

PEMBERDAYAAN PANTI ASUHAN MELALUI EDUKASI AEROPONIK DALAM MEWUJUDKAN KEMANDIRIAN PANGAN

¹Aksal Mursalat; ²Trisnawaty AR; ³Nining Triani Thamrin; ⁴Muh. Irwan; ⁵M. Rais Rahmat Razak; ⁶Reza Asra

Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang

email: aksalmursalat@gmail.com

Abstract

Realizing food self-sufficiency for the children of the Sejati Muhammadiyah Rappang orphanage can be done by increasing plant cultivation skills using the aeroponic method. This community service activity aims to provide knowledge and skills for orphanage children to cultivate plants independently through aeroponic education and to motivate orphanage children to learn entrepreneurship in agriculture using more modern and effective methods. The method for carrying out activities uses the Participatory Rural Appraisal (PRA) method with the planning stages, namely socialization of the implementation of activities, counseling on aeroponic systems, training on aeroponic systems, and marketing of results as well as evaluation and monitoring. From these mentoring activities, the aspects of knowledge, skills, and motivation experienced a significant increase in value. Aspects of knowledge from 30.46% to 90.39%, aspects of skills from 20.67% to 80.43%, and aspects of motivation from 68.9% to 97.52%. The increase in value in knowledge, skills, and motivation after the aeroponic system activity shows that the activity effectively increases the understanding and ability of partners related to agriculture with the aeroponic method.

Keywords: Aeroponic Education; Food Independence; Orphanages.

Abstrak

Mewujudkan kemandirian pangan anak panti asuhan Sejati Muhammadiyah Rappang dapat dilakukan melalui peningkatan keterampilan budidaya tanaman menggunakan metode aeroponik. Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu memberikan pengetahuan dan keterampilan anak panti asuhan untuk membudidayakan tanaman secara mandiri melalui edukasi aeroponik serta memotivasi anak panti asuhan untuk mempelajari kewirausahaan di bidang pertanian dengan metode yang lebih modern dan efektif. Metode dalam pelaksanaan kegiatan menggunakan metode Participatory Rural Appraisal (PRA) dengan tahapan rencana yaitu sosialisasi pelaksanaan kegiatan, penyuluhan sistem aeroponik, pelatihan sistem aeroponik dan pemasaran hasil serta evaluasi dan monitoring. Dari kegiatan pendampingan tersebut, aspek pengetahuan, keterampilan, dan motivasi mengalami peningkatan nilai secara signifikan. Aspek pengetahuan dari 30,46% menjadi 90,39%, aspek keterampilan dari 20,67% menjadi 80,43%, dan aspek motivasi dari 68,9% menjadi 97,52%. Kenaikan nilai pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan motivasi setelah kegiatan sistem aeroponik menunjukkan bahwa kegiatan tersebut efektif dalam meningkatkan pemahaman dan kemampuan mitra terkait pertanian dengan metode aeroponik.

Kata Kunci: Edukasi Aeroponik; Kemandirian Pangan; Panti Asuhan.

PENDAHULUAN

Pangan merupakan suatu prioritas kebutuhan dasar setiap manusia yang harus tersedia sepanjang waktu. Manusia pada umumnya membutuhkan keanekaragaman pangan yang terdiri dari makanan pokok, lauk pauk, sayuran dan buah-buahan dan air serta beranekaragam dalam setiap kelompok pangan. Menurut Hidayat et al., (2020) kebutuhan pangan perlu didukung dengan ketersediaan tanaman pangan yang memadai. Sumber pangan tidak hanya dapat diperoleh dari penjual di pasaran ataupun tempat lainnya, melainkan dapat diperoleh dengan memanfaatkan lahan yang terdapat disekitar rumah. Pemenuhan kebutuhan pangan dengan kualitas terbaik dan terjangkau merupakan hal mendasar yang harus dipenuhi oleh setiap manusia. Pangan yang berkualitas tidak akan hanya menghilangkan rasa lapar tetapi juga akan membangun tubuh yang sehat, prima, dan cerdas. Pemenuhan pangan dengan kondisi demikian sangat dibutuhkan oleh seluruh tingkatan umur manusia termasuk di dalamnya adalah anak-anak

untuk pertumbuhan dan juga kecerdasan otak, utamanya bagi mereka yang hidup pada lembaga-lembaga sosial anak.

