



PEMANFAATAN LAHAN PEKARANGAN SEMPIT DALAM PEMBERDAYAAN EKONOMI MELALUI BUDIDAYA TANAMAN IPOMOEA AQUATICA DAN AMARANTHUS DENGAN METODE VERTIKULTUR DI PANTI ASUHAN PUTRA MUHAMMADIYAH KABUPATEN SINTANG

The utilization of narrow yard land in empowering economic growth through plant cultivation using the vertical farming method at the Muhammadiyah Boys Orphanage in Sintang Regency

Wulan Purnama Sari*, Yasir Hudzaifah, Yeni, Joko Susilo, Kiki Pradana Putra, Ravinazan, Mu'Amar Zaki Aqila

Program Studi Manajemen K. Sintang, Universitas Muhammadiyah Pontianak

Jalan Akcaya 2 Gg. KH Ahmad Dahlan Kabupaten Sintang, Kalimantan Barat

*Alamat Korespondensi: wpwulanpurnamasari@yahoo.co.id

(Tanggal Submission: 26 Mei 2024, Tanggal Accepted : 23 Juli 2024)



Kata Kunci :

Metode vertikultur, Lahan perkarangan Budidaya tanaman

Abstrak :

Vertikultur adalah solusi inovatif untuk urban farming yang memungkinkan budidaya tanaman secara vertikal, memaksimalkan penggunaan lahan perkotaan untuk produksi pangan. Di tengah keterbatasan lahan, vertikultur menawarkan alternatif efektif untuk mendukung suplai pangan keluarga, mengurangi jejak karbon, dan meningkatkan keanekaragaman hayati di lingkungan perkotaan. Program pengabdian di Panti Asuhan Putra Muhammadiyah Sintang ini bertujuan untuk memberdayakan anak-anak dalam memanfaatkan lahan pekarangan sempit dengan metode vertikultur, serta meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anak. Metode kegiatan meliputi diskusi kelompok terfokus (focus group discussion), penyuluhan, sosialisasi, dan demonstrasi praktis tentang vertikultur. Semua kegiatan ini dirancang untuk memberikan pemahaman mendalam dan keterampilan praktis kepada anak-anak panti asuhan dalam memanfaatkan lahan sempit melalui budidaya tanaman secara vertikal. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan anak-anak panti asuhan sebesar 11,66 poin setelah sosialisasi, dan peningkatan sebesar 17,50 poin setelah pelatihan metode vertikultur. Kegiatan ini didukung oleh bimbingan dinas pertanian dan keterlibatan mahasiswa dalam pendampingan serta administrasi, memastikan kelancaran pelaksanaan program. Pelatihan vertikultur membantu anak-anak panti mengembangkan keterampilan pengelolaan lahan yang bernilai ekonomis,

meningkatkan ketahanan pangan, dan memberikan potensi penghasilan tambahan. Melalui program ini, anak-anak panti asuhan menjadi lebih mandiri dan terampil dalam memanfaatkan lahan sempit untuk budidaya tanaman, memberikan manfaat jangka panjang bagi mereka. Dari kegiatan ini, penerapan metode vertikultur terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anak-anak Panti Asuhan Putra Muhammadiyah Sintang, menjadikan mereka lebih mandiri dan siap menghadapi tantangan ketahanan pangan di masa depan.

Key word :

Verticulture method, Yard land Cultivation

Abstract :

