

---

## Pelatihan Pembuatan Media Vertikultur dengan Memanfaatkan Limbah Plastik pada Lahan Pekarangan

**Muhammad Farid Nasrulloh<sup>1\*</sup>, Ospa Pea Yuanita Meishanti<sup>2</sup>, Siti Khoirun Naazilah<sup>3</sup>, Rissalatul Illiyin<sup>4</sup>, Wisnu Siwi Satiti<sup>5</sup>, Mochammad Syafiuddin Shobirin<sup>6</sup>**

<sup>1,5</sup> Pendidikan Matematika, Universitas KH. A. Wahab Hasbulloh

<sup>2</sup> Pendidikan Biologi, Universitas KH. A. Wahab Hasbulloh

<sup>3</sup> Agribisnis, Universitas KH. A. Wahab Hasbulloh

<sup>4</sup> Manajemen, Universitas KH. A. Wahab Hasbulloh

<sup>6</sup> Rekayasa Pertanian dan Biosistem, Universitas KH. A. Wahab Hasbulloh

\*Email: [faridnasrulloh@unwaha.ac.id](mailto:faridnasrulloh@unwaha.ac.id)

---

### ABSTRACT

*Yard land for plant cultivation is an action in improving people's welfare. The yard of the house is generally not too wide so that if it is used as a land for plant cultivation, it will be more efficient, so there is a need for cultivation innovations that can be carried out in an easy, practical way to maintain and can streamline a narrow yard. Based on the results of the analysis, the problems that need to be resolved related to the planned community service activities are as follows: (1) lack of public knowledge about the use of yard land for food crops using verticulture technology based on plastic waste, (2) lack of public awareness to manage plastic waste, (3) the community, especially housewives, have not made optimal use of their home yards for plants that can be used as daily food needs, (4) the community's lack of interest in creating a clean environment, aesthetic value, and economic value. The method used is socialization which aims to increase public knowledge in utilizing the yard of the house with verticulture techniques. This community service activity in the form of socialization has provided benefits to participants, the perceived benefit is the increase in the level of knowledge of PKK mothers and also IPNU-IPPNU youth about vegetable cultivation techniques with verticulture techniques. This activity was considered quite successful in increasing the skills of the participants.*

**Keywords:** *Verticulture Media; Plastic Waste; Garden Land.*

### ABSTRAK

*Lahan pekarangan untuk budidaya tanaman merupakan tindakan dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat. Pekarangan rumah umumnya tidak terlalu luas sehingga apabila digunakan sebagai lahan budidaya tanaman akan lebih efisien, sehingga perlu adanya inovasi budidaya yang dapat dilakukan dengan cara yang mudah, praktis dalam perawatan serta dapat mengefisiensikan pekarangan yang sempit. Berdasarkan hasil analisis, muncul permasalahan yang perlu diselesaikan berkaitan dengan rencana kegiatan pengabdian masyarakat adalah sebagai berikut: (1) kurangnya pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan lahan pekarangan untuk tanaman pangan menggunakan teknologi vertikultur berbasis limbah plastik, (2) kurangnya kesadaran masyarakat untuk mengelola limbah plastik, (3) masyarakat khususnya ibu-ibu rumah tangga belum memanfaatkan secara optimal pekarangan rumahnya untuk tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai kebutuhan pangan sehari-hari, (4) kurangnya minat masyarakat untuk menciptakan lingkungan yang bersih, bernilai estetis, dan bernilai ekonomis. Metode yang digunakan adalah sosialisasi yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam memanfaatkan lahan pekarangan rumah dengan teknik vertikultur. Kegiatan pengabdian masyarakat berupa sosialisasi ini telah memberikan manfaat kepada peserta, manfaat yang dirasakan adalah bertambahnya tingkat pengetahuan ibu-ibu PKK dan juga pemuda IPNU-IPPNU tentang teknik budidaya tanaman sayuran dengan teknik vertikultur. Kegiatan ini dinilai cukup berhasil dalam menambah keterampilan peserta.*

**Kata Kunci:** *Media Vertikultur; Limbah Plastik; Lahan Pekarangan.*

## **PENDAHULUAN**

Desa Gabusbanaran terletak di Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang. Batas wilayah desa Gabusbanaran berada di sebelah utara dan timur berbatasan dengan Desa Pulogedang, di sebelah selatan berbatasan dengan Desa Sentul, sedangkan di sebelah barat berbatasan dengan Desa Bedahlawak. Desa Gabusbanaran terdiri dari 3 dusun yaitu Dusun Gabus, Karang Kendal, Bulak Banaran yang mayoritas penduduk sebagai petani. Di Desa masih sedikit ditemukan potensi-potensi sumber daya alam (SDA) dan industri, akan tetapi masih ada potensi yang dapat dikembangkan yaitu dengan memanfaatkan pekarangan masyarakat yang ada disana. Sehingga lahan pekarangan masyarakat yang sebelumnya tidak produktif menjadi lahan yang produktif.