Mitra dalam kegiatan pengabdian ini adalah anak panti asuhan Sehati Muhammadiyah Rappang. Selama berada di dalam panti asuhan, anak-anak tentunya mendapatkan pembinaan tentang keislaman dan kemuhammadiyah yang bertujuan untuk melahirkan alumni yang berakhlak mulia. Untuk menunjang kehidupan setelah keluar dari panti asuhan, mereka juga dibekali keterampilan berwirausaha yang memiliki nilai juang di tengah masyarakat. Hadirnya Toko Sehati Mart di kompleks Panti Asuhan bertujuan membangkitkan semangat anak panti asuhan agar dapat hidup mandiri. Dalam hal makanan, anak-anak di Panti Asuhan tersebut mengandalkan produk makanan yang diperoleh dari pasar. Dengan kata lain, pemenuhan bahan makanan tersebut tidak dapat dijamin kualitasnya. Padahal jika dicermati secara seksama, pemenuhan gizi anak panti adalah perkara mendasar yang harus mendapatkan perhatian. Hal ini bertujuan untuk membangun raga yang sehat di tengah tekanan mental sebagai anak panti asuhan. Pemenuhan pangan bergizi bagi anak panti asuhan Sehati Muhammadiyah Rappang, dapat dilakukan melalui pemanfaatan lahan yang tersedia di panti tersebut. Luasan Kompleks Panti Asuhan Sehati Muhammadiyah Rappang yakni 4000 m².

Berdasarkan hasil observasi tim pengabdian dilapangan, salah satu permasalahan yang dihadapi yaitu memiliki halaman yang cukup luas namun tidak dimanfaatkan secara maksimal dalam pemenuhan kebutuhan pangan mereka. Sehingga, alternative solusi yang dapat diterapkan untuk memandirikan pangan anak panti khususnya pangan sumber sayuran adalah dengan memanfaatkan halaman tersebut melalui budidaya tanaman dengan metode aeroponik. Kenyataannya, banyak masyarakat yang belum mengetahui apa itu aeroponik dan apa saja manfaat yang terkandung jika sistem budidaya aeroponik dilakkan khususnya unuk anak-anak panti asuhan Sehati Muhammadiyah Rappang. Menurut Yani et al., (2020) upaya membangun ketahanan pangan, salah satunya dapat dilakukan dengan memanfaatkan sumberdaya yang tersedia melalui pemanfaatan lahan pekarangan. Selain itu, hasil pengabdian yang dilakukan Hakim et al., (2021) menjelaskan bahwa dalam memanfaatkan lahan pekarangan sebagai tempat untuk bercocok tanam menggunakan metode aeroponik sangat bermanfaat pada peningkatan ketahanan pangan.

Selama ini, anak panti asuhan sudah dibekali keterampilan pada bidang pertanian. Namun, kegiatan yang diberikan pada anak panti asuhan Sehati Muhammadiyah Rappang selama ini masih sebatas ketrampilan umum saja yang tidak mengarah pada kebutuhan akan produk pangan yang sehat. Menurut Kesmayanti, (2020) kegiatan budidaya mandiri adalah usaha membudidayakan tanaman pangan, sayuran, buah-buahan dan tanaman hias secara mandiri dengan memanfaatkan halaman rumah sendiri. Pemanfaatan pekarangan dapat menjadi sumber pangan dan pendapatan. Anak panti asuhan Sehati Muhammadiyah Rappang perlu dibekali keterampilan pada bidang pertanian sebagai salah satu kompetensi yang harus dimilikinya, kompetensi yang dimaksud adalah dengan menjadi wirausaha pertanian sebagai penyedia pangan yang dimulai dari hulu sampai hilir yang mendukung dalam pemenuhan pangan. Menurut Mursalat et al., (2022) membangun kemandirian anak melalui peningkatan kemampuan dalam bidang pertanian, merupakan hal penting dan mutlak harus diwujudkan sebagai salah satu bentuk wirausaha yang dapat memberikan profit bagi mereka.

Untuk mewujudkan suatu kemandirian tersebut anak panti asuhan Sehati Muhammadiyah Rappang harus memiliki keterampilan-keterampilan tertentu seperti budidaya tanaman menggunakan metode aeroponik karena masih tergolong langka di tengah masyarakat. Melalui keterampilan tersebut mereka dapat bersikap produktif. Upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang ada di panti dapat dilakukan dengan memberikan berbagai pelatihan yang tujuannya untuk mengasah soft skill maupun hard skill anak-anak panti asuhan. Pelatihan sendiri merupakan pemberian pengalaman kepada seseorang untuk mengembangkan tingkah laku yang berupa pengetahuan, skill, dan sikap agar dapat mencapai sesuatu yang diinginkan. Pelatihan yang diberikan nantinya berupa program pemberdayaan yang dapat membantu untuk mewujudkan keinginan mereka kelak yaitu sebagai manusia mandiri dan tidak bergantung pada dunia luar. Kemandirian nantinya akan tercipta secara otomatis melalui pemberdayaan anak-anak panti asuhan dalam memenuhi kebutuhan pangan mereka terutama sayuran melalui metode aeroponik dan memasarkan hasil dari kegiatan budidaya mereka. Dari permasalahan tersebut,

maka tim berupaya untuk memberikan solusi terkait dengan edukasi aeroponik dalam mewujudkan kemandirian pangan anak panti asuhan Sejati Muhammadiyah Rappang yang dibagi ke dalam dua aspek yaitu:

