

Optimalisasi Lahan Perkarangan Melalui Budidaya Sayuran Dengan Metode Vertikultur Di Perumahan Sidokare Indah Sidoarjo

Ahmad Haris Hasanuddin Slamet^{1*}, Sekar Ayu Wulandari¹, Septine Brillyantina¹, Dini Nafisatul Mutmainah¹, Rahmat Dhandy¹, Asmunir¹, Nurwahyuningsih²

¹Program Studi Manajemen Agroindustri, Jurusan Manajemen Agribisnis, Politeknik Negeri Jember, Kabupaten Sidoarjo, Indonesia

²Program Studi Keteknikan Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Kabupaten Jember, Indonesia

***Korespondensi:** ahmad.haris@polije.ac.id

Abstrak

Vertikultur merupakan teknologi menanam dengan meletakkan tanaman secara vertikal pada lahan yang sempit. Pengabdian ini bertujuan untuk menjadikan teknologi vertikultur menjadi alternatif dalam mewujudkan ketahanan pangan di lingkungan perkotaan terutama di Perumahan Pondok Sidokare Indah dengan lahan pekarangan yang minim/terbatasan dalam budidaya tanaman hortikultura. Kegiatan ini dilakukan di halaman atau pekarangan rumah salah satu anggota Ibu-Ibu kelompok Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK) Perumahan Pondok Sidokare Indah, Desa Sidokare RT.31/RW.09, Kecamatan Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan November 2022. Kegiatan pengabdian ini menggunakan metode dalam bentuk demonstrasi pelatihan budidaya sayuran dengan menggunakan teknologi vertikultur dan sosialisasi oleh tim dosen pengabdian dimana rangkaian kegiatan terdiri dari: 1) kegiatan sosialisasi kepada Ibu-Ibu kelompok PKK Perumahan Pondok Sidokare Indah, kemudian dilanjutkan dengan 2) kegiatan demonstrasi penanaman bibit tanaman sayuran. Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian di Perumahan Pondok Sidokare Indah diharapkan dapat meningkatkan *skill* dan pengetahuan warga khususnya Ibu-Ibu PKK Perumahan Pondok Sidokare Indah dalam budidaya sayuran dengan teknik vertikultur agar dapat memanfaatkan lahan pekarangan masing-masing sehingga menjadi lebih produktif.

Kata Kunci: Budidaya sayuran, Kelompok pemberdayaan dan kesejahteraan keluarga (PKK), Lahan pekarangan, Teknologi vertikultur.

Abstract

Verticulture is a planting technology by placing plants vertically on a narrow land. This community service aimed to build verticulture technology as an alternative to realizing food security in urban environments, especially in Pondok Sidokare Indah Housing Complex with minimal/limited yard land for vegetable cultivation. The community service activity was conducted in the yard of the house of one of the members of the Family Empowerment and Welfare Group (PKK) Pondok Sidokare Indah Housing Complex, Sidokare Village RT.31/RW.09, Sidoarjo District, Sidoarjo Regency. This activity was conducted in November 2022. Socialization and instruction in vegetable production utilizing verticulture technology were the methods employed in this community service by a team of lecturers which consisted of several activities, including

outreach to housewives in the PKK Housing group Pondok Sidokare Indah, then followed by demonstration activities for planting vegetable seeds. Based on the outcomes of community service activities at Pondok Sidokare Indah Housing, it is intended that it will increase the skill and knowledge of PKK members at Pondok Sidokare Indah Housing in cultivating vegetables with verticulture techniques so that they can utilize their respective yards to be more productive.