Lahan pekarangan untuk budidaya tanaman merupakan tindakan dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat. Pekarangan rumah umumnya tidak terlalu luas sehingga apabila digunakan sebagai lahan budidaya tanaman akan lebih efisien, sehingga perlu adanya inovasi budidaya yang dapat dilakukan dengan cara yang mudah, praktis dalam perawatan serta dapat mengefisienkan pekarangan yang sempit. Teknik vertikultur memiliki nilai estetika dan dapat diimplementasikan di pekarangan rumah sehingga dapat dijadikan kegiatan tambahan bagi ibu-ibu rumah tangga (Ananda dkk., 2020).

Menurut (Nurwati dkk., 2015) pemberdayaan pekarangan bisa dijadikan sebagai salah satu alternatif menangkal kerawanan pangan dalam keluarga. Pemanfaatan pekarangan dianjurkan menggunakan sistem vertikultur dan tanaman yang direkomendasikan adalah tanaman sayuran. Vertikultur menjadi inovasi teknologi budidaya yang cukup baik untuk dikembangkan di pekarangan masyarakat desa tersebut. Vertikultur dapat menjadi alternatif pertanian berkelanjutan. Vertikultur adalah teknik bercocok tanam di lahan sempit dengan memanfaatkan bidang vertikal sebagai tempat bercocok tanam yang dilakukan secara bertingkat. Kelebihan sistem pertanian vertikultur diantaranya yaitu efisiensi penggunaan lahan karena yang ditanam jumlahnya lebih banyak dibandingkan sistem konvensional, penghematan pemakaian pupuk dan pestisida karena pengendalian gulma relatif kecil, mudah dipindahkan, dan juga monitoring/pemeliharaan tanaman relatif mudah. Banyak manfaat yang didapat dengan mengembangkan budidaya secara vertikultur. Vertikultur memang efektif untuk dibudidayakan tanaman hortikultura, karena relatif tanaman hortikultura memiliki waktu panen singkat dan juga berprospek baik untuk dikonsumsi atau dipasarkan (Romadhona, 2019).

Teknologi pemanfaatan pekarangan melalui system vertikultur berbasis limbah rumah tangga diharapkan dapat membantu kebutuhan pangan keluarga dan meningkatkan atau menambah penghasilan keluarga. Selain itu limbah rumah tangga seperti botol plastik dimanfaatkan sebagai wadah atau media tanam yang diharapkan dapat mengurangi sampah plastik dan lingkungan bebas sampah plastik. Hal ini diakibatkan oleh karena keterbatasan informasi dan pengetahuan masyarakat terutama ibu-ibu rumah tangga yang kesehariannya berkecimpung di rumah. Diharapkan dengan memanfaatkan waktu luang masyarakat khususnya ibu-ibu ini dapat mengoptimalkan pemanfaatan pekarangan untuk lingkungan yang bersih, hijau, nuansa ekologis, lingkungan yang asri, dan dapat mendukung kemandirian ketahanan pangan Desa Gabusbanaran Kecamatan tembelang.

Berdasarkan hasil analisis situasi di atas, muncul permasalahan yang perlu diselesaikan berkaitan dengan rencana kegiatan pengabdian masyarakat adalah sebagai berikut: (1) kurangnya pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan lahan pekarangan untuk tanaman pangan menggunakan teknologi vertikultur berbasis limbah plastik, (2) kurangnya kesadaran masyarakat untuk mengelola limbah plastik, (3) masyarakat khususnya ibu-ibu rumah tangga belum memanfaatkan secara optimal pekarangan rumahnya untuk tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai kebutuhan pangan sehari-hari, (4) kurangnya minat masyarakat untuk menciptakan lingkungan yang bersih, bernilai estetis, dan bernilai ekonomis. Potensi kesuburan tanah, sumberdaya air yang memadai dan limbah organik yang melimpah belum dimanfaatkan secara optimal untuk meningkatkan kesejahteraan warga, khususnya dengan budidaya pertanian di lahan pekarangan (Sarkono dkk., 2020).