1. Aspek Sumberdaya Manusia

Memberikan penyuluhan dengan meningkatkan keterampilan anak panti asuhan Sejati Muhammadiyah Rappang dalam memenuhi kebutuhan pangan mereka terutama sayuran melalui metode aeroponik. Pelaksanaan kegiatan ini untuk memberikan pengetahuan melalui budidaya sayuran hijau dengan metode aeroponik. Pengetahuan yang diberikan juga untuk mengasah soft skill maupun hard skill anak-anak panti asuhan di era modern dalam mendapatkan informasi pada bidang pertanian melalui metode aeroponik yang memiliki banyak keuntungan serta dapat menghasilkan tanaman yang lebih berkualitas seperti mengurangi risiko gangguan serangga, jamur dan bakteri yang ada di tanah. Menurut Suliansyah et al., (2021) penyuluhan dengan sistem aeroponik secara mandiri dapat meningkatkan produktivitas tanaman yang dihasilkan semakin tinggi dan kualitasnya semakin baik. Selain itu, anak panti asuhan sejati juga dapat meningkatkan kemandirian bisnis dengan memasarkan produk hasil aeroponiknya di Toko Sejati Mart yang tersedia pada area kompleks Panti Asuhan. Menurut Permana et al., (2021) karakter wirausaha sejak dini dinilai penting untuk menciptakan karakter wirausahawan yang kreatif dan inovatif, terutama pada anak panti asuhan.

2. Aspek Pemanfaatan Lahan Melalui Edukasi Aeroponik

Merancang bangunan sistem aeroponik di halaman pekarangan panti asuhan Sejati Muhammadiyah Rappang. Pada kegiatan ini, anak panti asuhan Sejati Muhammadiyah Rappang diperkenalkan metode aeroponik yang dikembangkan oleh tim pengabdian sebagai solusi untuk memandirikan pangan anak panti khususnya pangan sumber sayuran. Melalui pemanfaatan halaman tersebut melalui budidaya tanaman dengan metode aeroponik diharapkan sekaligus dapat memberikan profit bagi anak panti dalam mendukung pemenuhan pangan. Menurut Ashar et al., (2021) sistem aeroponik merupakan salah satu jawaban yang tepat dalam budidaya pertanian yang memberikan manfaat ketika tidak mempunyai lahan untuk terus melakukan budidaya tanaman dan bisa dijadikan sebagai sumber penghasilan baru. Selain itu, menurut Hidayati et al., (2022) penerapan teknologi aeroponik sebagai usaha budidaya sayuran merupakan salah satu solusi untuk mengatasi keterbatasan lahan.

MATERI DAN METODE PELAKSANAAN

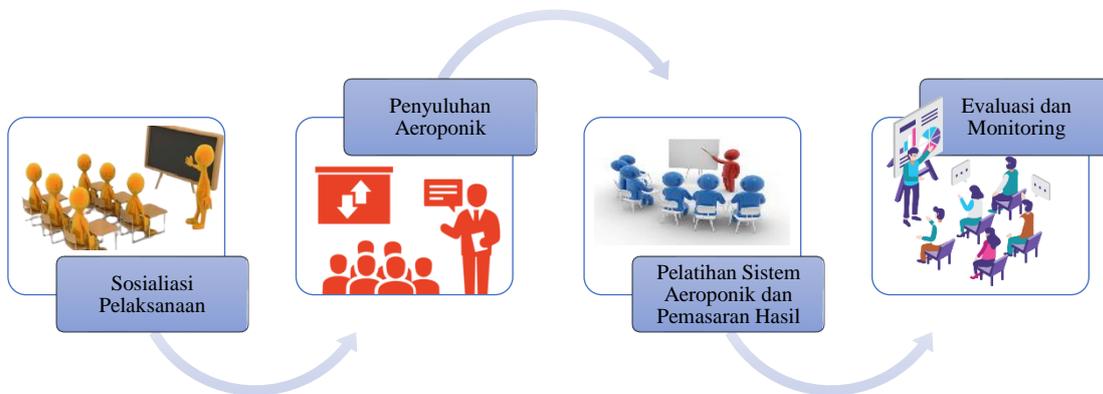
Metode dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode Participatory Rural Appraisal (PRA). Menurut Mustanir et al., (2021) Participatory Rural Appraisal (PRA) merupakan salah satu metode untuk mengetahui potensi dan permasalahan mitra dan memberikan solusi untuk membantu mengatasi permasalahan tersebut. Metode ini adalah serangkaian atau sekelompok kegiatan dengan metode yang memungkinkan mitra dapat mengamati, mengkaji, saling berbagi, meningkatkan dan menganalisis pengetahuan tentang kondisi dan aspek-aspek yang berkaitan untuk dengan mewujudkan kemandirian pangan anak panti asuhan Sejati Muhammadiyah Rappang dalam berwirausaha melalui sistem aeroponik. Partisipasi mitra dalam kegiatan ini adalah menjadi peserta pada kegiatan sosialisasi dan pelatihan serta terlibat dalam kegiatan perancangan bangunan sistem aeroponik.