Keywords: Empowerment and family welfare group (PKK); Vegetable cultivation; Verticulture technology; Yard

Diterima : 06 Februari 2023; Revisi : 08 April 2023; Terbit : 29 Mei 2023

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan menjadi kondisi yang diinginkan dan menjadi cita-cita dari suatu negara. Kriteria ketahanan pangan salah satunya yaitu aksesibilitas terhadap pangan oleh setiap. Mewujudkan ketahanan pangan saat ini masih menjadi tantangan dikarenakan berbagai faktor (Bangsawan & Dwiprabowo, 2012). Jumlah penduduk akan semakin bertambah setiap tahunnya sehingga akan meningkatkan kebutuhan pangan (Zulfarosda *et al.*, 2021). Peningkatan kebutuhan pangan akan menuntut peningkatan luasan lahan untuk kegiatan usaha tani (Artini *et al.*, 2021). Namun, lahan untuk bertani khususnya di masyarakat yang berada di perkotaan sangat minim (Bria, *et al.*, 2021).

Lahan di perkotaan khususnya di perumahan biasanya sangat minimalis dan lahan ini biasanya hanya digunakan untuk garasi atau parkir kendaraan bermotor. Lahan pekarangan di perumahan meskipun dalam luasan minimalis memiliki potensi yang besar untuk dimanfaatkan. Sebuah keluarga dapat mengoptimalkan lahan pekarangan dalam penyediaan kebutuhan pangan mereka (Lisanty *et al.*, 2021). Ketahanan pangan skala kecil/rumah tangga dapat dilakukan mulai dari hal yang paling sederhana, yaitu dengan membudidayakan kebutuhan tanaman sendiri di rumah. Teknik budidaya tanaman vertikultur, masyarakat yang memiliki lahan terbatas dapat melakukan budidaya sayuran (Hidayatulloh *et al.*, 2022). Kebutuhan pangan yang dipenuhi melalui lahan pekarangan juga menunjang pangan sehat dan higienis. Selain itu, optimalisasi lahan pekarangan juga dapat mengurangi bahkan dapat menambah tingkat perekonomian masyarakat di perkotaan (Sulistiani & Ratnawuri, 2022). Teknologi vertikultur menjadi alternatif dalam mewujudkan ketahanan pangan di lingkungan perkotaan terutama di perumahan dengan lahan pekarangan yang minim (Kustiani *et al.*, 2021).

Vertikultur merupakan teknologi menanam dengan meletakkan tanaman secara vertikal pada lahan yang sempit. Berbagai tanaman dapat ditanam melalui teknologi vertikultur baik itu tanaman hortikultura maupun non hortikultura. Media tanam yang biasanya digunakan untuk vertikultur yaitu paralon. Tanaman diletakkan pada paralon yang telah dilubangi dan telah diisi dengan media tanam. Keunggulan dari budidaya tanaman secara vertikultur, yaitu 1) *portable*/mudah dipindahkan, 2) jarang tumbuh

gulma, 3) hemat lahan, air dan pupuk, 4) pemeliharaan mudah dan 5) tanaman tumbuh lebih subur serta dapat dipanen cepat (Sulistiani & Ratnawuri, 2022).

Perumahan Sidokare Indah merupakan perumahan yang terletak di Kabupaten Sidoarjo yang tidak jauh dari pusat kota. Kondisi ini menjadikan Perumahan Sidokare Indah padat yang menyebabkan terbatasnya lahan pekarangan di masing-masing rumah penduduk. Salah satu upaya dalam mewujudkan ketahanan pangan serta menyediakan pangan yang sehat dan bergizi, teknologi vertikultur dalam pembudidayaan tanaman dapat menjadi solusi alternatif yang dapat diterapkan di perumahan ini. Oleh karena itu, melalui kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan sosialisasi dan pelatihan budidaya sayuran secara vertikultur. Adapun kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberdayakan Ibu-Ibu kelompok Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK) di Sidokare Indah, Kabupaten Sidoarjo.

Adanya kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat menjadi solusi bagi masyarakat di Perumahan Sidokare Indah, Kabupaten Sidoarjo untuk memenuhi kebutuhan akan pangan yang higienis dan sehat. Selain itu, penerapan vertikultur di lahan pekarangannya dapat menjadi nilai tambah dikarenakan tanaman yang dibudidayakan secara vertikultur memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi. Teknik budidaya tanaman di lahan terbatas pada dasarnya dapat meningkatkan pendapatan keluarga melalui optimalisasi lahan pekarangan. (Surtinah, 2018).

