



Pengenalan Teknik Vertikultur untuk Budidaya Sayuran di Pekarangan Rumah di Desa Gapura

Humairo Saidah*¹, Herdi Purwangsa², Rohani¹, I Dewa Made Alit Karyawan¹, Hasyim¹, Salehuddin¹, I Dewa Gede Jaya Negara¹

¹Fakultas Teknik, Universitas Mataram, Mataram Indonesia

²Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

Article history

Received: 14-02-2024

Revised: 25-03-2024

Accepted: 27-03-2024

*Corresponding Author:

Humairo Saidah,
Fakultas Teknik,
Universitas mataram,
Mataram, Indonesia

Email:

h.saidah@unram.ac.id

Abstract: The Sustainable Food Home Area Program (KRPL) is an activity that encourages residents to develop a small-scale food crops, animal husbandry and fisheries by utilizing their home gardens. Since community activity are restricted during Covid-19, the economy become unstable and decrease the ability to meet food needs. This activity aims to re-empower the community by introducing a verticulture technique utilizing bamboo and used bowl that are easily found in the village and supporting the KRPL program. The verticulture technique is suitable for application to vegetable plants, including mustard greens, kale, chilies, eggplants and onions. This activity was carried out in Gapura Village, Pujut District, Central Lombok Regency, West Nusa Tenggara. The method used is direct counseling and training in making verticulture media from bamboo. Through this activity, the Gapura village community has additional knowledge and stimulation in creativity to maximize the use of existing land potential to create food resilience especially vegetables and support welfare.

Keywords: Sustainable Food Home Area; Verticulture; Bamboo; Vegetable

Abtrak: Program Kawasan Rumah Pangan Lestari adalah kegiatan yang mendorong warga mengembangkan tanaman pangan, peternakan dan perikanan skala kecil dengan memanfaatkan lahan pekarangan rumah. Ketika segala bentuk aktivitas masyarakat dibatasi di masa Covid-19, berakibat tidak stabilnya ekonomi masyarakat dan menurunkan kemampuan memenuhi kebutuhan pangan. Kegiatan ini bertujuan untuk memberdayakan kembali masyarakat dengan mengenalkan teknik vertikultur menggunakan bahan yang mudah ditemui di desa yaitu bambu dan ember bekas dan mendukung program Kawasan Rumah Pangan Lestari. Teknik vertikultur sangat cocok diterapkan untuk tanaman sayur seperti sawi, kangkung, cabai, terong dan bawang. Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Gapura, Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat. Metode yang digunakan adalah penyuluhan dan pelatihan langsung pembuatan media vertikultur dari bambu. Melalui kegiatan ini masyarakat desa Gapura memiliki tambahan pengetahuan dan rangsangan dalam berkreaitivitas untuk memaksimalkan pemanfaatan potensi lahan untuk menciptakan kemandirian pangan khususnya sayuran serta menunjang kesejahteraan keluarga.

Kata kunci: Kawasan Rumah Pangan Lestari; Vertikultur; Bambu; Sayuran

PENDAHULUAN

Pangan adalah kebutuhan manusia yang paling dasar yang membutuhkan pemenuhan. Ketersediaan pangan dalam jumlah yang cukup, aman dikonsumsi serta berkualitas baik merupakan cerminan atas keterpenuhan pangan masyarakat. Bagian penting dalam pemenuhan pangan ini adalah mendorong kemandirian pangan guna mewujudkan ketahanan pangan. Hal ini dapat didorong melalui

penyediaan pangan mandiri yang diproduksi melalui pemanfaatan lahan pekarangan yang masih tersedia di setiap rumah tangga.

Dalam upaya mencapai ketahanan pangan perlu melihat aspek keterpenuhannya. Sasaran program ketahanan pangan di Indonesia dapat dilihat dari terwujudnya keterpenuhan pangan bagi setiap rumah tangga, dengan pemanfaatan lahan pekarangannya (Ashari et al., 2012; Saptana et al., 2013). Rumah tangga dapat mengupayakan pekarangan rumahnya menjadi Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) yang dapat dirancang untuk pemenuhan kebutuhan pangan dan gizi keluarga serta mendorong diversifikasi pangan yang berbasis sumber daya lokal dan terlebih dapat bernilai jual.