Tahapan rencana kegiatan yang dilakukan dimulai sejak pelaksanaan observasi dengan mengidentifikasi kebutuhan, perancangan, pembuatan, pendampingan operasional, dan akhirnya mengimplementasikan dalam pencapaian solusi atas permasalahan mitra. Tahapan lengkap kegiatan dapat dirinci sebagai berikut :

1. Sosialisasi pelaksanaan kegiatan "Pemberdayaan Panti Asuhan Sejati Muhammadiyah Rappang Melalui Edukasi Aeroponik Dalam Mewujudkan Kemandirian Pangan". Sosialisasi ini dilaksanakan di Panti Asuhan Sejati Muhammadiyah Rappang untuk memahami maksud dan tujuan pelaksanaan dalam pemberdayaan mitra. Dalam kegiatan sosialisasi, mitra akan diberikan pemahaman tentang budidaya tanaman sayuran menggunakan sistem aeroponik.

2. Penyuluhan Sistem Aeroponik. Dalam Kegiatan mitra akan diberikan pengetahuan akan penting dan manfaatnya budidaya tanaman dengan metode aeroponik untuk mewujudkan kemandirian pangan dan diharapkan setelah penyuluhan bisa membangkitkan keinginan untuk bisa hidup mandiri untuk anak panti asuhan Sejati Muhammadiyah Rappang.
3. Pelatihan Sistem Aeroponik dan Pemasaran Hasil. Kegiatan ini dilakukan agar mitra dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pada bidang pertanian melalui metode aeroponik. Kegiatan ini dilaksanakan untuk memberikan soft skill maupun hard skill anak-anak panti asuhan di era modern melalui metode aeroponik. Mitra diajarkan sistem aeroponik dan diarahkan untuk memilih jenis tanaman yang tepat sesuai kebutuhan dan diajarkan cara penanaman, pemeliharaan, pemberian larutan nutrisi, perlindungan terhadap serangan hama-penyakit, serta pemanenan. Selain itu, mitra juga akan dibekali modal berwirausaha dengan memasarkan hasil dari budidaya aeroponiknya. Pengetahuan dan keterampilan tersebut nantinya akan dapat menciptakan peluang dalam menghadapi tantangan hidup serta kreatif dalam mengembangkan ide berwirausaha.
4. Monitoring dan Evaluasi. Monitoring dilakukan dengan melihat perkembangan mitra dan membuat laporan kemajuan secara rutin tentang perkembangan mitra. Kegiatan evaluasi dilakukan dengan mengkaji relevansi, efisiensi, efektivitas dan dampak suatu kegiatan dengan tujuan yang ingin dicapai. Untuk mengetahui tingkat keberhasilan dalam kegiatan ini, maka tim pengusul menggunakan model design one group pre-test post-test, dalam desain ini dilakukan pengukuran awal sebelum melaksanakan kegiatan (pre-test), setelah itu dilakukan pengukuran kembali setelah melaksanakan kegiatan (post-test). Hasilnya dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum dan sesudah kegiatan.

Metode pelaksanaan yang akan dilakukan untuk mewujudkan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat bagi mitra tersaji dalam gambar berikut ini.



Gambar 1. Tahapan Alur Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pemberdayaan panti asuhan melalui edukasi aeroponik didasarkan pada kebutuhan untuk meningkatkan kemandirian pangan di lingkungan panti asuhan. Anak-anak yang tinggal di panti asuhan sering kali mengalami keterbatasan dalam hal akses terhadap makanan yang bergizi dan sehat. Hal ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan tentang cara menanam tanaman secara mandiri. Teknologi aeroponik juga telah terbukti efektif dalam memproduksi tanaman dengan cara yang lebih efisien dan ramah lingkungan. Teknologi ini menggunakan air dan nutrisi dalam jumlah yang lebih sedikit dibandingkan dengan metode tradisional, dan tidak memerlukan tanah sebagai media tanam, sehingga dapat dilakukan pada halaman pekarangan panti asuhan Sejati Muhammadiyah Rappang melalui budidaya tanaman dengan metode aeroponik. Selain itu, metode ini juga sekaligus dapat memberikan profit bagi anak panti dalam mendukung pemenuhan pangan khususnya tanaman sayuran. Menurut (Polan

et al., 2021) urban farming dengan metode aeroponik dapat menjadi solusi bagi lingkungan yang tidak memiliki lahan yang cukup ditanami untuk menghasilkan makanan di lingkungan sendiri, sehingga dapat membantu meningkatkan kemandirian pangan dan mengurangi ketergantungan pada pasokan makanan dari luar. Selain itu, (Veryani & Astuti, 2023) juga mengemukakan bahwa penerapan teknik aeroponik dapat membantu dalam pemenuhan kebutuhan pangan harian tanpa harus mengeluarkan biaya yang lebih untuk membeli sayur-sayuran di pasar.