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan pada bulan November 2022 di Perumahan Sidokare Indah, Kelurahan Sidokare, Kecamatan Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo. Kegiatan ini dilakukan selama satu bulan dimulai dari proses penyiapan benih hingga penanaman benih pada media vertikultur. Kemudian dilakukan pendampingan dari kegiatan budidaya yang dilakukan oleh peserta sampai tanaman tersebut dipanen.

Peserta yang menjadi target dari kegiatan pengabdian ini adalah warga Ibu-Ibu kelompok Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK) RT 31/RW 09. Sosialisasi dan demonstrasi pelatihan budidaya tanaman secara vertikultur digunakan sebagai metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Selanjutnya dilakukan evaluasi terkait tanaman vertikultur tersebut sampai proses pemanenan. Kegiatan ini tentunya sudah dirancang secara keseluruhan untuk dapat tetap dilaksanakan sesuai protokol kesehatan yang berlaku.

Kegiatan sosialisasi teknologi vertikultur dilakukan dengan mengajarkan cara bercocok tanam sayuran dengan metode vertikultur dan meningkatkan hasil panen produksi sayuran menjadi barang bernilai ekonomi tinggi. Setelah itu, kegiatan demonstrasi dilakukan mulai dari langkah-langkah pembuatan substrat tanam vertikultur dan penyemaian benih sayuran, termasuk sawi, selada, dan kangkung.

Peserta diajak langsung mempraktekkan penyemaian benih. Proses persemaian memerlukan waktu sekitar 1 – 2 minggu. Adapun benih sayuran yang disemai, yaitu sawi dan kangkung. Kebutuhan alat dan bahan dalam kegiatan demonstrasi budidaya

vertikultur ini yaitu pipa paralon, pot media tanam, penggaris, gergaji paralon, media tanam berupa tanah gembur yang sudah ditambahkan pupuk kompos/kandang, serta bibit sayuran.

Melalui kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan warga setempat khususnya Ibu-Ibu PKK dan pengetahuan dalam budidaya sayuran dengan teknik vertikultur agar dapat memanfaatkan lahan pekarangan/halaman rumah masing-masing sehingga menjadi lebih produktif. Penggunaan teknik budidaya vertikultur ini, masyarakat dapat memenuhi kebutuhan pangannya sendiri dan menghasilkan sayur-sayuran organik dan sehat. Manfaat lebih lanjut diharapkan dapat meningkatkan ekonomi melalui peningkatan penghasilan dari penjualan sayuran yang telah dipanen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterbatasan lahan sudah menjadi permasalahan umum di lingkungan perumahan. Perumahan biasanya hanya memiliki pekarangan yang sempit dan seringnya hanya digunakan untuk garasi atau tempat kendaraan. Optimalisasi lahan pekarangan melalui teknik vertikultur dalam budidaya sayuran dapat menjadi salah satu alternatif keterbatasan lahan pertanian. Teknik budidaya secara vertikultur merupakan salah satu jenis *urban farming* yaitu kegiatan budidaya tanaman yang dilakukan di perkotaan (Bria, *et al.*, 2021).

Budidaya vertikultur pada pengabdian ini dilakukan secara organik tanpa menggunakan pestisida sebagai bahan tambahan. Budidaya sayuran menggunakan teknik vertikultur yang dilakukan secara organik memiliki manfaat untuk menghasilkan sayuran yang sehat dan bebas peluang usaha dalam meningkatkan perekonomian rumah tangga (Saptorini, *et al.*, 2021). Selain itu, dengan optimalisasi ini dapat menambah nilai estetika pada pekarangan warga di perumahan Sidokare Indah.