Vertical farming is an innovative solution for urban farming that allows for the vertical cultivation of plants, maximizing the use of urban land for food production. Amidst land limitations, vertical farming offers an effective alternative to support family food supply, reduce carbon footprint, and enhance biodiversity in urban environments. The community service program at the Muhammadiyah Sintang Boys' Orphanage aims to empower children to utilize narrow yard spaces with vertical farming methods, as well as to increase their knowledge and skills. The activities include focus group discussions, counseling, socialization, and practical demonstrations of vertical farming. All these activities are designed to provide the orphanage children with in-depth understanding and practical skills in utilizing limited land through vertical plant cultivation. The results of the activities showed an increase in the children's knowledge by 11.66 points after socialization and an increase of 17.50 points after vertical farming method training. This activity was supported by the guidance of the agriculture department and the involvement of students in mentoring and administration, ensuring the smooth implementation of the program. Vertical farming training helps orphanage children develop valuable land management skills, improve food security, and provide additional income potential. Through this program, the orphanage children become more independent and skilled in utilizing narrow land for plant cultivation, providing long-term benefits for them. From this activity, the application of vertical farming methods has proven effective in increasing the knowledge and skills of the children at the Muhammadiyah Sintang Boys' Orphanage, making them more independent and ready to face future food security challenges.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Sari, W. P., Hudzaifah, Y., Yeni., Susilo, J., Putra, K. P., Ravinazan., & Aqila, M. Z. (2024). Pemanfaatan Lahan Pekarangan Sempit Dalam Pemberdayaan Ekonomi Melalui Budidaya Tanaman Ipomoea Aquatica dan Amaranthus Dengan Metode Vertikultur Di Panti Asuhan Putra Muhammadiyah Kabupaten Sintang. *Jurnal Abdi Insani*, 11(3), 132-141. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i3.1641>

PENDAHULUAN

Halaman rumah di kawasan perumahan perkotaan biasanya memiliki lahan terbuka yang sempit dan sebagian besar ditutupi oleh paving block atau lantai semen. Lantai semen atau paving block membuat halaman menjadi bersih dan tidak banjir saat musim hujan, namun juga dapat menimbulkan masalah lingkungan. Masalah tersebut antara lain; mengurangi penyerapan air hujan ke dalam tanah dan permukaan lantai semen yang cerah dapat memantulkan sinar matahari sehingga meningkatkan suhu udara di sekitarnya (Rosdiana et al., 2019). Meskipun berada di lahan terbatas, halaman dapat



dimanfaatkan sebagai sumber pangan keluarga. Kegiatan dengan menanam berbagai jenis tanaman sayur akan menjamin ketersediaan bahan pangan yang beranekaragam secara terus-menerus, guna pemenuhan gizi keluarga (Riah, 2018).

Menurut (Sismihardjo, 2008), lahan pekarangan dapat dimanfaatkan untuk budidaya berbagai jenis tanaman, termasuk budidaya tanaman buah dan sayuran serta sebagai salah satu bentuk praktek agroforestri. Lahan pekarangan yang sempit dapat dimanfaatkan secara efisien untuk berbagai keperluan, seperti kegiatan yang akan dilakukan ini yaitu mengelola pekarangan sempit untuk budidaya sayuran. Biasanya, sayuran ditanam di daerah pedesaan dengan lahan yang luas sehingga produksi pun tinggi. (Diwanti, 2018) menyatakan bahwa pekarangan dapat dimanfaatkan dengan teknik budidaya tanaman sayuran secara vertikultur. Dengan teknik vertikultur, pada lahan yang sama dapat dihasilkan produk yang berlipat ganda dibandingkan dengan budidaya konvensional (Ariyanto & Sudjipto, 2022). Salah satu kebutuhan keluarga dalam hal tanaman pangan dapat dipenuhi secara mandiri dengan menerapkan teknik vertikultur. Pekarangan tidak hanya berfungsi sebagai halaman rumah, tetapi juga sebagai area agroforestri, konservasi, serta sumber daya alam genetika, tanah, dan air (Wuriansingih, 2011). Optimalisasi pekarangan dapat dilakukan tidak hanya di halaman rumah warga, tetapi juga dengan memanfaatkan area teras sekitar rumah (Barokah, Rahayu, & Antriandarti, 2022).

Vertikultur adalah metode budidaya tanaman secara vertikal, memungkinkan penanaman bertingkat yang tidak memerlukan lahan luas, dan dapat diterapkan bahkan di rumah tanpa halaman. Teknik ini menawarkan solusi bagi masyarakat untuk mengembangkan pertanian guna memenuhi kebutuhan keluarga (Tinton, 2018). Dengan demikian, vertikultur memungkinkan masyarakat untuk mandiri dalam pertanian meskipun memiliki keterbatasan lahan (Hendra & Andoko, 2014) dalam (Glio, Prastio, & Pustaka, 2017).