Oleh karena itu, melalui program pemberdayaan panti asuhan melalui edukasi aeroponik, anak-anak di panti asuhan diharapkan dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk menanam dan merawat tanaman secara mandiri. Dengan teknologi aeroponik, mereka dapat memproduksi tanaman yang cukup untuk memenuhi kebutuhan pangan sendiri, sehingga dapat membantu meningkatkan kemandirian pangan dan kesejahteraan anak-anak di panti asuhan Sejati Muhammadiyah Rappang. Adapun kegiatan yang dilakukan dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini meliputi:

1. Sosialisasi Pelaksanaan Kegiatan

Pada kegiatan ini tim memberikan sosialisasi kegiatan yang bertujuan untuk memperkenalkan dan memberikan pemahaman kepada mitra, yaitu panti asuhan Sejati Muhammadiyah Rappang, tentang budidaya tanaman sayuran menggunakan sistem aeroponik. Pada kegiatan tersebut yang bertindak sebagai narasumber utama adalah Aksal Mursalat, SP., M.Si selaku ketua tim pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan turut dihadiri oleh anggota tim lainnya. Dalam kegiatan sosialisasi ini, mitra akan diberikan pemahaman tentang teknologi aeroponik, cara kerja dan keuntungan dari teknologi ini, serta bagaimana cara melaksanakan budidaya tanaman sayuran menggunakan sistem aeroponik. Diharapkan dengan adanya sosialisasi ini, mitra dapat memahami maksud dan tujuan dari kegiatan pemberdayaan yang dilakukan yaitu untuk meningkatkan kemandirian pangan sehingga dapat membantu meningkatkan ketersediaan pangan dan memperbaiki gizi anak-anak di panti asuhan. Menurut (Wiranatakusuma, 2019), mendorong kemandirian panti asuhan dalam memenuhi kebutuhan vitamin maupun serat anak-anak panti merupakan salah satu cara untuk meminimalisir pengeluaran biaya kebutuhan konsumsi sayuran, sehingga lebih efisien dalam pengelolaan keuangan panti asuhan. Dalam rangka mencapai tujuan tersebut, perlu adanya dukungan dan partisipasi aktif anak panti asuhan Sejati Muhammadiyah Rappang. Kegiatan pemberdayaan ini dihadiri oleh 30 anak panti asuhan. Dukungan dan partisipasi aktif ini sangat penting untuk memastikan keberhasilan dan keberlanjutan dari kegiatan pemberdayaan, serta untuk memastikan bahwa manfaat dari kegiatan ini dapat dirasakan oleh anak panti asuhan Sejati Muhammadiyah Rappang. Adapun dokumentasi kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Sosialisasi Pelaksanaan Kegiatan

2. Penyuluhan Sistem Aeroponik

Pada kegiatan ini, tim melaksanakan kegiatan penyuluhan tentang sistem aeroponik yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada mitra, yaitu anak-anak panti asuhan Sejati Muhammadiyah Rappang, tentang penting dan manfaatnya budidaya tanaman dengan metode aeroponik untuk mewujudkan kemandirian pangan. Pada kegiatan ini, bertindak sebagai narasumber adalah Trisnawaty AR, S.P., M.Si. dan Nining Triani Thamrin, S.P., M.Si. Dalam kegiatan penyuluhan, mitra akan diberikan penjelasan tentang konsep aeroponik, manfaat sistem aeroponik, serta teknik budidaya tanaman sayuran menggunakan sistem aeroponik. Kegiatan ini diharapkan, mitra dapat memahami betapa pentingnya memiliki kemampuan dan

keterampilan dalam memproduksi makanan sendiri dengan teknologi yang ramah lingkungan dan efisien seperti aeroponik. Selain itu, diharapkan juga dapat membangkitkan keinginan anak-anak panti asuhan untuk hidup mandiri dengan menanam sendiri sayuran di rumah atau lingkungan sekitar. Dalam jangka panjang, diharapkan kegiatan penyuluhan ini dapat membantu anak-anak panti asuhan Sejati Muhammadiyah Rappang untuk menjadi lebih mandiri dan mampu memenuhi kebutuhan pangan mereka sendiri. Selain itu, dengan adanya pengetahuan dan keterampilan dalam teknologi aeroponik, diharapkan anak-anak panti asuhan dapat menjadi agen perubahan di tengah masyarakat sekitar dan membantu meningkatkan produktivitas pertanian secara berkelanjutan. Menurut (Lestari et al., 2021) melalui transfer ilmu dan teknologi tentang budidaya sayuran akan mendatangkan manfaat yang besar bagi anak panti secara ekonomi dalam mengurangi pengeluaran untuk membeli kebutuhan akan sayuran segar dan berkualitas, dan apabila hasil melebihi kebutuhan maka dapat dijual sehingga menambah pendapatan. Adapun dokumentasi kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Penyuluhan Sistem Aeroponik