Keberhasilan kegiatan ini diukur berdasarkan tingkat partisipasi masyarakat/peserta berdasarkan perubahan perilaku (sikap, pengetahuan, dan keterampilan) mengenai teknik budidaya tanaman vertikultur. Peserta dalam kegiatan ini adalah kader PKK di Perumahan Sidokare Indah Sidoarjo Kabupaten Sidoarjo sebanyak 20 orang. Para kader PKK tersebut adalah perwakilan dari tiap-tiap Rukun Tetangga (RT).

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dimulai dengan kegiatan sosialisasi/penyuluhan mengenai teknik vertikultur dalam budidaya tanaman sayuran. Materi yang disajikan mengenai penjelasan secara umum tentang metode tanam vertikultur, peralatan dan material yang dibutuhkan dalam membuat konstruksi tanaman dengan teknik vertikultur, persiapan media tanam, pembibitan tanaman sayuran dan perawatan tanaman sayuran.



Gambar 1. Sosialisasi Teknik Vertikultur

Setelah kegiatan sosialisasi, kegiatan pengabdian pada masyarakat dilanjutkan dengan kegiatan demonstrasi yang meliputi praktek secara langsung mengenai budidaya tanaman sayuran dengan teknik vertikultur, meliputi 1.) Persiapan media tanam yang merupakan campuran pupuk kompos serta tanah; 2.) penyemaian bibit sayuran kangkung; 3.) Pемindahan tanaman sayuran dari tempat persemaian ke dalam media tanam. Kegiatan ini diikuti oleh peserta dari awal sampai akhir dan sangat berpartisipasi aktif.



Gambar 2. Praktek Budidaya Vertikultur

Seluruh peserta dalam kegiatan ini pada umumnya dapat memahami dan mempraktekkan materi yang telah diberikan. Ketersediaan bahan baku yang digunakan dalam budidaya tanaman sayuran menjadi aspek paling utama dalam

menjamin keberlangsungan pengabdian ini, selain aspek pengetahuan dan keterampilan peserta. Berdasarkan hasil survey dan *interview* dengan beberapa orang peserta kegiatan diketahui bahwa bahan baku yang tersedia di lokasi kegiatan ini cukup tersedia, baik bahan mentah maupun sumber daya manusia (SDM). Bahan baku yang digunakan antara lain:

1. Tanah sebagai media tanam.

Jenis tanah pada lokasi pelatihan berwarna merah dan berbatu dasar lempung. Meskipun jenis tanah ini kurang ideal untuk budidaya tanaman sayuran, namun hal tersebut dapat diperbaiki dengan menambahkan bahan organik sehingga memiliki komposisi yang lebih banyak.

2. Arang sekam.

Meskipun kegiatan ini dilaksanakan di daerah pemukiman yang padat penduduk dan tidak terdapat lokasi persawahan di sekitarnya, namun sekam mudah diperoleh di toko atau kios-kios yang menjual berbagai tanaman hias.

3. Kompos.

Sebelumnya kader PKK di Perumahan Sidokare Indah Sidoarjo Kabupaten Sidoarjo belum pernah mengikuti kegiatan pengabdian pada masyarakat membuat kompos dan belum ada pula yang mempraktekkan pembuatan kompos.

4. Benih tanaman sayuran

Benih tanaman sayuran sendiri dapat diperoleh di toko pertanian setempat atau beli secara online. Pada kegiatan kali ini jenis tanaman yang ditanam adalah kangkung. Tetapi sayuran yang dapat digunakan tidak hanya ini, berbagai jenis tanaman sayuran dapat di tanam menggunakan metode vertikultur.

Secara keseluruhan, para peserta pelatihan sangat antusias dengan pelatihan ini. Para peserta secara aktif terlibat dalam latihan, saling bertanya dan bertukar informasi. Peserta dinilai memiliki pemahaman yang menyeluruh terhadap semua materi yang disampaikan. Hanya sebagian kecil peserta yang mengenal teknik vertikultur sebelum adanya kegiatan ini. Peserta tertarik dengan metode vertikultur ini terutama dari segi estetika, karena dalam menggunakan teknik ini dapat mempercantik tampilan pekarangan/halaman rumah yang belum dimanfaatkan. Peserta menyadari bahwa pot tanam dapat dibuat dari beberapa bahan bahkan dari bahan bekas. Kegiatan ini sangat membantu dalam meningkatkan kemampuan psikomotor para peserta. Para peserta sangat termotivasi untuk berpartisipasi aktif dalam latihan praktek budidaya sayuran.



Gambar 3. Antusias Peserta Pengabdian

Kegiatan ini diharapkan mampu memberikan dampak positif dan manfaat bagi lingkungan/daerah sekitar, khususnya dalam hal pemanfaatan lahan terbatas. Paling tidak dapat memudahkan individu dalam mendapatkan akses makanan bergizi dengan menanam sayuran di pekarangan rumah. Menurut Andrianyta & Mardiharini (2015) menyebutkan bahwa, pemanfaatan pekarangan rumah merupakan salah satu alternatif yang dapat dilakukan oleh masyarakat di perkotaan yang memiliki lahan terbatas meski untuk memenuhi konsumsi dalam skala kecil atau kebutuhan sendiri. Selain itu, juga dapat mewariskan lingkungan yang sehat untuk generasi berikutnya. Dalam hal masalah lingkungan, menggunakan pekarangan/halaman rumah dipandang sebagai cara untuk melestarikan keanekaragaman hayati serta meningkatkan kondisi ekologis (Rauf *et al.*, 2014). Pemanfaatan lahan terbatas atau pekarangan dapat dikembangkan di masa yang akan datang, jika akan digunakan sebagai kegiatan komersial, metode konsep *nanosociopreneur* dapat dikembangkan yaitu dimulai dari hal-hal kecil dan diperkirakan akan berdampak besar pada lingkup yang lebih luas (Muttaqin & Sari, 2017). Kebutuhan warga untuk memenuhi ketahanan pangannya sendiri dapat dipenuhi dengan bergotong royong menanam sayuran di halaman rumah/pekarangan (Barokah *et al.*, 2021).

KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan di kelompok Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK) Perumahan Pondok Sidokare Indah, Desa Sidokare RT.31/RW.09, Kecamatan Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo, dapat disimpulkan bahwa sistem budidaya tanaman di pekarangan/halaman rumah dengan teknik vertikultur mampu menjadi alternatif solusi untuk lahan sempit atau terbatas. Masyarakat khususnya Ibu-Ibu PKK mendapatkan informasi baru dari kegiatan pengabdian tentang teknologi vertikultur yang memiliki berbagai manfaat. Kelompok Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK) Perumahan Pondok Sidokare Indah dapat mengimplementasikan teknologi vertikultur untuk pemanfaatan lahan pekarangan di Perumahan Sidokare Indah.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrianyta, H., & Mardiharini, M. (2015). Sosial Ekonomi Pekarangan Berbasis Kawasan Di Perdesaan Dan Perkotaan Tiga Provinsi di Indonesia. *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 18(3), 225–235.
- Artini, W., Sidhi, E. Y., & Ghofiliani, G. S. (2021). Membangun budaya bertani pada remaja untuk mendukung ketahanan pangan keluarga di Desa Nglaban Kecamatan Loceret Kabupaten Nganjuk. *Jatimas*, 1(1), 66 - 76. doi:<https://doi.org/10.30737/jatimas.v1i1.1712>
- Bangsawan, I., & Dwiprabowo, H. (2012). Hutan Sebagai Penghasil Pangan Untuk Ketahanan Pangan Masyarakat: Studi Kasus Di Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Penelitian Sosial Dan Ekonomi Kehutanan*, 9(4), 185–197. <https://doi.org/10.20886/jpsek.2012.9.4.185-197>
- Barokah, U., Nugroho, R. J., & Fatmawati, N. (2021). Pemberdayaan Ibu-Ibu PKK Desa Kebagoran, Kecamatan Pejagoan, Kabupaten Kebumen melalui pelatihan pembuatan pestisida nabati. *Jatimas*, 1(1), 47-57. doi:<https://doi.org/10.30737/jatimas.v1i1.1691>
- Bria, L. N., Sipatung, B. P., & Tobing, W. L. (2021). Pemanfaatan Lahan Pekarangan Melalui Sistem Vertikultur Budidaya Sayuran Kelompok Tani Sinar Manumuti Desa Upfaon. *Bakti Cendana*, 4(1), 68–75. <https://doi.org/10.32938/bc.v4i1.850>
- Hidayatulloh, M. K. Y., Fauziyah, N., Fikriyah, W., Ummah, R., & Habibullah, A. (2022). Budidaya Tanaman Vertikultur Sebagai Upaya Pengoptimalan Ketahanan Pangan Rumah Tangga. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia (JPKMI)*, 2(1), 29–37. <https://doi.org/10.55606/jpkmi.v2i1.136>
- Kustiani, E., Sidhi, E. Y., & Agusty, V. G. (2021). Budidaya Sayuran Organik Secara Vertikultur di Pekarangan. *Jatimas*, 1(2), 98-108. doi:<https://doi.org/10.30737/jatimas.v1i2.2099>
- Lisanty, N., Hadiyanti, N., Prayitno, R. A., & Huda, R. C. (2021). Pengolahan Limbah Dapur Menjadi Pupuk Organik Cair (POC) untuk Aplikasi Pertanian Lahan Pekarangan di Kecamatan Pace dan Ngronggot Kabupaten Nganjuk. *Jatimas*, 1(2), 121-133. doi:<https://doi.org/10.30737/jatimas.v1i2.2090>
- Muttaqin, Z., & Sari, D. S. (2017). NANOSOCIOPRENEUR CENGEK: Design Thinking Bisnis Hijau Berkelanjutan Di Rw 11 dan RW 12 Desa Sayang Kecamatan Jatinangor. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 6(3), 254–257. <https://doi.org/https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v6i4.14767>

- Rauf, A., Rahmawaty, & Said, D. B. T. J. (2014). Sistem Pertanian Terpadu Di Lahan Pekarangan Mendukung Ketahanan Pangan Berkelanjutan dan Berwawasan Lingkungan. *Jurnal Pertanian Tropik*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.32734/jpt.v1i1.2864>
- Saptorini, Soetikno, T. D., Kholik, D. A., & Muarif, S. (2021). Pelatihan Budidaya Tanaman Sayur menggunakan Pupuk Organik Cair dalam Pemanfaatan Pekarangan RW 03 Kel. Sukorame Kec. Mojoroto Kota Kediri. *Jatimas*, 1(2), 165-176. doi: <https://doi.org/10.30737/jatimas.v1i2.2091>
- Sulistiani, W. S., & Ratnawuri, T. (2022). Penerapan Budidaya Sayuran Vertikultur sebagai Optimalisasi Lahan di Perumahan Griya Pertiwi Kota Metro. *Sinar Sang Surya (Jurnal Pusat Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 6(1), 23–30. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24127/sss.v6i1.1870>
- Surtinah, S. (2018). Potensi Pekarangan Sempit Untuk Memenuhi Kebutuhan Pangan Keluarga di Pekanbaru. *Jurnal Agribisnis*, 20(2), 196–205. <https://doi.org/10.31849/agr.v20i2.1680>
- Zulfarosda, R. (2021). Penguatan Informasi tentang Pengelolaan KRPL di Kelurahan Krapyakrejo, Pasuruan. *Jatimas*, 1(1), 58-65. doi: <https://doi.org/10.30737/jatimas.v1i1.1694>