Hal ini menjadi sangat mungkin diwujudkan mengingat pemanfaatan pekarangan rumah di masyarakat saat ini dinilai masih belum termanfaatkan secara optimal. Selain untuk memelihara tanaman hias, pekarangan rumah tangga dapat digunakan untuk menanam tanaman buah dan sayuran, tanaman obat ataupun rempah-rempah untuk keperluan dapur. Di sela tanaman masih dapat dimanfaatkan untuk memelihara ternak dan kolam ikan. Pada pekarangan yang luas umumnya tidak ada masalah dalam menentukan jenis pemanfaatan, tapi bagi lahan sempit hal ini menjadi kendala, dan biasanya dianjurkan untuk menanam tanaman dalam pot (Tabulampot). Namun pekarangan yang sempit masih dapat dimanfaatkan secara optimal melalui penataan yang rapi dan teratur.

Kegiatan ini difokuskan pada upaya optimalisasi pemanfaatan lahan pekarangan untuk ditanami tanaman sayuran yang dapat dikonsumsi di tingkat rumah tangga sebagaimana sasaran dari program Kawasan Rumah Pangan Lestari. Selain dapat memenuhi kebutuhan gizi keluarga, apabila kegiatan dirancang dengan baik dan dikelola secara serius, dapat berpotensi menghemat pengeluaran keluarga sebesar Rp. 50.000 hingga Rp. 300.000 setiap bulan (Zulfikar et al., 2020) atau bahkan dapat menambah penghasilan dan meningkatkan kesejahteraan keluarga.

Desa Gapura merupakan salah satu desa di Kabupaten Lombok Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Desa ini memiliki jumlah penduduk mencapai 3081 jiwa. Berdasarkan profil desa yang ada, sebanyak lebih dari 80% warga desa ini bermata pencaharian sebagai petani dan buruh tani. Sebagai petani dan buruh tani masyarakat telah memiliki ketrampilan dalam bertani karena terbiasa melakukan kegiatan pertanian. Dari sisi penggunaan lahan, desa ini memiliki potensi lahan pekarangan sebesar 10% dari luas total desa. Potensi pekarangan yang luas tersebut sangat layak diupayakan dan dimaksimalkan pemanfaatannya. Meski masyarakat Desa Gapura telah memiliki budaya memanfaatkan tanah pekarangan untuk beternak dan bercocok tanam, namun hal ini perlu digalakkan kembali meski era pembatasan aktivitas akibat Covid-19 telah berlalu. Selain ajakan untuk bertanam, kegiatan ini bertujuan untuk menyebarkan informasi tentang teknik vertikultur menggunakan media bambu untuk memaksimalkan pemanfaatan lahan pekarangan melalui kegiatan penyuluhan dan praktek langsung pembuatan media vertikultur.

Vertikultur dapat diartikan sebagai system budidaya pertanian yang dilakukan secara vertical, sehingga tanaman dibuat bertingkat-tingkat yang dapat diterapkan baik di dalam maupun di luar ruangan. Sistem penanamannya menggunakan tempat atau wadah tertentu, dapat berupa pot plastik, beton, pipa paralon, bambu atau bahkan botol atau barang bekas. Sistem penanamannya yang dibuat vertikal membuatnya cocok untuk diaplikasikan pada lahan yang sempit sekalipun (Desiliyarni et al., 2003; Hidayati et al., 2018). Tanaman yang cocok ditanam dengan Teknik vertikultur ini diantaranya adalah tanaman sayur seperti sawi, pokcoy, kangkung darat, cabai, bawang, dan sebagainya.