Upaya untuk memecahkan permasalahan mitra diatas, maka tujuan yang dapat ditawarkan adalah sebagai berikut: (1) mengembangkan kelompok di masyarakat khususnya ibu-ibu untuk menggunakan teknologi vertikultur dari limbah plastic sebagai media penanaman sayuran sawi, cabai, tomat dan toga. (2) memberikan pengetahuan dan keterampilan kreatif terhadap teknologi vertikultur berbasis limbah plastic. (3) memberikan pengetahuan dan teknologi di masyarakat khususnya ibu-ibu, tentang pemanfaatan secara optimal pekarangan rumah untuk tanaman yang diperlukan untuk memenuhi

kebutuhan sehari-hari. (4) menumbuhkan semangat dan minat ibu-ibu untuk memanfaatkan pekarangan sebagai upaya pemenuhan pangan keluarga.

## **METODE**

Metode yang digunakan adalah sosialisasi yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam memanfaatkan lahan pekarangan rumah dengan teknik vertikultur. Adapun pelaksanaan pengabdian pada masyarakat yang dilakukan di Desa Gabusbanaran Kecamatan Tembelang Kabupaten Jombang, pada tanggal 13 November 2021.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Langkah awal dalam pelaksanaan kegiatan adalah observasi lapangan meliputi wawancara dengan ibu-ibu Penggerak PKK Desa Gabusbanaran, sehingga diketahui potensi yang ada. Selanjutnya merencanakan untuk melakukan kegiatan yang berhubungan dengan kondisi tersebut, kemudian melakukan rapat internal bersama kelompok untuk mendesain teknologi tepat guna berupa media vertikultur menggunakan botol plastic bekas. Pihak-pihak yang terlibat dalam kegiatan ini yakni ibu-ibu PKK, pelajar IPNU-IPPNU. Untuk mencapai tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu :



**Gambar 1.** Kegiatan sosialisasi Teknologi Tepat Guna

Pada tahap 1 yang dilakukan yakni pemberian materi pelatihan pemanfaatan lahan pekarangan untuk tanaman sayur, cabai, sawi, tomat, dan tanaman obat berbasis vertikultur dari limbah botol plastic. dari segi teknologi, adalah perangkat teknologi seperti laptop, LCD yang akan digunakan dalam proses penyampaian materi, kamera untuk dokumentasi selama kegiatan. peralatan yang digunakan seperti skop, wadah, sarung tangan, botol plastic dan bibit. Pada tahap 2, praktik pembibitan. Pembibitan dilakukan dan diawali dengan penyiapan media tanam, persemaian dan pemeliharaan bibit. kegiatan persiapan media tanam merupakan usaha dalam menyiapkan media untuk penanaman. persemaian yaitu penanaman bibit yang disiapkan untuk ditanam di media vertikultur. selanjutnya dilakukan pemeliharaan sampai bibit siap tanam. Pada tahap 3, pembuatan vertikultur dari limbah plastic (botol plastic). beberapa rancangan wadah media yang digunakan adalah (1) wadah media disusun secara vertical, setiap wadah disusun dalam posisi tegak/berdiri dan diberi lubang pada permukaannya sebagai tempat terbuka atau sebagai lubang tanaman. Wadah media disusun secara horizontal, setiap wadah dibuat dalam bentuk mendatar yang kemudian disusun dalam rak kearah vertical. (2) wadah media disusun secara beringkat, sehingga menyerupai bentuk pyramid. Pada tahap 4, penanaman bibit. kegiatan penanaman tanaman tahunan biasanya dilakukan bersamaan dengan penanaman tanaman semusim. tanaman yang digunakan pada teknik vertikultur ini menggunakan tanaman sawi.

Adapun proses teknik bercocok tanam dengan teknik vertikultur adalah sebagai berikut :

- pembibitan, dilakukan pada wadah plastik atau nampan, media tanam yang digunakan berupa rockwall yang sudah dilubangi dan dilakukan penyiraman sebagai bentuk pemeliharaan.



**Gambar 2.** Pembibitan

- penanaman, penanaman bibit dilakukan pada tanaman yang sudah memiliki 2-3 helai daun.