Teknologi yang dapat mendukung optimalisasi budidaya tanaman hortikultura di lahan sempit adalah sistem vertikultur. Menurut (Septia, Windiana, & Amir, 2018), vertikultur adalah metode budidaya tanaman secara vertikal yang meningkatkan jumlah tanaman per satuan luas, sehingga meningkatkan produktivitas. Vertikultur dapat diterapkan baik di luar ruangan (outdoor) maupun dalam ruangan (indoor) (Rasapto, 2006). Penerapan teknik ini diharapkan dapat meningkatkan ketahanan pangan dan kemandirian pangan suatu wilayah (Setiawan & Wijayanti, 2020).

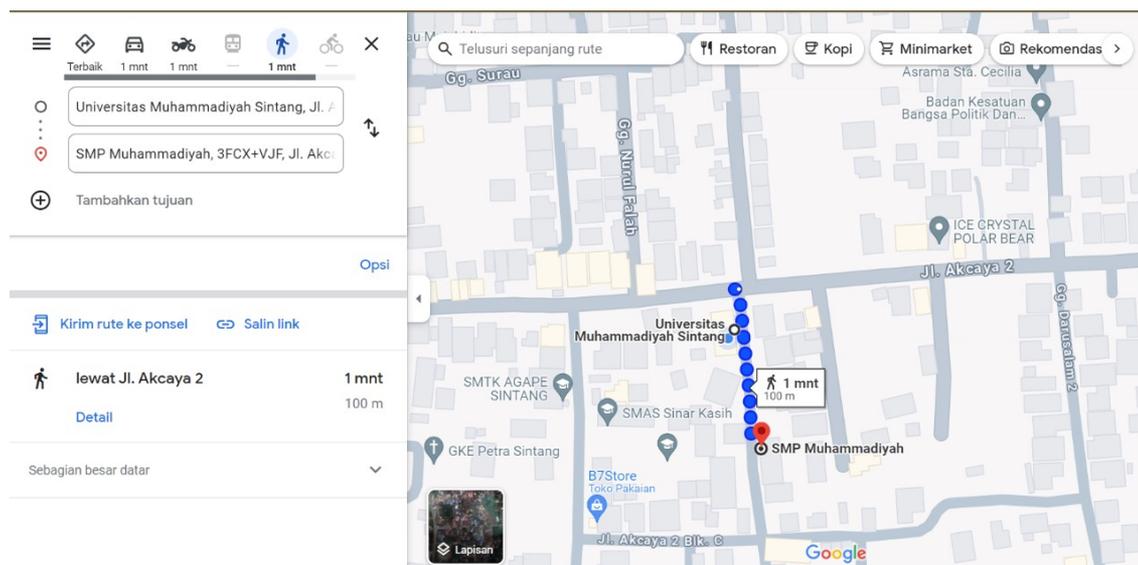
Panti Asuhan Putra Muhammadiyah di Kabupaten Sintang adalah tempat di mana anak-anak yatim piatu, kurang mampu, dan terlantar mendapatkan perlindungan, perawatan, dan pendidikan. Didirikan dengan tujuan memberikan kesempatan hidup yang lebih baik, panti asuhan ini tidak hanya menyediakan kebutuhan dasar seperti makanan dan tempat tinggal yang layak, tetapi juga akses pendidikan yang sesuai dengan potensi anak. Dikelola oleh 4 orang pengasuh yang peduli dan terlatih, panti asuhan ini mampu menampung 24 anak panti, sebagian besar berusia antara 15 hingga 20 tahun. Dengan dukungan dari yayasan dan sumbangan dari masyarakat, Panti Asuhan Muhammadiyah Sintang berkomitmen untuk menciptakan lingkungan yang aman dan mendukung bagi anak-anak yang tinggal di sana, membantu mereka tumbuh dan berkembang secara optimal dalam persiapan menghadapi masa depan.