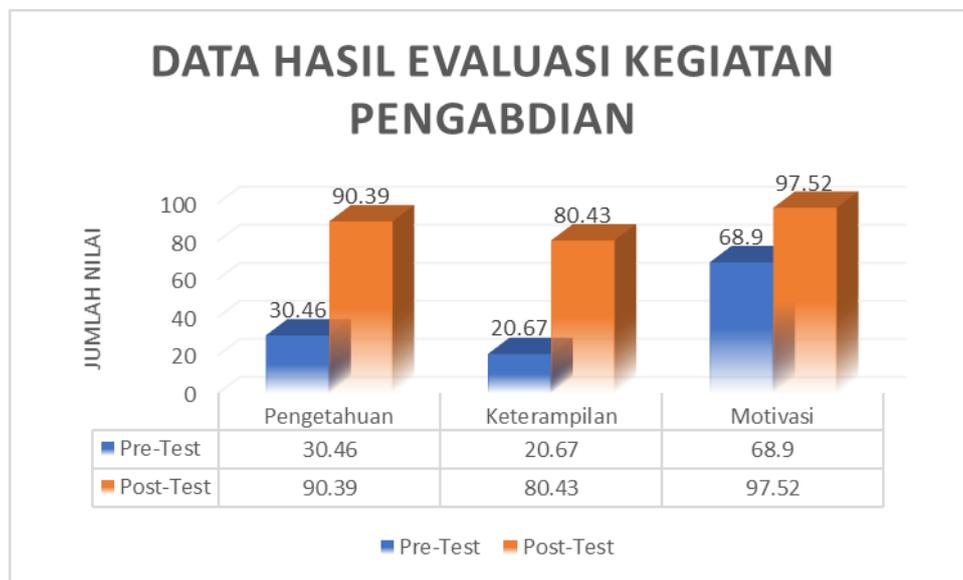
3. Pelatihan Sistem Aeroponik dan Pemasaran Hasil

Pada kegiatan ini, tim melaksanakan kegiatan pelatihan sistem aeroponik dan pemasaran hasil yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan bagi mitra dalam mengelola budidaya aeroponik secara efektif dan efisien, serta memasarkan hasil dari budidaya tersebut. Dalam hal ini, pelatihan dilakukan untuk membantu meningkatkan keterampilan dan kemampuan mitra dalam mengelola budidaya aeroponik secara mandiri, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan pendapatan mereka. Selain itu, pelatihan juga bertujuan untuk memberikan pengetahuan tentang cara-cara memasarkan hasil dari budidaya aeroponik, sehingga mitra dapat menghasilkan pendapatan yang lebih besar. Menurut Ahmad et al., (2022) memberikan informasi tentang teknologi pertanian seperti aeroponik adalah langkah yang tepat untuk memanfaatkan peluang pemanfaatan lahan sempit dalam meningkatkan keuntungan pendapatan. Selain itu, teknologi aeroponik dapat memberikan dampak positif bagi peningkatan kemandirian dan pengembangan usaha di bidang pertanian (Slameto et al., 2022). Melalui pelatihan ini, mitra akan memperoleh pengetahuan dan keterampilan tentang teknik budidaya aeroponik, termasuk pemilihan jenis tanaman yang tepat, cara penanaman, pemeliharaan, pemberian larutan nutrisi, perlindungan terhadap serangan hama dan penyakit, serta pemanenan. Selain itu, mitra juga akan mempelajari bagaimana memasarkan hasil dari budidaya aeroponik tersebut, sehingga mereka dapat menghasilkan pendapatan yang lebih besar dan mandiri. Dengan memperoleh pengetahuan dan keterampilan dalam mengelola budidaya aeroponik serta memasarkan hasilnya, mitra diharapkan akan lebih mandiri dan kreatif dalam menghadapi tantangan hidup, serta dapat mengembangkan ide-ide bisnis yang baru dan inovatif. Hal ini diharapkan dapat membantu meningkatkan kesejahteraan mitra dan mendorong pembangunan ekonomi di daerah setempat. Adapun dokumentasi kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Pelatihan Sistem Aeroponik dan Pemasaran Hasil

Dari hasil kegiatan pengabdian ini dirasakan perlu melakukan monitoring dengan mencatat perkembangan, memantau proses dan kemajuan pelaksanaan kegiatan secara terus-menerus. Selain itu, perlu dilakukan kegiatan evaluasi dengan mengkaji relevansi, efisiensi, efektivitas dan dampak suatu kegiatan dengan tujuan yang ingin dicapai. Adapun hasil pre-test dan post-test pada kegiatan ini dapat dilihat pada gambar 5 berikut.



Gambar 5. Diagram Data Hasil Evaluasi Kegiatan Pengabdian

Pada diagram di atas ditemukan bahwa hasil evaluasi kegiatan pengabdian diukur berdasarkan 3 parameter yaitu pengetahuan, keterampilan, dan motivasi. Pada aspek pengetahuan, didapatkan kenaikan nilai dari 30,46% menjadi 90,39%. Hal yang sama juga terjadi pada aspek keterampilan dan motivasi. Data yang diperoleh pada aspek keterampilan adalah 20,67% menjadi 80,43% dan pada aspek motivasi diperoleh nilai dari 68,9% menjadi 97,52%. Kenaikan tersebut merupakan dampak positif dari kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan. Kenaikan nilai pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan motivasi setelah kegiatan sistem aeroponik menunjukkan bahwa kegiatan tersebut efektif dalam meningkatkan pemahaman dan