**Gambar 3.** Penanaman

- pemeliharaan, pemeliharaan tanaman sayuran yang perlu dilakukan yakni dengan penyiraman, perawatan selanjutnya adalah penyulaman dan penjarangan. Dilakukan bila tanaman sawi tumbuh terlalu rapat sehingga mengalami kesulitan untuk tumbuh secara optimal. Penyulaman dilakukan untuk mengganti yang mati atau layu. Selain itu dilakukan penyiangan secara teratur untuk menghilangkan tanaman dari pengganggu/ gulma. Biasanya dilakukan ketika tanaman berusia satu minggu sejak penyemaian.



**Gambar 4.** Pemeliharaan

Pengabdian masyarakat yang berupa media tanam vertikultur dengan menggunakan bolot plastic bekas merupakan teknik bercocok tanam dilahan sempit dengan memanfaatkan bidang vertical sebagai tempat bercocok tanamyang dilakukan secara bertingkat. Dengan menggunakan teknik vertikultur diharapkan dapat membantu memenuhi ketersediaan pangan sekaligus mengatasi limbah plastic di lingkungan masyarakat. Pada kegiatan pelatihan dan seminar yang dilakukan, minat dan partisipasi masyarakat khususnya ibu-ibu dan pelajar di Desa Gabusbanaran sangat antusias. karena melalui pelatihan ini dilatih untuk bisa berpikir kreatif, mandiri dan peduli lingkungan dengan pemanfaatan limbah plastik yang merupakan salah satu solusi mengurangi kerusakan lingkungan. Selain itu, budidaya

sayuran di lingkungan rumah atau lahan pekarangan dapat menjadi salah satu kegiatan yang bermanfaat dan hasil budidaya dapat dikonsumsi sendiri.

Kegiatan ini juga dilakukan penyebaran angket respon kepuasan peserta pelatihan. Hasil respon kepuasan kegiatan pelatihan menunjukkan bahwa peserta pelatihan menilai kegiatan ini sangat bermanfaat dan menyenangkan, selain itu kegiatan ini juga memberikan pengalaman dan motivasi kepada peserta dalam membuat teknik vertikultur dengan memanfaatkan botol air mineral plastik. Vertikultur adalah teknik bercocok tanam dilahan sempit dengan memanfaatkan bidang vertikal sebagai tempat bercocok tanam yang dilakukan secara bertingkat. Dengan menggunakan teknik vertikultur diharapkan dapat membantu memenuhi ketersediaan pangan sekaligus mengatasi limbah plastik dilingkungan masyarakat. Tujuan vertikultur adalah untuk memanfaatkan lahan yang sempit secara optimal.

## **SIMPULAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa sosialisasi ini telah memberikan manfaat kepada peserta, manfaat yang dirasakan adalah bertambahnya tingkat pengetahuan ibu-ibu PKK dan juga pemuda IPPNU-IPPNU tentang teknik budidaya tanaman sayuran dengan teknik vertikultur. Kegiatan ini dinilai cukup berhasil dalam menambah keterampilan peserta. Kegiatan ini diharapkan memberikan dampak positif kepada masyarakat, khususnya dalam pemanfaatan lahan pekarangan. Kegiatan ini menjadi salah satu solusi praktis dalam mengatasi masalah masyarakat yang ingin bercocok tanam tetapi tidak memiliki lahan yang luas. Secara ekonomi, kegiatan ini dapat mengurangi pengeluaran rumah tangga dalam mengonsumsi sayuran.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Ananda, R., Febriani, A., & Burhanuddin, A. (2020). Pelatihan Budidaya Sayuran dengan Teknik Vertikultur di Desa Kecitran Banjarnegara. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) - Aphelion*, 1(01), 75–84. <https://doi.org/10.32493/jpka.v1i01.6908>
- Nurwati, N., Surtinah, & Amalia. (2015). Analisis Pemanfaatan Pekarangan Untuk Mendukung Ketahanan Pangan di Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 11(2), 1–8.
- Romadhona, S. (2019). Pemanfaatan Limbah Gelas dan Botol Plastik Sebagai Media Tanam Penunjang Peningkatan Pendapatan Masyarakat Melalui Pembentukan Kampung Hidroponik di Lahan Rawa. *Warta Pengabdian*, 13(4), 147–156. <https://doi.org/10.19184/wrtp.v13i4.11314>
- Sarkono, S., Hidayati, E., Suryadi, B. F., & Tresnani, G. (2020). Pelatihan Budidaya Tanaman Sayuran Secara Vertikultur Menuju Terbentuknya Kawasan Rumah Pangan Lestari di Desa Penimbung Lombok Barat. *Prosiding PEPADU*, 2(0), 304–310.