasional atau kegiatan pendidikan.

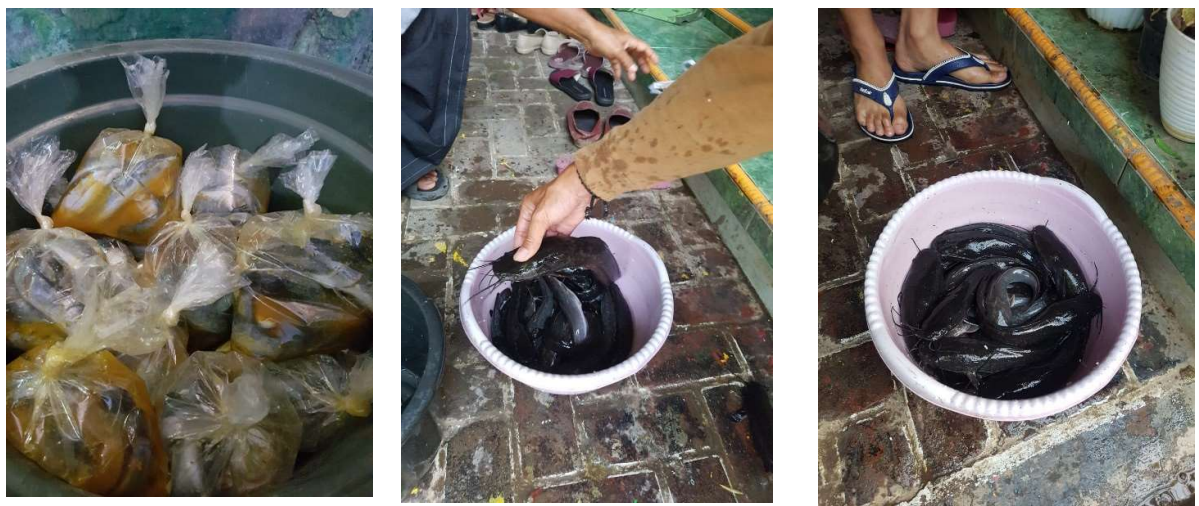
Sistem akuaponik ini juga memberikan peluang untuk belajar kepada santri tentang interaksi antara ikan, tanaman, dan lingkungan. Mereka dapat memahami siklus nutrisi dan bagaimana memanfaatkannya untuk keuntungan ekosistem yang lebih luas. Pemanfaatan nutrisi dari kotoran ikan oleh tanaman membantu menjaga kualitas air di kolam ikan. Ini akan mengurangi risiko penumpukan limbah dan meningkatkan kondisi ikan. Dengan menggunakan prinsip akuaponik, tidak diperlukan

pupuk kimia tambahan untuk pertumbuhan tanaman kangkung. Ini dapat mengurangi biaya operasional dalam budidaya tanaman. Dengan menggabungkan budidaya ikan dalam ember dengan tanaman kangkung dalam sistem akuaponik, pondok pesantren dapat menciptakan lingkungan yang berkelanjutan, produktif, dan ekonomis. Selain memenuhi kebutuhan pangan lokal, pendapatan tambahan dari panen kangkung dapat membantu mendukung perekonomian pondok pesantren dan meningkatkan kemandirian finansialnya.



Gambar 5. Panen Akuaponik dan Ikan Lele

Dalam jangka waktu tertentu, kolam ikan dalam ember di Pondok Pesantren Nurul Islam Mojokerto berhasil menghasilkan ikan yang dapat dipanen. Ini memberikan peluang bagi pondok pesantren untuk memasok ikan ke dalam konsumsi internal maupun untuk dijual. Peningkatan Perekonomian Santri: Bagian dari hasil panen ikan dapat dijual, dan pendapatan ini dapat digunakan untuk mendukung biaya hidup dan kebutuhan pendidikan para santri.



Gambar 6. Panen Ikan Lele dalam waktu +-3minggu dengan bibit kur 10 15cm

Pengabdian ini memberikan Santri dapat pengalaman praktis dalam budidaya ikan, yang dapat menjadi keterampilan yang berguna di masa depan. Mereka belajar tentang manajemen waktu, tanggung jawab, dan keterampilan pertanian.

Pemberdayaan madniri dengan memiliki sumber pendapatan sendiri dari budidaya ikan, santri diberdayakan secara ekonomi dan tidak bergantung sepenuhnya pada bantuan atau sumbangan dari pihak lain. Peningkatan Kemandirian Santri belajar untuk mandiri dan bertanggung jawab dalam mengelola budidaya ikan. Mereka merasakan manfaat langsung dari usaha yang mereka lakukan. Pengetahuan praktis selain aspek ekonomi, santri juga mendapatkan pengetahuan praktis tentang agrikultur dan manajemen sumber daya alam. Peningkatan interaksi social kegiatan ini mendorong interaksi sosial antara santri dan tim pengabdian, serta di antara sesama santri dalam merawat dan mengelola kolam ikan. beberapa hasil yang dicapai dalam pengabdian ini meliputi: Peningkatan pengetahuan santri mendapatkan pengetahuan lebih dalam mengenai budidaya ikan dalam ember, termasuk pemilihan jenis ikan yang tepat, manajemen air yang baik, dan pemberian pakan yang benar. Peningkatan keterampilan santri mampu secara mandiri membuat dan merawat kolam ikan dalam ember. Mereka juga belajar mengenali tanda-tanda penyakit dan langkah-langkah penanganannya. Produksi ikan santri berhasil mengembangkan kolam ikan dalam ember di lingkungan masing-masing. Meskipun skala produksi tidak besar, namun memberikan kontribusi dalam pemenuhan kebutuhan protein hewani keluarga.