Anak-anak yang tinggal di panti asuhan terdiri dari berbagai jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah atas atau kejuruan. Berdasarkan hasil wawancara tim PkM UM Pontianak dengan mitra, ditemukan beberapa tantangan yang dihadapi, antara lain: pertama, kurangnya pemahaman anak-anak panti asuhan dalam memanfaatkan lahan pekarangan yang sempit dengan metode vertikultur, yang dapat meningkatkan produktivitas tanaman dalam ruang terbatas. Kedua, kesadaran anak-anak panti yang kurang terhadap potensi lahan pekarangan sempit sebagai sumber daya yang bernilai, sehingga tidak mendapatkan perhatian optimal untuk dikembangkan. Ketiga, keterbatasan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam mengelola lahan pekarangan sempit untuk memberdayakan secara ekonomi dengan vertikultur, menunjukkan potensi yang belum dimanfaatkan sepenuhnya. Permasalahan ini menunjukkan perlunya pendekatan pendidikan dan

pelatihan yang lebih intensif untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan anak-anak panti serta mitra dalam praktik pertanian urban yang berkelanjutan dan produktif. Program pengabdian di Panti Asuhan Putra Muhammadiyah Sintang ini bertujuan untuk memberdayakan anak-anak dalam memanfaatkan lahan pekarangan sempit dengan metode vertikultur, serta meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anak.

METODE KEGIATAN

Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Panti Asuhan Putra Muhammadiyah Kabupaten Sintang, hal ini di dasarkan pada penelusuran masalah yang terdapat pada panti asuhan tersebut. Pelaksanaan program mencakup serangkaian kegiatan, yaitu: Focus Group Discussion (FGD) pada tanggal 12 Februari 2024, yang bertujuan untuk mendukung komitmen bersama dalam memanfaatkan lahan pekarangan sempit dengan metode vertikultur. Selanjutnya, pada tanggal 15 April 2024 dilakukan penyuluhan dan sosialisasi mengenai pemanfaatan lahan pekarangan sempit melalui vertikultur serta cara mengolahnya menjadi nilai ekonomis. Terakhir, pada tanggal 4 Mei 2024, dilakukan praktek pembuatan metode vertikultur dengan pendampingan dari dinas pertanian setempat. Melalui rangkaian kegiatan ini, diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan potensi ekonomi bagi anak-anak panti serta masyarakat sekitar, sehingga memberikan kontribusi nyata dalam pemberdayaan komunitas. Berikut ini peta lokasi mitra dengan Universitas Muhammadiyah Pontianak K. Sintang:



Gambar 1. Jarak lokasi dengan Mitra

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan tiga tahapan sebagai berikut:

1. Focus Group Discussion (FGD) dalam rangka mendukung komitmen bersama dalam pemanfaatan lahan pekarangan sempit dengan metode vertikultur.

Pelaksanaan FGD dilaksanakan dengan melibatkan mitra pengabdian dalam rangka komitmen bersama dalam pemanfaatan lahan pekarangan sempit dengan metode vertikultur. Metode ini dipilih karena masih kurangnya kesadaran anak-anak Panti Asuhan dalam pemanfaatan lahan pekarangan sempit sehingga tidak menjadi perhatian khusus, sedangkan jika di fokuskan dapat meningkatkan pemberdayaan e k o n o m i . Tahapan kegiatan ini diharapkan mendapatkan komitmen dari *key person* (Amal usaha Pendidikan Muhammadiyah) dan mitra sehingga dalam

program pemanfaatan lahan pekarangan sempit dengan metode vertikultur dapat komprehensif dan berbasis kearifan lokal masyarakat setempat.

2. Penyuluhan pemanfaatan lahan pekarangan sempit dan bernilai ekonomis

Penyuluhan pemanfaatan lahan pekarangan sempit melalui metode vertikultur serta pengolahannya menjadi nilai ekonomis dilaksanakan bersama mitra sebagai solusi dalam mengatasi masalah belum termanfaatkannya potensi lahan pekarangan yang ada. Target luarannya adalah mitra memanfaatkan lahan pekarangan sempit untuk kebutuhan pangan keluarga secara kuantitas dan kualitas bisa terpenuhi dengan baik. Stok pangan yang bergizi dan aman secara berkala bisa dipenuhi dari kebun/pekarangan rumah di panti asuhan. Jenis tanaman yang akan di tanam dengan metode vertikultur pada kegiatan ini ialah bayam, kangkung, serta kol, yang dibutuhkan oleh satu keluarga setiap hari serta Peningkatan keterampilan mitra dalam pengolahan metode vertikultur 70%.

3. Pengetahuan dan keterampilan mitra dalam mengelola lahan pekarangan sempit menjadi pemberdayaan ekonomi dengan metode vertikultur

Program ini dipilih karena sesuai dengan permasalahan mitra bahwa belum ada kesadaran dalam pemanfaatan lahan pekarangan sempit menjadi pemberdayaan ekonomi dengan metode vertikultur serta masih minimnya pengetahuan dan keterampilan dalam mengelola lahan pekarangan sempit menjadi pemberdayaan ekonomi dengan metode vertikultur. Target luarannya adalah meningkatkan pengetahuan mitra sebesar 80%, dan keterampilan mitra dalam membuat metode vertikultur sebesar 70%. Pelatihan ini mengajarkan kepada mitra potensi mengelola lahan pekarangan sempit menjadi pemberdayaan ekonomi dengan metode vertikultur. Target luarannya adalah meningkatkan pengetahuan mitra sebesar 70%.

4. Evaluasi

Setelah periode pengabdian selesai, tim pelaksana program akan melakukan evaluasi menyeluruh untuk mengevaluasi keberhasilan dan dampak dari program hibah dan pelatihan pembuatan metode vertikultur. Salah satu langkah dalam evaluasi ini adalah dengan melakukan pemberian pre test dan post test kepada pengurus panti dan anak-anak di panti asuhan putra Muhammadiyah. Pre test dan Post Test yang disusun akan mencakup berbagai aspek terkait dengan program, seperti pengetahuan anak-anak panti asuhan dalam pemanfaatan lahan pekarangan sempit dengan metode vertikultur, menumbuhkan kesadaran anak-anak Panti Asuhan dalam pemanfaatan lahan pekarangan sempit sehingga menjadi perhatian khusus, serta pengetahuan dan keterampilan mitra dalam mengelola lahan pekarangan sempit menjadi pemberdayaan ekonomi dengan metode vertikultur. Pre Test dan Post ini akan didistribusikan secara langsung kepada responden, sesudah materi di sosialisasikan serta demonstrasikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Focus Group Discussion (FGD) dalam rangka mendukung komitmen bersama guna memanfaatkan lahan pekarangan sempit dengan metode vertikultur.

Kegiatan FGD dilaksanakan pada 12 Februari 2024 di Universitas Muhamamdiyah Pontianak Kabupaten Sintang dengan melibatkan Ketua panti asuhan putra Muhammadiyah serta yang mewakili, dinas pertanian kabupaten sintang serta ketua dan tim pengabdian masyarakat. Metode ini di pilih karena untuk menyatukan proses pemberian materi ke anak-anak panti asuhan putra serta pemahaman gambaran secara umum tentang budidaya hortikultura vertikultur.

Tahapan kegiatan ini dimulai dengan memaparkan rencana kegiatan yang akan dilakukan selajutnya, meminta tanggapan dan masukan dari mitra. Output dari kegiatan ini adalah dihasilkannya komitmen bersama yang dihasilkan setelah kegiatan FGD serta adanya kegiatan terintegrasi berbasis kearifan lokal yang sudah disepakati bersama. Keberlanjutan program di lapangan setelah kegiatan selesai dilaksanakan adalah melalui *key person* bersama dinas pertanian kabupaten

sintang dalam pendampingan dan dukungan kepada mitra kedepannya agar tetap berjalan sehingga tujuan dari pengabdian ini tercapai. Peran dan tugas ketua tim pengabdian berperan dalam memimpin berjalannya FGD, anggota 1 menjadi notulensi selama kegiatan berlangsung. Mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan ini bertugas dalam membantu mitra dalam mempersiapkan administrasi dan persiapan FGD, serta mengordinasikan pelaksanaan kegiatan.



Gambar 2. Foto bersama dengan mitra dan dinas pertanian kabupaten Sintang



Gambar 3. Pembukaan kegiatan FGD

2. Sosialisasi pemanfaatan lahan pekarangan sempit dengan metode vertikultur

Sosialisasi pemanfaatan lahan pekarangan sempit dengan metode vertikultur ini dilaksanakan bersama mitra dinas pertanian dan kader yang ada dalam rangka kurangnya pengetahuan anak-anak panti asuhan dalam pemanfaatan lahan pekarangan sempit dengan metode vertikultur menjadi prioritas masalah yang dihadapi mitra.

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 15 April 2024 di Aula Universitas Muhammadiyah Pontianak K Sintang. Tujuan kegiatan PkM ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan anak-anak panti asuhan sebesar 70% tentang pemanfaatan lahan pekarangan sempit dengan metode vertikultur sehingga diharapkan dapat memicu peningkatan kesadaran pentingnya memanfaatkan lahan pekarangan sempit. Menurut (Ashari & Purwantini, 2012), setidaknya, ada 4 pelaksanaan pemanfaatan pekarangan yang dapat diterapkan, antara lain warung hidup, apotek hidup, lumbung hidup, serta sumber pendapatan keluarga. Tahapan kegiatan ini diharapkan mendapatkan komitmen dari *key person* (Amal usaha Pendidikan Muhammadiyah) dan mitra sehingga dalam program pemanfaatan lahan pekarangan sempit dengan metode vertikultur dapat komprehensif dan berbasis kearifan lokal masyarakat setempat.

Tabel 1. Uji Statistik Sampel Berpasangan

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pengetahuan Awal	63.3333	24	19.26174	3.93179
	Pengetahuan Akhir	75.0000	24	25.19489	5.14289

Tabel 1 merupakan hasil uji statistik sampel berpasangan materi Pemanfaatan Lahan Pekarangan Sempit dan Bernilai Ekonomi. Dari data diatas dapat dijelaskan jumlah peserta pre test dan post test sebanyak 24 anak Panti Asuhan Putra Muhammadiyah Sintang. Diketahui juga pengetahuan awal anak sebelum diberi materi sebesar 63,33 poin, dan pengetahuan akhir anak

setelah diberi materi sebesar 75,00 poin, artinya terdapat kenaikan pengetahuan anak sebesar 11,66 poin.

Mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan ini bertugas dalam mempersiapkan administrasi kegiatan, membagikan kuesioner *pre test* dan *post test*. Sosialisasi ini mengajarkan kepada mitra dalam pemanfaatan pekarangan memiliki beberapa tujuan, diantaranya: memenuhi kebutuhan pangan dan gizi keluarga, menciptakan lingkungan yang hijau serta meningkatkan kemampuan keluarga dalam memanfaatkan pekarangan.



Gambar 4. Sosialisasi pemanfaatan lahan pekarangan sempit dengan metode vertikultur

3. Sosialisasi pemanfaatan lahan pekarangan sempit dan bernilai ekonomis

Pelaksanaan penyuluhan pemanfaatan lahan pekarangan sempit dan bernilai ekonomis dilaksanakan dengan melibatkan mitra, dinas pertanian dan kader yang ada dalam rangka meningkatkan pengetahuan dan kesadaran mitra tentang pemanfaatan lahan pekarangan sempit dan bernilai ekonomis. Metode ini dipilih karena sesuai dengan permasalahan yang dihadapi mitra bahwa masih minimnya pengetahuan tentang pemanfaatan lahan pekarangan sempit dan bernilai ekonomis.

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 15 April 2024 di Aula Universitas Muhammadiyah Pontianak K Sintang. Penyuluhan ini juga mengajarkan kepada mitra bahwa ada beberapa jenis tanaman sayuran yang bisa ditanam dengan sistem vertikultur, yakni bayam, kangkung, sawi, selada, pakchoy, baby kailan, kemangi, seledri, bawang daun, bawang merah serta keuntungan dan kekurangan metode vertikultur (Alex, 2019).

Tabel 2. Uji Statistik Sampel Berpasangan

		Paired Samples Statistics			
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pengetahuan Awal	63.3333	24	19.26174	3.93179
	Pengetahuan Akhir	75.0000	24	25.19489	5.14289

Tabel 2 merupakan hasil uji statistik sampel berpasangan materi pemanfaatan lahan pekarangan sempit dan bernilai ekonomi. Dari data di atas dapat dijelaskan jumlah peserta pre test dan post test sebanyak 24 anak Panti Asuhan Putra Muhammadiyah Sintang. Diketahui juga pengetahuan awal anak sebelum diberi materi sebesar 63,33 poin, dan pengetahuan akhir anak setelah diberi materi sebesar 75,00 poin, artinya terdapat kenaikan pengetahuan anak sebesar 11,66 poin.

Media KIE dalam kegiatan pengabdian ini juga akan dibuat media pengetahuan dan keterampilan mitra dalam mengelola lahan pekarangan sempit dengan metode vertikultur, buku saku ini berisi tentang acuan praktik tanaman vertikultur, dan lain-lain. Media KIE ini didesain berbasis

kearifan lokal. Mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan ini bertugas dalam mempersiapkan administrasi kegiatan, membantu menyebarkan kuesioner *pre test* dan *post test*, serta melakukan pendampingan mitra selama kegiatan berlangsung.



Gambar 5. Penyampaian Materi Komunikasi Informasi dan Edukasi

4. Pengetahuan dan keterampilan anak-anak panti asuhan dalam mengelola lahan perkarangan sempit menjadi pemberdayaan ekonomi dengan metode vertikultur

Program ini dipilih karena sesuai dengan permasalahan anak-anak panti asuhan bahwa masih minimnya pengetahuan dan keterampilan dalam mengelola lahan perkarangan sempit menjadi pemberdayaan ekonomi dengan metode vertikultur. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 4 Mei 2024. Saat kegiatan dilakukan, kami bergotong royong membuat metode vertikultur dengan bimbingan dinas pertanian. Mitra juga ingin menambahkan ada tanaman labu air, jadi kita juga membuat kerangka untuk penanaman labu air. Pada tahapan ini mitra diajarkan teknik pembuatan metode vertikultur serta bahan yang bisa di buat pupuk organik dan dampak penggunaan pupuk organik. Menurut (Kusmiati & Solikhah, 2015), keterampilan dalam mengelola lahan perkarangan sempit menjadi pemberdayaan ekonomi dapat dengan cara teknik pertanian vertikal, hidroponik dan aeroponic, kontrainer dan pot kreatif, pemanfaatan atap, sistem rotasi tanaman serta produksi tanaman campuran dan penggunaan limbah organik.

Tabel 3. Uji Statistik Sampel Berpasangan

		Paired Samples Statistics			
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pengetahuan Awal	68.3333	24	19.48615	3.97759
	Pengetahuan Akhir	85.8333	24	19.09169	3.89708

Tabel 3 merupakan hasil uji statistik sampel berpasangan materi metode vertikulture. Dari data diatas dapat dijelaskan jumlah peserta pre test dan post test sebanyak 24 anak Panti Asuhan Putra Muhammadiyah Sintang. Diketahui juga pengetahuan awal anak sebelum diberi materi sebesar 68,33 poin, dan pengetahuan akhir anak setelah diberi materi sebesar 85,83 poin, artinya terdapat kenaikan pengetahuan anak sebesar 17,50 poin.

Mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan ini bertugas dalam mempersiapkan administrasi kegiatan, membagikan kuesioner *pre test* dan *post test*, membantu pelaksanaan demonstrasi, menjadi mentor dalam kegiatan serta melakukan pendampingan mitra selama kegiatan berlangsung.



Gambar 6. Proses pengecatan dan pengeringan botol untuk tanaman vertikultur

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pemanfaatan lahan pekarangan sempit melalui metode vertikultur di Panti Asuhan Putra Muhammadiyah Kabupaten Sintang telah berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anak-anak panti dan mitra terkait. Mereka kini lebih menyadari potensi ekonomi dari lahan sempit dan mampu mengelolanya secara efektif. Dengan teknologi vertikultur, mereka dapat memaksimalkan penggunaan lahan dan meningkatkan produksi tanaman, memberikan dampak positif bagi pemberdayaan ekonomi di panti asuhan.

Saran untuk rencana kegiatan pengabdian selanjutnya meliputi peningkatan infrastruktur yang mendukung pertanian vertikultur, seperti instalasi irigasi yang efisien, pembuatan struktur vertikal yang kokoh, dan penyediaan peralatan pertanian yang diperlukan. Selain itu, membantu dalam pemasaran hasil pertanian dari panti asuhan, baik melalui kemitraan dengan pasar lokal maupun memanfaatkan platform online untuk memperluas akses pasar, serta melakukan monitoring secara berkala terhadap progres kegiatan pertanian vertikultur dan evaluasi dampak sosial dan ekonominya, guna menentukan langkah-langkah perbaikan dan pengembangan selanjutnya.

UCAPAN TERIKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Hibah Riset Muhammadiyah Batch VII Tahun 2024 yang telah mendanai skema program pengabdian di lingkungan perserikatan, Dinas Pertanian Kabupaten Sintang, Serta Mitra (Panti Asuhan Putra Muhammadiyah Sintang).

DAFTAR PUSTAKA

- Alex. (2019). *Sayuran Dalam POT: Sayuran Konsumsi Tak Harus Beli*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Ariyanto, S. E., & Sudjianto, U. (2022). Teknik Budidaya Sayuran Secara Vertikultur Di Pekarangan Untuk Ketahanan Pangan Keluarga. *Muria Jurnal Layanan Masyarakat*, 4(1).
- Ashari, S., & Purwantini, T. B. (2012). Potensi dan Prospek Pemanfaatan Lahan Pekarangan untuk Mendukung Ketahanan Pangan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 30(1), 13–30.
- Barokah, U., Rahayu, W., & Antriyandarti, E. (2022). Pemanfaatan Lahan Pekarangan dengan Tanaman Bumbu Dapur Berkhasiat untuk Kesehatan di Kecamatan Mojolaban, Kabupaten Sukoharjo. *JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat)*, 7(2), 856–862.
- Diwanti, D. P. (2018). Pemanfaatan Pertanian Rumah Tangga (Pekarangan Rumah) Dengan Teknik Budidaya Tanaman Sayuran Secara Vertikultur. *Jurnal Martabe*, 1(3).
- Glio, M. T., Prastio, U., & Pustaka, A. (2017). *Vertikultur; Bertanam Sayuran di Lahan Terbatas*. Jakarta: AgroMedia.
- Hendra, H. A., & Andoko, A. (2014). *Bertanam Sayuran Hidroponik Ala Paktani Hydrofarm*. Jakarta: AgroMedia.
- Kusmiati, A., & Solikhah, U. (2015). Peningkatan Pendapatan Keluarga Melalui Pemanfaatan

- Pekarangan Rumah dengan Menggunakan Teknik Vertikultur. *AJIE (Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship)*, 4(2), 94–101.
- Rasapto, W. (2006). *Budidaya Sayuran dengan Vertikultur*. Jawa Tengah: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah.
- Riah. (2018). *Pemanfaatan Lahan Pekarangan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rosdiana, R., Gustia, H., & Junaidi, J. (2019). Budidaya Tanaman Sayuran pada Lahan Pekarangan dengan Teknik Vertikultur dan Hidroponik. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*.
- Septia, E. D., Windiana, L., & Amir, N. O. (2018). Pemberdayaan ibu rumah tangga dengan teknologi budidaya aquavertikulture pada lahan sempit. *CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 30–35.
- Setiawan, A. N., & Wijayanti, S. N. (2020). Kemandirian Pangan Melalui Optimalisasi Lahan Pekarangan. *Berdikari: Jurnal Inovasi Dan Penerapan Ipteks*, 8(1), 30–40.
- Sismihardjo. (2008). *Kajian Agronomis Tanaman Buah dan Sayuran pada Struktur Agroforestri Pekarangan di Wilayah Bogor, Puncak dan Cianjur (Studi kasus di DAS Ciliwung dan DAS Cianjur)*. Institut Pertanian Bogor.
- Tinton. (2018). *Bertanam Secara Hidroponik Sebagai Urban Farming*. Jakarta: PT. AgroMedia Pustaka.
- Wurianingsih, M. (2011). *Studi karakteristik dan Fungsi Pekarangan di Desa Pasir Eurih Kecamatan Taman Sari Kabupaten Bogor*. IPB (Bogor Agricultural University).