kemampuan mitra terkait pertanian dengan metode aeroponik. Peningkatan motivasi juga menunjukkan bahwa kegiatan ini dapat memotivasi mitra untuk mempelajari lebih lanjut dan berwirausaha di bidang pertanian dengan metode yang lebih modern dan efektif. Dengan adanya kenaikan nilai ini, diharapkan mitra dapat menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh untuk meningkatkan produksi pertanian dan mewujudkan kemandirian pangan. Menurut Sebayang et al., (2022) melakukan sosialisasi program pertanian melalui penerapan urban farming tidak semata untuk meningkatkan pendapatan dalam konsumsi, tetapi sebagai salah satu penyediaan akan kebutuhan pangan harian. Selain itu, penyampaian materi secara verbal berupa ceramah dan diskusi mengenai motivasi berwirausaha, Etos Kerja dan motivasi bisa menjadi dorongan bagi generasi muda dalam menjalankan usaha Novriansyah et al., (2021). Upaya yang dilakukan oleh tim akan dilaksanakan secara berkelanjutan untuk menjaga keberlangsungan kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui sistem aeroponik. Dengan menjaga kontinuitas kegiatan, pengetahuan, keterampilan, dan motivasi para peserta dapat terus ditingkatkan dan dikembangkan lebih lanjut. Hal ini juga dapat membantu meningkatkan kemandirian pangan anak panti asuhan Sejati Muhammadiyah Rappang secara berkelanjutan dan memberikan dampak positif bagi lingkungan sekitar. Selain itu, upaya berkelanjutan ini juga dapat menjadi contoh yang baik bagi masyarakat lainnya untuk menerapkan prinsip-prinsip keberlanjutan dalam kegiatan pembangunan dan pemberdayaan masyarakat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kegiatan pemberdayaan panti asuhan melalui edukasi aeroponik yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini memiliki dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan motivasi anak panti asuhan Sejati Muhammadiyah Sidenreng Rappang. Selain itu, kegiatan ini juga mendorong kemandirian anak panti asuhan dalam memenuhi kebutuhan makanan yang bergizi dan sehat serta diharapkan dapat meminimalisir pengeluaran biaya untuk kebutuhan konsumsi sayuran. Kegiatan ini juga memberikan solusi dalam meningkatkan produktivitas dan kemandirian dalam menjalankan usaha di bidang pertanian dengan menggunakan teknologi aeroponik. Dari kegiatan pendampingan tersebut, aspek pengetahuan, keterampilan, dan motivasi mengalami peningkatan nilai secara signifikan. Aspek pengetahuan dari 30,46% menjadi 90,39%, aspek keterampilan dari 20,67% menjadi 80,43%, dan aspek motivasi dari 68,9% menjadi 97,52%. Kenaikan nilai pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan motivasi setelah kegiatan sistem aeroponik menunjukkan bahwa kegiatan tersebut efektif dalam meningkatkan pemahaman dan kemampuan mitra terkait pertanian dengan metode aeroponik. Peningkatan motivasi juga menunjukkan bahwa kegiatan ini dapat memotivasi mitra untuk mempelajari lebih lanjut dan berwirausaha di bidang pertanian dengan metode yang lebih modern dan efektif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Majelis Pendidikan Tinggi Penelitian Dan Pengembangan Pimpinan Pusat Muhammadiyah sebagai pemberi dana Hibah Riset Muhammadiyah Batch VI serta kepada mitra yang telah berpartisipasi dalam melaksanakan kegiatan dan pihak terkait yang telah membantu dalam proses kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Terimakasih secara khusus diberikan pengeditan naskah secara cermat sehingga layak diterbitkan.

REFERENSI

- Ahmad, D. N., Setyowati, L., Andayani, W., & Suryanti, R. (2022). Pelatihan Pembuatan Aeroponik Sebagai Ketahanan Pangan Di Masa Pandemi. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(11), 3389–3394.
- Ashar, J. R., Bahri, A., & Suherah. (2021). Diseminasi Inovasi Teknologi Budidaya Aeroponik, Akuaponik, Serta Penerapan Sistem Minapadi Di Kecamatan Bulukumpa, Kabupaten Bulukumpa, Sulawesi Selatan. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 881–888. <https://doi.org/10.31004/cdj.v2i3.2655>
- Hakim, A., Kurnia, E. P., Lasmini, N., Dinata, A. N. P., Idmayanti, I., Irawanti, I., Rosida, R., Rosmini, R., & Sakina, N. (2021). Pemanfaatan Pekarangan sebagai Upaya Peningkatan

- Ketahanan Pangan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains Indonesia*, 3(1), 226–234. <https://doi.org/10.29303/jpmsi.v3i1.107>
- Hidayat, F., Hakim, L., Sunartaty, R., & Juliani. (2020). Pemberdayaan Anak-anak Panti Asuhan Yayasan Islam Media Kasih melalui Metode Perbanyak Tanaman Buah dengan Teknik Okulasi dan Penanaman Tanaman Buah di Lingkungan Panti Asuhan. *BAKTIMAS: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(1), 1–6. <https://doi.org/10.32672/btm.v2i1.2098>
- Hidayati, U., Sayekti, I., Krishna, B., Supriyati, Choirunnisa, D. F. R., & Wijayanto, N. D. (2022). Penerapan Teknologi Aeroponik Berbasis IoT Sebagai Usaha Budidaya Tanaman Sayuran Bagi Kelompok Ibu-Ibu PKK Kelurahan Kramas Kecamatan Tembalang Semarang. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 1289–1301.
- Kesmayanti, N. (2020). Penyuluhan Bertani Di Lahan Sempit Perkotaan Dengan Pertanian Sistem Vertikultur. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (ABDIMAS) Universitas Baturaja*, 1(1), 1–9. <https://doi.org/10.54895/abdimu.v1i1.660>
- Lestari, I., Permana, E., Tarigan, I. L., Gusti, D. R., Sazali, A., Siregar, H. M., Lagowa, M. I., Nabawi, M., Anisa, Rusmana, A. S., & Yanda, B. (2021). Pemberdayaan Anak Panti Asuhan Muhammadiyah Jambi. *JPPM Kepri: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat Kepulauan Riau*, 1(2), 93–104. <https://doi.org/10.35961/jppmkepri.v1i2.302>
- Mursalat, A., Irwan, M., Razak, M. R. R., & Asra, R. (2022). Pemberdayaan Panti Asuhan Melalui E-Commerce Sebagai Media Bisnis Untuk Menunjang Kreativitas Dan Kemandirian Berwirausaha. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(2), 1228–1238. <https://doi.org/doi.org/10.31764/jmm.v6i2.7146>
- Mustanir, A., Razak, M. R. R., & Mursalat, A. (2021). Pemberdayaan Badan Usaha Milik Desa Dengan Teknologi Informasi Dimasa Pandemi Covid-19 Dalam Pelayanan Publik Yang Less Contact. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(5), 2246–2258. <https://doi.org/10.31764/jmm.v5i5.5250>
- Novriansyah, Y., Asman, M., & Harahab, D. F. (2021). Mengembangkan Kreativitas Berwirausaha Generasi Muda Masa Pandemi Covid 19 Di Kecamatan Tanah Sepenggall Kabupaten Bungo. *Jurnal Pengabdian KITA*, 4(1), 1–6.
- Permana, T. I., Qibtiyah, S. M., Rohmah, L. F., Hidayat, N. H., Rahmawati, H. R., Setyaningsih, Y., & Rochani, A. (2021). Pembentukan Karakter Wirausaha Anak Panti Asuhan Aisiyiah Dinoyo Malang melalui Batik Celup. *International Journal of Community Service Learning*, 5(1), 51–58. <https://doi.org/10.23887/ijcsl.v5i1.30025>
- Polan, T. S., Pontoan, K. A., Merung, Y. A., Studi Agribisnis, P., & Pertanian Unika De La Salle Manado, F. (2021). Pemberdayaan Kaum Muda Untuk Mendorong Regenerasi Di Sektor Pertanian. *COMSERVA: (Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat)*, 1(1), 26–34. <https://doi.org/10.36418/comserva.v1i1.95>
- Sebayang, V. B., Manalu, D. S. T., Kuntari, W., Pratama, A. J., Dewi, H., & Tambajong, D. D. (2022). Persepsi Masyarakat Dan Peranan Pertanian Perkotaan Dalam Penurunan Biaya Konsumsi Harian Rumah Tangga. *Journal of Integrated Agribusiness*, 4(2), 10–20. <https://doi.org/10.33019/jia.v4i2.3380>
- Slameto, Fariroh, I., & Rusdiana, R. Y. (2022). Penerapan Teknologi Aeroponik Untuk Produksi Benih Kentang Di Desa Ngadisari Kabupaten Probolinggo. *DHARMAKARYA: Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 11(1), 51–54. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v11i1.36136>
- Suliansyah, I., Helmi, Ekawati, F., & Hariandi, D. (2021). Diseminasi Produksi Benih Kentang Sistem Aeroponik Pada Kelompok Tani Harapan Baru Di Kecamatan Lembah Gumanti Kabupaten Solok. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS (JHI)*, 4(3), 124–132. <https://doi.org/10.25077/jhi.v4i3.554>
- Veryani, A. N., & Astuti, W. W. (2023). Edukasi Pemanfaatan Lahan Sempit dalam Budidaya Tanaman Sayur. *MALEBBI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 74–80.
- Wiranatakusuma, D. B. (2019). Penerapan Budidaya Teknik Hidroponik Sebagai Solusi Untuk Pemenuhan Kebutuhan Sayur Mayur Panti Asuhan Al- Ghifari. *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*, 252–261.
- Yani, A., Yenisbar, Pieter, K. A., & R, H. R. (2020). Pemanfaatan Lahan Terbatas Dalam Menunjang Ketahanan Pangan Di Era Covid-19. *Jurnal Ilmiah Management Agribisnis*

(Jimanggis), 1(2), 125–136. <https://doi.org/10.48093/jimanggis.v1i2.47>