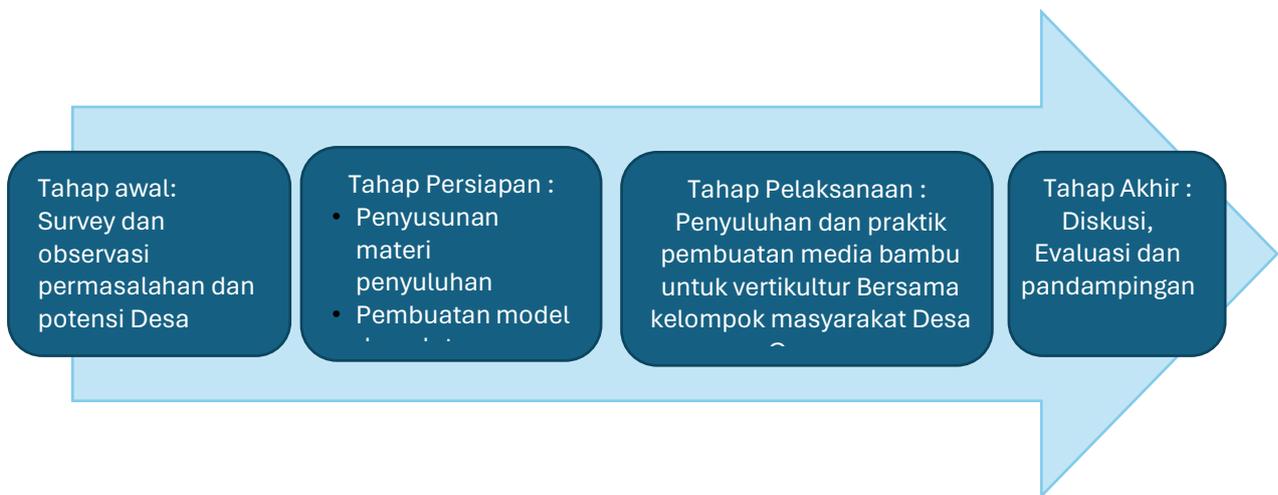
Kegiatan pengabdian serupa telah dilakukan di banyak daerah lain di Indonesia, beberapa diantaranya seperti penyuluhan budidaya sayuran dengan sistem vertikultur di Perumahan Bukit Raya Palangkaraya (Hidayati et al., 2018), Pelatihan budidaya sayuran secara vertikultur untuk keperluan pangan rumah tangga di Bandung (Djuwendah et al., 2021), budidaya sayuran vertikultur untuk mendukung wirausaha agribisnis di Aceh (Riani et al., 2022), pemberdayaan masyarakat perkotaan di Kelurahan Welai Timur, NTT (Maure et al., 2021), studi tentang pemaksimalan potensi lahan

pekarangan dengan Teknik vertikultur di Desa Sabrang Lor, Jawa Tengah (Puji et al., 2022), hingga pendalaman potensi bisnis dan peluang usaha sayuran yang ditanam dengan teknik vertikultur hidroponik (Indawan et al., 2024), dan masih banyak lagi yang lainnya. Hal ini menunjukkan tingginya perhatian banyak pihak dalam mendukung dan mensukseskan program ketahanan pangan melalui pemanfaatan lahan pekarangan warga.

METODE

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dilakukan dengan cara penyuluhan dan praktik langsung pembuatan tempat untuk media tanaman untuk bertanam sayuran dengan sistem vertikultur. Kegiatan dilaksanakan dan dipraktikkan pembuatannya bersama kelompok masyarakat di desa Gapura, Kecamatan Kabupaten Lombok Tengah pada bulan Agustus 2022. Tahap awal dimulai dengan memberikan penyuluhan tentang pemahaman tentang cara membuat demplot, pengenalan dan pemilihan media tanam yang baik beserta komposisinya, pembibitan dan cara merawat tanaman hingga panen. Selain itu Tim juga memberikan gambaran tentang strategi dalam menciptakan lahan yang terbatas untuk menciptakan kawasan rumah pangan lestari sebagai upaya kreatif pemenuhan kebutuhan pangan di tingkat rumah tangga. Setelah praktik langsung pembuatan media vertikultur bambu dilakukan, kegiatan dilanjutkan dengan diskusi hingga pendampingan, hingga masyarakat desa Gapura dapat merancang sendiri media vertikultur untuk tanaman sayuran di rumah masing-masing.

Tahapan pelaksanaan pengabdian kepada Masyarakat disajikan pada diagram alir pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pengabdian kepada Masyarakat

Gambar 1 memperlihatkan alur pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dimulai dari survey dan observasi dengan masyarakat desa Gapura, Persiapan kegiatan, pelaksanaan kegiatan yang merupakan gabungan dari penyuluhan dan dilanjutkan dengan praktik pembuatan media bertikultur dan kegiatan evaluasi dan pendampingan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknik vertikultur membuat praktik berkebun di lahan terbatas seperti pagar/pinggir gang, halaman rumah, teras, di atap dak rumah atau bahkan di dak talang rumah memungkinkan untuk dapat tetap dilaksanakan. Hal ini karena sistem penyusunan media tanam dilakukan secara vertikal sehingga pemanfaatan dapat dilakukan secara efisien. Penataan yang baik dalam menyajikan taman vertical dapat menjadi pemandangan yang indah selain manfaatnya yang berlimpah. Teknik budidaya dengan

cara vertikultur ini juga sangat sederhana yang mudah diterapkan bahkan oleh ibu rumah tangga sekalipun. Bahan yang digunakan untuk membuat media vertikultur ini juga tidak harus membeli dari hasil pabrikan melainkan dapat menggunakan bahan yang ada di lokasi setempat atau bahkan menggunakan bahan bekas. Namun jika vertikultur ini akan diletakkan di halaman depan atau ingin dinikmati sebagai media yang juga menawarkan keindahan, maka penataannya perlu diperhatikan agar diperoleh paduan yang serasi dalam menyusun dan menata jenis tanaman yang akan ditanam.

Secara terminologi, istilah vertikultur merupakan penggabungan dari kata dalam Bahasa Inggris “vertical dan culture” yang berarti budidaya secara vertikal, sehingga dapat tetap bertanam bahkan di tempat yang sempit dengan cara tanaman disusun secara bertingkat-tingkat. Praktik vertikultur dapat meningkatkan jumlah tanaman yang ditanam hingga menjadi 3-10 kali lipat dari praktik pertanian biasa (Andoko, 2004). Pengenalan teknik vertikultur dipilih karena beberapa keuntungan yang dimilikinya, diantaranya adalah penggunaan lahan dapat lebih efisien, pemakaian pupuk dan pestisida lebih hemat, mudah dipindah ke tempat yang diinginkan jika memang dibutuhkan karena tanaman ditanam dalam wadah serta budidaya dapat dilakukan baik di dalam maupun di luar ruangan (Dinas Pertanian Kabupaten Buleleng, 2020), selain itu keuntungan sistem ini juga hemat air, mendukung sistem pertanian organik, tempat/wadah bagi media tanam dapat disesuaikan dengan kondisi yang ada, pemeliharaan tanaman lebih sederhana dan umur tanaman relatif pendek serta dapat dilakukan oleh siapa saja (Indawan et al., 2024).

Pelatihan dimulai dengan cara menjelaskan materi tentang budidaya dengan cara vertikultur disertai visualisasi untuk memudahkan pemahaman peserta menggunakan gambar dan foto yang disajikan dengan power point. Penjelasan dimulai dengan memberi pemahaman tentang istilah vertikultur dan berbagai manfaatnya. Sistem vertikultur sangat fleksibel, dapat menggunakan rak atau tidak, disesuaikan keadaan setempat. Model, bahan, ukuran, hingga wadah untuk vertikultur sangatlah banyak dan beragam, sesuai kreativitas dan kebutuhan si pembuat. Bahan yang dapat digunakan untuk meletakkan media tanam vertikultur ini diantaranya adalah talang PVC, polybag, botol bekas, bambu, ember bekas dan sebagainya. Penyusunan tanaman dapat menggunakan rak atau langsung digantung pada tembok, seperti contoh yang disajikan pada gambar 2.



(a). bambu (Lukman, 2011)



b. PVC (Pratama et al., 2019)



c. botol bekas (Indawan et al., 2024)

Gambar 2. Contoh gambar pertanian vertikultur

Penjelasan dilanjutkan dengan mengenalkan jenis tanaman yang cocok untuk dibudidayakan secara vertikultur. Beberapa jenis tanaman yang cocok ditanam dengan Teknik vertikultur ini adalah bayam, kangkung, sawi, pokcoy, selada, cabai, tomat, terong, dan beberapa jenis sayur lain yang memiliki perakaran pendek. Pada kesempatan ini Tim juga membagikan bibit tanaman sayur kepada warga, yaitu bibit kangkung dan sawi. Bibit tersebut selanjutnya dipersiapkan untuk disemai dan ditanam di media vertikultur yang akan dirakit. Penjelasan lalu dilanjutkan dengan penjelasan cara perawatan tanaman dan pemberian pupuk, hingga tanaman dapat dipanen.

Setelah pemberian penjelasan terkait vertikultur, kegiatan dilanjutkan dengan praktik langsung pembuatan rak vertikultur dan wadahnya. Dimulai dari memotong bahan bambu untuk pembuatan rak dan wadah tanaman. Selain membuat rak untuk wadah ember bekas, bambu juga dibuat sebagai wadah tanaman, dimana bambu yang cukup besar diameter sekitar 15cm dilubangi memanjang di seperempat bagiannya, lalu diisi media tanam (Gambar 3.e). Media tanam merupakan tempat bagi tanaman akan ditanam, dapat berupa tanah atau dapat berupa media air bagi sistem hidroponik. Pada pelatihan ini Tim memilih media tanam dari tanah agar peserta lebih mudah mencari dan membuat sendiri media vertikulturnya di rumah. Tim juga memberikan rekomendasi untuk membuat media tanam dari tanah, pupuk kandang dan arang sekam padi/serbuk gergaji/sekam padi dengan komposisi 1:2:1. Media tanam lalu diisi pada wadah sebanyak sekitar 2/3 dari kapasitas wadah.

Kegiatan praktik langsung perakitan rak dan pembuatan wadah tanaman dari bambu serta penanaman benih tanaman disajikan pada gambar 3.



a. Persiapan bahan



b. Perakitan rak vertikultur



c. Penyemaian benih



d. Wadah tanaman dari ember bekas



e. Wadah tanaman dari bambu



f. Vertikultur wadah bambu

Gambar 3. Praktik langsung pembuatan rak vertikultur

Selanjutnya peserta diberikan pengetahuan dan pembekalan tentang cara perawatan tanaman dalam system vertikultur ini. Yaitu dengan secara rutin melakukan penyiraman tanaman menggunakan sprayer atau alat penyemprot yang memiliki efek semprotan halus, dimana pemakaian air harus dilakukan secara terkontrol dan tidak berlebihan. Pemupukan dapat dilakukan setiap 5-7 hari dengan dosis yang bertahap di setiap periodenya disesuaikan dengan tingkat pertumbuhan tanaman. Pada fase pertumbuhan dapat diberikan 2 sendok makan pupuk NPK yang dilarutkan dengan 10liter air, atau dapat juga dengan mencampurkan urea+SP36+KCl dengan komposisi 2:1:1. Perawatan lain yang

perlu adalah dengan memperhatikan perkembangan daun tanaman. Daun yang tampak terserang penyakit sebaiknya digunting/dibuang.

Praktik pembuatan rak dan media tanam hingga penanaman biji sawi dan kangkung ini dilaksanakan di salah satu rumah warga dan dihadiri oleh 15 orang warga sekitar. Pelaksanaan pelatihan berjalan lancar dan tidak menemui kendala yang berarti. Warga mengikuti kegiatan ini dengan tertib dan baik serta mau melibatkan diri secara aktif dalam proses persiapan bahan seperti pemotongan bamboo yang akan dibuat sebagai rak dan tempat/wadah tanaman, mencampur dan menyiapkan media tanam, melakukan praktik persemaian benih dan penyemprotan. Warga juga aktif memperjelas bagian-bagian yang kurang difahami dari Tim melalui pertanyaan dan diskusi yang disampaikan kepada Tim. Dari hasil tanya jawab dua arah, dapat dikatakan bahwa warga cukup baik menyerap materi penjelasan dari Tim.

Hal yang banyak ditanyakan oleh warga adalah mengenai cara membuat media tanam yang baik dan cara pemberian airnya. Dari aspek pemahaman, terlihat warga cukup baik memahami tentang praktik pertanian vertikultur. Hal ini terlihat dari cara warga bertanya dan menjawab beberapa pertanyaan kecil yang Tim sampaikan. Pada aspek sikap, warga menunjukkan ketertarikan pada praktik vertikultur ini dapat menjadi kegiatan atau bahkan usaha sampingan bagi ibu rumah tangga di rumah dengan keyakinan mendatangkan keuntungan dan pendapatan tambahan bagi keluarga. Kegiatan ini telah membuka wawasan dan kesempatan bagi warga untuk meningkatkan kesejahteraannya jika dilaksanakan secara serius dan kontinyu

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan ini telah membagikan informasi dan wawasan bagi warga desa Gapura tentang teknik bertanam vertikultur untuk budidaya tanaman yang intensif meski di lahan sempit. Peserta pelatihan dapat memahami penjelasan materi tentang seluk beluk bertanam dengan sistem vertikultur dan cara perawatan tanamannya dari mulai penyemaian hingga panen. Praktik langsung pembuatan rak dan wadah tanaman dari bahan bambu telah diikuti dengan baik dan telah memberikan ketrampilan dan kemampuan bagi peserta yang mengikuti pelatihan. Akhirnya kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini telah mampu memberikan pengetahuan dan kemampuan psikomotorik bagi peserta yang mengikuti dalam memahami dan melakukan praktik menanam sayuran dengan sistem vertikultur.

Saran yang dapat diberikan adalah agar kegiatan penyuluhan dan pelatihan vertikultur ini dapat dilanjutkan dengan pendampingan dan pelatihan pemasaran produk. Selain itu pelatihan pembuatan pupuk organik juga diperlukan untuk mendukung pertanian organik.

DAFTAR PUSTAKA

- Andoko, A., 2004. *Budidaya Tanaman Cabe Merah secara Vertikultur Organik*. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Ashari, Saptana, Tri Bastuti Purwantini, 2012. Potensi dan Prospek Pemanfaatan Lahan Pekarangan untuk Mendukung Ketahanan Pangan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi* 30, 13–30. <https://doi.org/10.21082/fae.v30n1.2012.13-30>
- Desiliyarni, I.T., Msi, D., Astuti, Y., Fauzy, I.F., 2003. *Vertikultur; Teknik Bertanam di Lahan Sempit*. AgroMedia.
- Dinas Pertanian Kabupaten Buleleng, 2020. Teknologi Vertikultur untuk Bertani Dilahan Sempit | Dinas Pertanian [WWW Document]. URL <https://distan.bulelengkab.go.id/informasi/detail/berita/teknologi-vertikultur-untuk-bertani-dilahan-sempit-42> (accessed 4.27.24).
- Djuwendah, E., Karyani, T., Saidah, Z., Hasbiansyah, O., 2021. Pelatihan Budidaya Sayuran Secara Vertikultur di Pekarangan Guna Ketahanan Pangan Rumah Tangga. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 5, 349–355. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i2.5291>

- Hidayati, N., Rosawanti, P., Arfianto, F., Hanafi, N., 2018. Pemanfaatan Lahan Sempit untuk Budidaya Sayuran dengan Sistem Vertikultur. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat* 3, 40–46. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v3i1.28>
- Indawan, E., Hastuti, P.I., Hapsari, R.I., Julianto, R.P.D., 2024. Potensi Bisnis dan Peluang Usaha Vertikultur-Hidroponik: Business Potential and Verticulture-Hydroponics Opportunities. *JAMAS : Jurnal Abdi Masyarakat* 2, 344–352. <https://doi.org/10.62085/jms.v2i1.71>
- Lukman, L., 2011. Membudidayakan Sayuran Secara Vertikultur. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 33.
- Maure, G.H., Padafani, B.D., Achmad, Z.N., Djaha, I.M., Abel, P., 2021. Pemberdayaan Masyarakat Perkotaan Melalui Budidaya Tanaman dengan Sistem Vertikultur di Pekarangan Rumah. *Jurnal Abditani* 4, 87–90. <https://doi.org/10.31970/abditani.v4i2.74>
- Pratama, Y.P., Samudro, B.R., Soesilo, A.M., 2019. Skema Model Vertikultur dan Implikasinya Bagi Pemberdayaan Masyarakat Studi Kasus: Desa Salam Karangpandan Sukoharjo. *Jurnal Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat* 2, 1–7.
- Puji, U., Roofi'ah, A., Syukri, A., Yusnaviza, A., Maharani, I., Tamara, A., Yuliasri, E.D., Amrullah, R., Haryanto, S., Zukhri, S., Pramono, C., 2022. Potensi Pemaksimalan Lahan Pekarangan Warga dengan Teknik Vertikultur di Desa Sabranglor. *Jurnal Ilmiah Kampus Mengajar* 51–61. <https://doi.org/10.56972/jikm.v2i2.37>
- Riani, R., Martina, M., Zuriani, Z., Ariani, R., Barmawi, B., Adhiana, A., 2022. Pemanfaatan Pekarangan Dengan Budidaya Sayuran Teknik Vertikultur Dalam Mendukung Wirausaha Agribisnis dan Ketahanan Pangan di Gampong Keutapang Kecamatan Syamtalira Aron Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Solusi Masyarakat Dikara* 2, 129–134.
- Saptana, Sunarsih, Friyatno, S., 2013. *Prospect of the Model of Sustainable Food House Region (MKRPL) and Its KRPL Replication*. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Zulfikar, Z., Zuliatin, I., Azizah, W.F., 2020. Menciptakan Kawasan Rumah Pangan Lestari dengan Sistem Tanam Hortikultura di Pekarangan Rumah. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 1, 20–24.