SIMPULAN

Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas ekonomi di Pondok Pesantren Nurul Islam Mojokerto melalui pemanfaatan budikdamber. Melalui kegiatan workshop, pendampingan, dan implementasi, ditemukan bahwa budidaya ikan lele dalam ember memiliki potensi besar untuk memberikan kontribusi positif terhadap perekonomian pondok pesantren. Beberapa hasil yang dicapai antara lain peningkatan pengetahuan dan keterampilan santri dalam budidaya ikan, pembentukan kemandirian, dan peningkatan interaksi sosial. Dalam implementasi, penggunaan sistem akuaponik dengan menanam kangkung dan pakcoy menjadi peluang tambahan untuk meningkatkan produktivitas ekonomi. Selain memberikan sumber pangan tambahan, panen tanaman tersebut dapat dijual, memberikan pendapatan tambahan bagi pondok pesantren. Pemanfaatan teknologi informasi, seperti digital marketing, juga menjadi aspek penting dalam memasarkan produk hasil budikdamber. Meskipun skala produksi belum besar, namun pengabdian ini memberikan kontribusi nyata dalam pemenuhan kebutuhan protein hewani dan nabati di lingkungan pondok pesantren. Selain itu, santri juga dibekali dengan keterampilan dan pengetahuan yang dapat menjadi bekal ketika mereka lulus dari pondok pesantren. Pengabdian masyarakat ini tidak hanya mengajarkan tentang budidaya ikan dan tanaman, tetapi juga mendorong pengembangan karakter santri, kemandirian, dan jiwa kewirausahaan. Melalui upaya ini, diharapkan Pondok Pesantren Nurul Islam Mojokerto dapat terus mengoptimalkan sumber daya manusia dan alam yang dimilikinya untuk menciptakan generasi islam yang cerdas, berakhlak mulia, dan mampu bersaing di era modern.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terimakasih kepada LPPM Universitas Negeri Malang telah memberi hibah pengabdian masyarakat.

DAFTAR RUJUKAN

- Akbar, A., Octavio, I. G. P., & Rahmawati, R. A. (2021). Development Of Fish Farming In Buckets System And Innovation Of Processed Products To Improve Community Resilience In The Face Of The Covid-19 Pandemic. *Journal of Community Based Environmental Engineering and Management*, 5(2), 133–140. <https://doi.org/10.23969/jcbeem.v5i2.4539>
- Fakhrudin, J., Indra Yama, D., Ridwan, M., Nisa, R., Teknologi Pertanian, J., Negeri Pontianak, P., Barat, K., & Teknik Mesin, J. (2020). Pemberdayaan Pesantren Miftahul Ulum Melalui Budidaya Sayuran Secara Organik Dengan Teknologi Takakura. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(1).
- Herliani, Sulaiman, A., Nisa, C., Parwanto, & Iqbal, A. (2022). Pengabdian Kepada Masyarakat Melalui Budikdamber Plus Akuaponik Sebagai Upaya Pemenuhan Gizi Ikan Dimasa Pandemi Covid-19 di Pondok Mu'adalah Ala Gontor An-Najahcindai Alus Tungkaran Martapura. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4, 39–44.
- Indrayanti, N., Purbosari, N., Febriani, D., & Verdian, A. H. (2021). Budidaya Ikan Lele dan Diversifikasi Produk Olahan Ikan Lele di Pesantren Putra Putri Yatim Darul Aitam Desa Banjaragung Jatiagung Lampung Selatan. *Jurnal Pengabdian Nasional*, 3(1), 38–44.
- Noviyanti, R. (2017). Peran Ekonomi Kreatif Terhadap Pengembangan Jiwa Entrepreneurship di Lingkungan Pesantren: Studi Kasus di Pondok Modern Darussalam Gontor Putri 1. *Jurnal Penelitian Ilmiah Intaj*, 1, 77–99.
- Nursandi, J. (2018). Budidaya Ikan Dalam Ember “Budikdamber” dengan Akuaponik di Lahan Sempit. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*. <http://jurnal.polinela.ac.id/index.php/PROSIDING>
- Prasetyo, M. A., Bashori, B., & Rahmi, A. (2021). The Adiwiyata Islamic Boarding School Management (A Study of Participatory Leadership Style). *Al-Ta Lim Journal*, 28(2), 104–116. <https://doi.org/10.15548/jt.v28i2.666>
- Sarbaini, A., Natsir, N. F., & Haryanti, E. (2022). Integrasi Ilmu dan Agama Sebagai Islamisasi Ilmu Pengetahuan. *RI'AYAH*, 7(1).
- Setiyaningsih, D., Bahas, H., Iswan, & Al-Mas'udi, R. (2020). Penerapan Sistem Budikdamber dan Akuaponik Sebagai Strategi Dalam Mmperkuat Ketahanan Pangan di Tengah Pandemi Covid-19. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*. <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat>