

Pemberdayaan Kelompok Tani Kampoeng Ce'de melalui Edukasi Pemanfaatan *Vertical Garden* sebagai Sistem Pertanian Terpadu di Kabupaten Maros

¹⁾Gusti Hardyanti Musda*, ²⁾Andi Azrarul Amri, ³⁾Ansarullah Faharuddin, ⁴⁾Fika Apriliansi, ⁵⁾Muhammad Djalalullah Karimu Yusuf

^{1,3,4,5)}Program Studi Arsitektur, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

²⁾Program Studi Agribisnis, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

Email Corresponding: ghardyanti@umi.ac.id*

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Kata Kunci: Pemberdayaan Kelompok Tani <i>Vertical Garden</i> Sistem Pertanian Terpadu	Kegiatan pengabdian ini diselenggarakan dengan dasar permasalahan dan potensi yang dimiliki oleh kelompok tani di Galeri Kampoeng Ce'de di Kabupaten Maros, yaitu permasalahan pemanfaatan lahan sebagai suatu sistem pertanian terpadu dan tingkat produktivitas yang tidak tetap. Tujuan kegiatan adalah ini untuk memberikan edukasi dan membagikan modul terkait pemanfaatan <i>vertical garden</i> agar dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kelompok tani Kampoeng Ce'de dalam mengoptimalkan lahan sebagai suatu sistem pertanian terpadu dan menambah produktivitas hasil tani. Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini menggunakan metode Asset Based Community Development (ABCD), yaitu metode pemberdayaan berkelanjutan yang dilandaskan pada aset, kekuatan, dan potensi pada suatu kelompok masyarakat. Hasil kegiatan pengabdian yang dilakukan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan kelompok tani kelompok ce'de terkait pemanfaatan <i>vertical garden</i> memanfaatkan lahan pertanian sebagai sistem pertanian terpadu dan produktivitas hasil tani. Hampir semua peserta memahami dengan tingkat presentase 100% terkait definisi dan penerapan <i>vertical garden</i> , manfaat <i>vertical garden</i> , pemeliharaan dan pemilihan, serta pemeliharaan irigasi. Sedangkan hanya 83.3 % yang memahami tentang struktur pada <i>vertical garden</i> . Sehingga, dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini mempunyai dampak yang signifikan kepada kelompok tani yaitu dengan rata-rata presentase peningkatan 81.2 %. Diharapkan kegiatan ini menjadi sinergi antara dunia akademik dan kebutuhan nyata di lapangan, yang dapat memberikan solusi atas permasalahan lokal dan mempersiapkan para tim PkM yang berkompeten, adaptif, dan berkontribusi nyata bagi masyarakat.
Keywords: Empowerment Farmer Group Vertical Garden Integrated Agricultural Syste	ABSTRACT This community service activity was held based on the problems and potentials of the farmer group in the Kampoeng Ce'de Gallery in Maros Regency, namely the problem of land use as an integrated agricultural system and unstable productivity levels. The purpose of this activity is to provide education and share modules related to the use of vertical gardens in order to improve the knowledge and skills of the Kampoeng Ce'de farmer group to solve the problems. The implementation of this community service activity uses the Asset Based Community Development (ABCD) method, which is a sustainable empowerment method based on assets, strengths, and potential in a community group. The results showed that there was an increase in the knowledge of the Ce'de farmer group regarding the use of vertical gardens utilizing agricultural land as an integrated agricultural system and agricultural productivity. Almost all participants understood with a percentage level of 100% regarding the definition and application of vertical gardens, the benefits of vertical gardens, maintenance and selection, and irrigation maintenance. While only 83.3% understood the structure of vertical gardens. Thus, it can be concluded that this activity has a significant impact on farmer groups with the 67.6 % of knowledge percentage increase. This activity will be a synergy between the academic world and real needs in the field, provide solutions to local problems and prepare PkM teams that are competent, adaptive, and make a real contribution to society.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



I. PENDAHULUAN

Salah satu bentuk komitmen Pemerintah Indonesia untuk menghindari ancaman krisis pangan yaitu dengan mewujudkan program ketahanan pangan nasional. Terdapat beberapa program unggulan yang diandalkan untuk mengimplementasikan program ketahanan pangan nasional (Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian, 2019), yaitu terdiri peningkatan ketersediaan pangan, akses pangan dan pemanfaatan pangan, serta penguatan sistem kelembagaan. Berdasarkan Visi dan Arah Pembangunan Jangka Panjang (PJP) tahun 2005-2025 (Bappenas, 2005), untuk mewujudkan program unggulan tersebut, beberapa strategi yang dicanangkan yaitu pengembangan varietas unggul, pemanfaatan lahan yang optimal, penerapan teknologi pertanian canggih, peningkatan akses ke sarana pertanian, memperkuat sistem distribusi pangan, mengurangi pemborosan pangan dan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam mewujudkan ketahanan pangan.

Upaya mengoptimalkan lahan pertanian yang terbatas akibat konversi lahan pertanian dapat dilakukan dengan tindakan intensifikasi lahan pertanian. karena banyak munculnya konversi lahan pertanian diberbagai daerah Indonesia. Intensifikasi lahan pertanian merupakan suatu pendekatan optimalisasi lahan pertanian dengan memanfaatkan sebaik-baiknya sumber daya alam dan manusia yang ada untuk meningkatkan produktivitas dengan keterbatasan yang ada (Ahmadi & Rahaju, 2018). Intensifikasi lahan juga dapat diwujudkan dengan mengimplementasikan sistem pertanian terpadu, yaitu dengan menggabungkan dua atau lebih jenis usaha tani dalam satu lahan pertanian yang kemudian di manfaatkan dan diolah secara maksimal dalam rangka peningkatan produktivitas hasil tani secara mandiri (Hidayati, Yonariza, Nofialdi, & Yuzaria, 2019). Dari literatur yang relevan (Jayanti & Purnomo, 2020), salah satu bentuk pemanfaatan lahan pertanian yang terbatas yaitu dengan menggunakan *vertical garden*. Dengan menggunakan *vertical garden*, bisa meningkatkan wujud kepedulian kepada lingkungan (Riyadi et al., 2021), ketahanan pangan (Sri, Pantjolo, Husada, & Setyawati, 2023) dan peningkatan pendapatan serta kesejahteraan kelompok yang memanfaatkannya (Silondae & et all, 2021).

Kabupaten Maros merupakan salah satu wilayah di Sulawesi Selatan yang mempunyai kontribusi dalam memproduksi hasil tani khususnya pada Indonesia bagian timur. Ini terlihat data (Badan Pusat Statistik Kabupaten Maros, 2023), sektor pertanian di Kabupaten Maros memberikan kontribusi sekitar 20% dari produk Domestik Regional Bruto (PDRB) terhadap tingkat perekonomian daerah Kabupaten Maros. Namun, pada tahun 2019, tercatat 3.800 ha lahan sawah dan 32.675 ha lahan bukan sawah di kecamatan Bantimurung, yang menunjukkan penurunan lahan sawah dan peningkatan lahan bukan sawah. Hal ini disebabkan oleh alih fungsi lahan yang sering mengorbankan lahan pertanian karena ketersediaan lahan non pertanian yang tinggi (Dwi Wulandary, Rahman, & Rasyidi, 2022).

Kelompok Tani Kampoeng Ce'de merupakan salah satu kelompok pelaku kegiatan pertanian yang berada di Kelurahan Allepolea, Kecamatan lau, Kabupaten Maros, di Provinsi Sulawesi Selatan, berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelumnya (Musda & et al, 2023), lahan pertanian pada kelompok tani tersebut yang mempunyai potensi untuk menerapkan sistem pertanian terpadu. Kelompok tani tersebut aktif melakukan aktivitas pertanian dengan membudidayakan tanaman hortikultura, pakan ternak dan perikanan. Budidaya tanaman hortikultura pada lahan pertanian termasuk tanaman hias dan tanaman perkebunan. Pada pengabdian yang dilakukan sebelumnya, ditemukan bahwa kelompok tani kampoeng ce'de sudah mempunyai pengetahuan dalam memproduksi pembuatan pakan pelet untuk budidaya ikan nila (Nirawati & et all, 2023). Pada lahan dengan luas kurang lebih 500 m² ini, terdapat banyak sarana dan variasi potensi teknik budidaya tanaman seperti greenhouse, vertikultur, tabulampot hingga hidroponik tetapi tidak dimanfaatkan dan di tata secara optimal karena keterbatasan pengetahuan tentang teknik pemanfaatan dan pengelolaan lahan pertanian. Selain itu, budidaya ikan nila bisa didukung dengan dengan melibatkan sistem pertanian terpadu yaitu dengan teknologi yang memudahkan sistem irigasi dan distribusi nutrisi, seperti sistem *aquaponic*.

Menelaah dari ancaman dan tantangan yang dihadapi oleh kelompok tani di Kabupaten Maros, maka tindakan intensifikasi lahan dengan variasi teknologi muliti disiplin dan memberdayakan pelaku kegiatan pertanian seperti kelompok tani sangat di rekomendasikan untuk diterapkan. Oleh karena itu, maka tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberdayakan kelompok tani Kampoeng Ce'de dengan memberikan edukasi terkait pemanfaatan *vertical garden* sebagai solusi sistem pertanian terpadu. Dengan terlaksananya kegiatan ini, diharapkan dapat memberi dampak yang signifikan dan positif bagi para anggota kelompok tani Kampoeng Ce'de dalam memanfaatkan *vertical garden*.

II. MASALAH

Kelompok tani Kampeng Ce'de di Kabupaten Maros saat ini aktif melakukan aktivitas pertanian dengan membudidayakan tanaman hortikultura dan pakan ternak. Budidaya tanaman hortikultura pada lahan pertanian termasuk tanaman hias dan tanaman perkebunan. Selain itu, terdapat juga 3 buah kolam yang digunakan budidaya perternakan ikan seperti ikan Nila serta area yang digunakan khusus kegiatan multifungsi seperti pelatihan dan area untuk produksi pakan ikan yaitu pembuatan pupuk organik dan kompos. Namun, pemanfaatan lahan pada lahan yang sempit tersebut, tidak di manfaatk an dengan maksimal sebagai suatu sistem pertanian terpadu seperti yang terlihat pada gambar 1. Di samping itu, Kelompok tani ini juga mengeluhkan tingkat produktivitas dan pemasukkan yang rendah karena tanaman yang dibudidayakan saat ini butuh waktu yang lama untuk siap dipasarkan.



Gambar 1. Kondisi Lahan Pertanian Galeri Kampoeng Ce'de

Dari permasalahan yang dihadapi oleh Kelompok tani Kampoeng Ce'de yang telah di uraikan di atas, maka tim pengusul PKM sepakat dengan Mitra (Kelompok Tani Kampoeng Ce'de) untuk menyelesaikan permasalahan prioritas yang disesuaikan dengan keahlian anggota Tim pengusul PKM. Berikut adalah dua prioritas masalah yang dikategorikan sebagai berikut :

1. **Permasalahan Permanaftaan Lahan**, yaitu permasalahan yang dihadapi oleh pelaku kegiatan pertanian pada kelompok tani Kampoeng Ce'de terkait alternatif teknologi untuk optimalisasi lahan yang terbatas dan pengelolaannya sebagai perwujudan sistem pertanian terpadu.
2. **Permasalahan Produktivitas Hasil Tani**, yaitu permasalahan hasil tani yang minim dimana hanya terpaku pada tanaman hias dan tanaman perkebunan sebagai hasil tani utama, yang merupakan tipikal tanaman yang baru bisa dipasarkan dalam jangka waktu lama sehingga durasi pemasukkan yang didapatkan oleh petani tidak menentu. Diperlukan hasil tani alternatif yang dapat dipasarkan dalam jangka waktu yang lebih singkat agar pemasukan dari kelompok tani Kampoeng Ce'de bisa lebih terjamin.

III. METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini menggunakan metode Asset Based Community Development (ABCD), yaitu metode pemberdayaan berkelanjutan yang dilandaskan pada aset, kekuatan, dan potensi pada suatu kelompok masyarakat (Ibrahima, 2018). Penggunaan metode ini digunakan dengan argumentasi bahwa mitra mempunyai aset dan potensi yang dapat diberdayakan untuk menjadi mandiri dan percontohan bagi kelompok tani lainnya. Metode ini sangat tepat di gunakan pada kelompok tani Kampoeng Ce'de karena sudah mempunyai aset yang bisa untuk dikembangkan yaitu sumberdaya manusia dan lahan pertanian. Penerapan metode ini dilakukan melalui tahapan *discovery* (menemukan kekuatan), *dream* (membangun mimpi), *design* (merencanakan tindakan), *define* (menggalang kekuatan), dan *destiny* (pelaksanaan) (Ibrahima, 2018).

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini berlangsung pada tanggal 2 November 2024, bertempat di pelataran Galeri Kampoeng Ce'de di Jl. DR. Ratulangi No.107, Allepolea, Kec. Lau, Kabupaten Maros, Propinsi Sulawesi Selatan. Kegiatan ini dihadiri oleh 15 orang yang terdiri dari 12 orang dari kelompok tani Kampoeng Ce'de dan 3 orang akademisi. Adapun pelaksanaan program terdiri dilaksanakan oleh tim PkM yang terdiri dari 1 Dosen Program Studi Arsitektur, 1 Dosen Program Studi Agribisnis dan 2 Mahasiswa Program Studi Arsitektur Universitas Muslim Indonesia, yang agendakan dengan 3 tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap tindakanjnt, di jabarkan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

- a) Survei lokasi pelaksanaan kegiatan pengabdian, yaitu tim PkM melakukan survei dalam menentukan lokasi pelaksanaan kegiatan pengabdian.
 - b) Menganalisis kebutuhan mitra, yaitu tim PkM pengabdian menganalisa dan merumuskan masalah terkait permasalahan utama yang dihadapi oleh mitra.
 - c) Penyusunan bahan/materi kegiatan edukasi, yaitu tim PkM juga melakukan persiapan untuk bahan/materi yang akan disampaikan pada saat kegiatan berlangsung. Materi yang disusun berupa PPT dan modul yang akan di edukasikan yang atraktif dan informatif sehingga mudah diserap oleh kalangan kelompok tani. Tim pengusul juga akan menyediakan media edukasi seperti banner sebagai referensi dasar kelompok tani
 - d) Penentuan waktu pelaksanaan kegiatan, yaitu tim pengusul dan mitra mendiskusikan kapan waktu yang tepat untuk melaksanakan program. Selanjutnya,
 - e) Penentuan sarana prasarana pendukung kegiatan, PkM mendiskusikan pengadaan peralatan dan perlengkapan yang dibutuhkan seperti sound system dan alat projector untuk mendukung kelancaran berjalannya kegiatan edukasi.
2. Tahap Pelaksanaan
 - a) Pembukaan kegiatan pengabdian, di mulai dari proses registrasi, pembagian *pre-test*, kemudian pembukaan yang terdiri dari sambutan-sambutan dari tim pengusul dan perwakilan atau koordinator mitra.
 - b) Ceramah dan diskusi pada saat penyampaian materi, pada tahap ini tim PkM menjelaskan materi yang di sampaikan secara efisien dan mudah dipahami terkait pemanfaatan *vertical garden* terhadap pemanfaatan lahan dan peningkatan produktivitas hasil tani.
 - c) Diskusi dan Tanya-Jawab, setelah selesai penyampaian materi dilaksanakan, seluruh peserta dan tim PkM melakukan diskusi dan tanya-jawab perihal kesulitan/masalah yang dihadapi oleh para kelompok tani baik terkait selama proses penyampaian materi maupun pengalaman yang relevan dengan isi materi.
 3. Tahap Evaluasi dan Tindaklanjut
 - a) Evaluasi metode pelaksanaan kegiatan, merupakan tahap evaluasi hasil kegiatan inti dari edukasi yang telah dilaksanakan terkait apakah metode penyampaian dan materi yang disampaikan sudah terlaksanakan dengan baik.
 - b) Pengukuran ketercapaian tujuan, untuk mengukur peningkatan pengetahuan dari kelompok tani dari kegiatan pengabdian ini, tim PkM membagi kuesioner berupa *post-test*. Selanjutnya, tim pengusul akan mengolah hasil dari kuesioner yang sudah di bagi baik sebelum dan sesudah kegiatan edukasi.
 - c) Analisis hambatan dan tindaklanjut, yaitu tim PkM mendiskusikan kendala dan hambatan dengan anggota tim dan pihak mitra yang dihadapi saat kegiatan berlangsung, dan memberikan masukan serta saran untuk kegiatan selanjutnya.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kegiatan Edukasi Pemanfaatan *Vertical Garden* sebagai Solusi Pertanian Terpadu

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang di hadapi oleh Kelompok Tani Kampoeng Ce'de. Kegiatan dilaksanakan melakukan pengenalan teknik *vertical garden system* sebagai salah satu upaya intensifikasi lahan dalam mewujudkan sistem pertanian terpadu. Selain itu, melalui kegiatan ini juga tim PkM memberikan informasi tentang pemilihan jenis tanaman hortikultur (sayur-sayuran dan obat-obatan) yang bisa di budidayakan dengan memanfaatkan *vertical garden system*, disertai dengan teknik pemeliharannya. Pendekatan Pertama yang dilakukan untuk sebagai bentuk capaian terukur dari tujuan pengabdian yaitu terlaksananya kegiatan edukasi tentang pemanfaatan *sistem vertical garden* untuk pemanfaatan lahan yang berbasis sistem pertanian terpadu dan mampu meningkatkan produktifitas hasil pertanian para kelompok tani Kampoeng Ce'de seperti yang terlihat pada gambar 2 berikut.



Gambar 2. Proses Pelaksanaan Edukasi Kepada Kelompok Tani.

Materi yang di sampaikan oleh tim PkM juga di tuangkan pada modul. Modul tersebut merupakan pendekatan kedua sebagai indikator tercapainya tujuan dan tolak ukur, dimana modul tersebut di distribusikan kepada para peserta agar menjadi pegangan bagi peserta sebagai pedoman dalam memanfaatkan *vertical garden system* dan bentuk usaha keberlanjutan dari kegiatan ini seperti yang terlihat pada gambar 3 di bawah. Adapun isi materi yang edukasi dan di simpulkan dalam modul yaitu terdiri dari definisi dan manfaat dari *vertical garden system*, pertimbangan dalam memanfaatkan *vertical garden system*, jenis-jenis *vertical garden system*, sistem irigasi dan drainase pada *vertical garden*, cara membuat dan merawat *vertical garden*, jenis tanaman yang bisa ditanam pada *vertical garden*, dan pemeliharaan tanaman maupun irigasi *vertical garden system* pada lahan pertanian. Selain itu, tolak ukur tercapainya indikator tujuan yaitu adanya peningkatan pengetahuan dan kesadaran kelompok tani Kampoeng Ce'de terkait pemanfaatan *vertical garden system* sebagai suatu sistem pertanian terpadu yang mampu memberi dampak yang signifikan terhadap pengelolaan lahan pertanian dan keterampilan anggota kelompok tani di galeri Kampoeng Ce'de.

Gambar 3. Modul *Vertical Garden* untuk kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Keterlibatan mitra pada kegiatan pengabdian ini sangat membantu kelancaran kegiatan, mulai dari proses persiapan hingga kegiatan selesai. Mitra sangat informatif dalam kegiatan survey awal yang kami lakukan. Pada saat pelaksanaan, mitra sangat berkontribusi dalam menyediakan sarana prasarana yang di butuhkan seperti tempat pelaksanaan kegiatan, kursi dan meja. Selain itu juga, mitra mengundang anggota kelompok yang cukup banyak dan variatif dari segi umur. Anggota mitra juga sangat kooperatif dan antusias mengikuti seluruh rangkaian acara yang di mulai dari registrasi, pengisian *pre-test*, pembukaan kegiatan, acara inti kegiatan, tanya jawab dan diskusi, pengisian *post-test* dan hingga penutupan, seperti yang di ilustrasikan pada gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. Kontribusi peserta selama kegiatan berlangsung

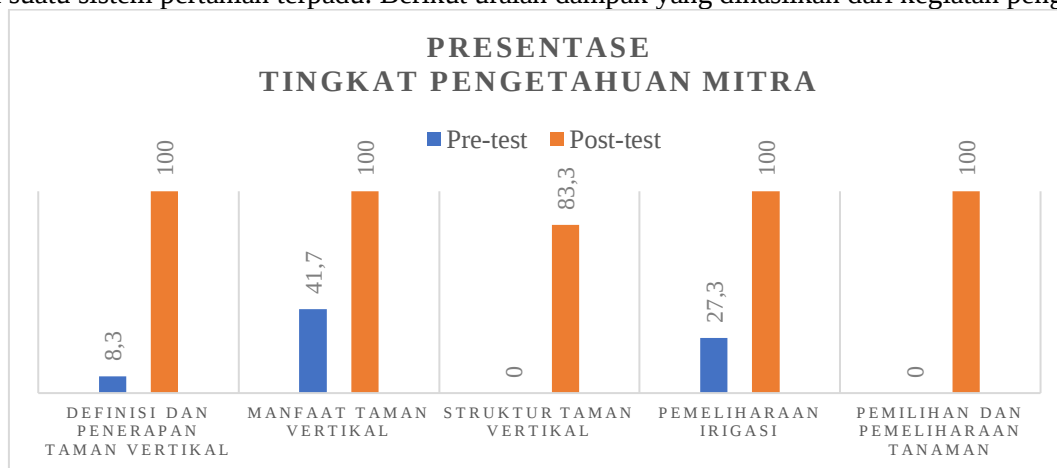
2. Evaluasi Kegiatan Pengabdian

Untuk memastikan bahwa kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat langsung tetapi juga berkontribusi pada perubahan positif yang berkelanjutan pada mitra, diperlukan pengukuran dampak dari pengabdian kepada masyarakat. Oleh karena itu tim kami menyusun kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang terdiri serangkaian pertanyaan tertulis yang disusun secara sistematis kepada peserta kegiatan PkM untuk dijawab. Kuesioner tersebut terdiri dari pre-test dan post-test digunakan untuk mengukur dampak yang dihasilkan dari kegiatan yang tim PkM laksanakan dengan maksud agar pengumpulan data hasil kegiatan mendapatkan jangkauan yang lebih luas dan tepat sasaran. Adapun format kuesioner yang tim PkM distribusikan, mempunyai substansi seperti yang di rincikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Rincian Substansi *Pre-test* dan *Post-test*

No	Jenis Pertanyaan	
1	Apakah Anda paham tentang definisi dan penerapan Vertical Garden (Taman Vertikal) ?	a. Ya b. Tidak
2	Apakah Anda sudah mengetahui manfaat dari Vertical Garden (Taman Vertikal) terhadap sistem pertanian terpadu?	a. Ya b. Tidak
3	Apakah Anda paham tentang struktur dari Vertical Garden (Taman Vertikal)?	a. Ya b. Tidak
4	Apakah Anda paham tentang cara pemeliharaan irigasi pada Vertical Garden (Taman Vertikal) ?	a. Ya b. Tidak
5	Apakah Anda sudah mengetahui jenis dan cara pemeliharaan tanaman pada Vertical Garden (Taman Vertikal)?	a. Ya b. Tidak

Berdasarkan hasil kuesioner yang tim pelaksana PkM bagikan kepada para peserta, didapatkan bahwa kegiatan sangat berdampak. Hal ini terlihat adanya peningkatan terhadap pengetahuan mitra sebelum dan sesudah kegiatan terkait pemanfaatan *vertical garden* untuk mengefektifkan lahan dan produktivitas sebagai suatu sistem pertanian terpadu. Berikut uraian dampak yang dihasilkan dari kegiatan pengabdian ini.



Gambar 5. Presentase tingkat pengetahuan peserta kegiatan

Berdasarkan hasil grafik diatas, dapat di lihat bahwa kegiatan yang dilakukan oleh tim PkM mempunyai dampak yang sangat signifikan terhadap peningkatan pengetahuan mitra terkait pemanfaatan vertical garden. Terlihat bahwa para peserta sudah memahami definisi dan penerapan dengan tingkat pengetahuan mencapai 100% dari 8.3 %. Pada kategori manfaat taman vertikal garden hampir setengah dari peserta sudah memahami pada saat sebelum kegiatan, tetapi di akhir kegiatan semua sudah memahami manfaat taman vertikal. Kategori dengan peningkatan terbesar dari tidak ada pengetahuan sama sekali adalah "Struktur Taman Vertikal" dan "Pemilihan dan Pemeliharaan Tanaman". Sedangkan, hanya pada penjelasan struktur yang tidak memenuhi 100% karena sekitar 83.3% para peserta yang memahami, tetapi peningkatannya juga cukup signifikan. Grafik ini menunjukkan bahwa pelatihan taman vertikal berhasil meningkatkan pemahaman mitra secara signifikan di berbagai aspek, sehingga dapat disimpulkan bahwa kegiatan edukasi tersebut sangat efektif dengan presentasi peningkatan yang di paparkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Presentase Peningkatan Pengetahuan Kelompok Tani

No	Jenis Pengetahuan	Presentase Peningkatan
1	Definisi dan penerapan Vertical Garden	91.7 %
2	Manfaat dari Vertical Garden terhadap sistem pertanian terpadu	58.3 %
3	Struktur Vertical Garden (Taman Vertikal)	83.3 %
4	Pemeliharaan irigasi pada Vertical Garden (Taman Vertikal)	72.7 %
5	Jenis dan pemeliharaan tanaman pada Vertical Garden (Taman Vertikal)	100%
Rata-rata Presentase Peningkatan		81.2 %

Berbudidaya tanaman di lahan pertanian dengan memanfaatkan *vertical garden* selain menambah produktivitas tetapi juga dapat menambah pendapatan dan ketahanan pangan (Balangan, 2024). Ketahanan pangan yang dimaksud adalah seperti pemenuhan kebutuhan pangan rumah tangga secara cukup yang mandiri, berkualitas, bergizi, dan aman untuk dikonsumsi. Pernyataan ini juga didukung (Syusantie & Matakana, 2023) bahwa dengan memanfaatkan lahan secara mandiri dapat untuk menghasilkan tanaman yang higienis dan sehat. Hal ini selaras dengan hasil penelitian sebelumnya (Manik, Alqamari, & Hanif, 2018), bahwa dengan memanfaatkan lahan dapat menjadi bagian penting dalam mendukung ketahanan pangan karena dapat menyediakan makanan yang cukup, bergizi, berkualitas, dan aman bagi rumah tangga dengan biaya yang murah dan pengawasan yang mudah.. Ini berarti bahwa lahan pertanian yang layak dapat menjadi alternatif bisnis yang mendukung ketahanan pangan.

3. Hambatan dan Tindak Lanjut

Berdasarkan hasil evaluasi yang telah di paparkan pada sub bab sebelumnya, tim PkM menemukan beberapa permasalahan baik secara teknis maupun non teknis selama pelaksanaan berlangsung, yaitu :

- Tim PkM mengalami kendala dalam menyampaikan materi dikarenakan ada beberapa peserta yang kurang paham dengan Bahasa Indonesia
- Akses ke lokasi pengabdian kurang memadai dan terarah sehingga tim PkM sangat sulit untuk mengakses jalan menuju lokasi.
- Adanya pergantian anggota mahasiswa yang terlibat, dikarenakan mahasiswa yang akan dilibatkan harus melakukan magang yang bertepatan dengan waktu pelaksanaan kegiatan.
- Pihak Mitra tidak mengkomunikasikan jumlah peserta secara akurat, sehingga booklet yang disiapkan tidak mencukupi, kursi di tempat kegiatan serta jumlah konsumsi dan biaya transport lokal juga perlu di tambahkan oleh tim PkM.

Selanjutnya, tindak lanjut setelah pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat (PkM) sangat penting bagi tim PkM, ini untuk memastikan bahwa manfaat dari kegiatan dilakukan oleh tim PkM mempunyai nilai berkelanjutan dan dapat memberikan dampak jangka panjang tidak hanya mitra tetapi juga masyarakat. bagi penerima manfaat. Ketua dari kelompok tani tersebut juga berharap bahwa kemitraan ini akan terus berlanjut, karena kelompok tani ingin mengembangkan kelembagaan mereka agar lebih produktif dalam

bidang pertanian, terutama dalam meningkatkan kualitas sumber daya dan pendapatan. Oleh karena itu, tim PkM menyusun bentuk tindak lanjut yang bisa dilakukan sebagai berikut.

- a. Pendampingan dan Konsultasi Teknis : yaitu Tim PkM menyediakan bantuan teknis dan pendampingan untuk membantu penerima manfaat dalam menerapkan pemanfaatan *vertical garden*, seperti menyediakan ataupun menjembatani kegiatan mentorship atau konsultasi online.
- b. Pelatihan : yaitu tim PkM memberikan pelatihan tambahan untuk memperdalam keterampilan terkait struktur dan pemasangan *vertical garden* sebagai bentuk keberlanjutan dan kelengkapan dari kegiatan pengabdian ini.
- c. Kolaborasi dengan Pihak Terkait : yaitu tim PkM bisa Bekerjasama dengan pihak eksternal seperti pemerintah, NGO, atau sektor swasta atau bahkan pengguna hasil tani dari kelompok tani kampoeng ce'de dengan tujuan mitra bisa agar membantu membentuk kelompok tani mandiri yang dapat mengelola hasil panen dan menjual produk secara kolektif.
- d. Ketua dari kelompok tani tersebut juga berharap bahwa kemitraan ini akan terus berlanjut, karena kelompok tani ingin mengembangkan kelembagaan mereka agar lebih produktif dalam bidang pertanian, terutama dalam meningkatkan kualitas sumber daya dan pendapatan.
- e. Tersedianya panduan (modul) yang digunakan sebagai pedoman dalam memanfaatkan *vertical garden system*.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan tinjauan hasil yang telah dicapai, maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan terbukti efektif dalam menambah pengetahuan dan keterampilan kelompok tani Kampoeng Ce'de sebagai mitra, ditunjukkan dengan peningkatan signifikan dalam tingkat pemahaman dari hasil *pre-test* dan *post-test*. Dari hasil evaluasi, dapat bahwa rata-rata presentase peningkatan pengetahuan mencapai 81.2 %. Kegiatan membuka peluang yang besar terhadap masyarakat, khususnya kelompok tani, untuk menerapkan teknologi pertanian yang efisien dan ramah lingkungan, sehingga dapat mendukung ketahanan pangan lokal dan peningkatan pendapatan. Kegiatan ini juga memiliki peran strategis dalam meningkatkan kapasitas dan kesejahteraan mitra, sekaligus memberikan pengalaman belajar yang berharga bagi mahasiswa maupun dosen yang terlibat.

Kegiatan pengabdian ini membutuhkan implementasi tindak lanjut dan pendampingan berkelanjutan diperlukan agar dampak positif program ini dapat terus dirasakan dan diterapkan oleh mitra dalam jangka Panjang. Selain itu, perlu juga adanya kolaborasi dengan pihak lain yang terkait khususnya bidang pertanian dengan tujuan agar bisa membantu mitra membentuk kelompok tani mandiri yang dapat mengelola hasil panen dan menjual produk secara kolektif. Sehingga, dapat memperkuat peran tim pelaksana PkM dalam menciptakan solusi nyata untuk pengembangan pertanian berkelanjutan dan pemberdayaan masyarakat secara efektif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih tim PkM tujuan kepada penyedia dana kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini yaitu Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat (LPkM) Universitas Muslim Indonesia Makassar. Tim PkM juga mengucapkan terima kasih kepada Mitra Tim pengabdian yaitu para taruna Kelompok Tani Kampoeng Ce'de di Kabupaten Maros Sulawesi Selatan yang hadir, serta pihak-pihak yang terlibat selama pelaksanaannya kegiatan ini berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, F. F., & Rahaju, T. (2018). Implementasi Program Intensifikasi Pertanian Sub Sektor Padi pada Gepoktan Mukti Jaya Desa Sidomukti Kecamatan Kembangbahu Kabupaten Lamongan. *Publika*, 6(6), 1–8.
- Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian. (2019). Kebijakan Strategis Ketahanan Pangan dan Gizi 2020-2024.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Maros. (2023). *Kabupaten Maros Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Kabupaten.
- Balangan, M. K. (2024). Pembinaan Pemanfaatan Pekarangan Untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan di Desa Mampari Kecamatan Batu. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, 6(1), 1429–1436.
- Bappenas. (2005). Visi dan Arah Pembangunan Jangka Panjang (PJP) tahun 2005-2025. *Badan Perencanaan Pembangunan Nasional*. Retrieved from https://www.bappenas.go.id/files/1814/2057/0437/RPJP_2005-2025.pdf
- Dwi Wulandary, P., Rahman, R., & Rasyidi, E. S. (2022). Analisis Kesesuaian Lahan Pertanian Untuk Rekomendasi Pengendalian Alih Fungsi Kawasan pertanian Kecamatan Bantimurung, Kabupaten Maros. *Journal of Urban Planning Studies*, 2(3), 219–229.

- Hidayati, F., Yonariza, Y., Nofialdi, N., & Yuzaria, D. (2019). Intensifikasi Lahan Melalui Sistem Pertanian Terpadu: Sebuah Tinjauan. *Unri Conference Series: Agriculture and Food Security*, 1, 113–119.
- Ibrahima, A. B. (2018). *Asset Based Community Development (ABCD)*. *Transforming Society*.
- Jayanti, A., & Purnomo, E. (2020). Vertical Garden : Penghijauan untuk Mendukung Smart Living di Kota Yogyakarta. *Al-Imarah*, 5(1).
- Manik, J. R., Alqamari, M., & Hanif, A. (2018). Usaha Pemanfaatan Lahan Pekarangan Budidaya Tanaman Sayuran Secara Vertikultur Pada Kelompok Ibu-Ibu ‘ Aisyiyah. *Jurnal Prodikmas: Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 37–44.
- Musda, G. H., & et al. (2023). Identifikasi Aspek Perancangan Lansekap pada Lahan Pertanian Kelompok Tani Kampoeng Ce'de di Kabupaten Maros. *Dearsip*, 03(02), 74–86.
- Nirawati, N., & et all. (2023). Optimasi Diversifikasi Olahan Tanaman Indigofera Sebagai Pakan Lokal Berprotein Tinggi di Kabupaten Maros. *Prosiding Seminar Politani Pangkep* (Vol. 4, pp. 510–519). Retrieved from <https://ojs.polipangkep.ac.id/index.php/proppnp/article/view/457>
- Riyadi, S., Jodhi, A., Karim, A., Zhafirah, A., Maret, U. S., Plastik, L., Garden, V., et al. (2021). Pelatihan Vertical Garden Sebagai Wujud Peningkatan Kepedulian Terhadap Lingkungan Dukuh Duwet, Kecamatan Andong, Kabupaten Boyolali. *PHEDHERAL*, 18(1), 75–83.
- Silondae, H., & et all. (2021). Use of yard land as a source of nutrition and family economy during covid-19 pandemic. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (pp. 1–9).
- Sri, D., Pantjolo, W., Husada, C., & Setyawati, N. W. (2023). Pemberdayaan Lahan Sempit untuk Budidaya Sayuran Berbasis Vertical Garden sebagai Upaya Mendukung Ketahanan Pangan Warga di Kelurahan Marga Mulya Bekasi. *Komunitas : Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(2), 128–132.
- Syusantie, S., & Matakana, S. (2023). PEMANFAATAN PEKARANGAN RUMAH UNTUK BUDIDAYA TANAMAN SAYURAN. *JPM : Jurnal Pengabdian Mandiri*, 2(10).