



---

---

## **PELATIHAN BUDIDAYA TANAMAN HIDROPONIK DENGAN MEDIA TANAM BOTOL BEKAS DI DESA NGEPOH, KECAMATAN DRINGU PROBOLOINGGO**

**Rizqi Annizham, Taufikurrahman, Risqi Firdaus Setiawan**

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

kikianizam@gmail.com

### **Abstract**

*Used bottles are plastic waste with a very high usage rate. Without proper handling, used bottles will cause various environmental problems. Hydroponics with used bottle planting media can be a solution to reduce waste. This community service program aims to provide knowledge and skills to the community regarding the cultivation of hydroponic plants using used bottle growing media. This community service activity was carried out in Ngepoh Village, Dringu District, Probolinggo Regency with the target of local villagers. Community service activities are carried out using the socialization method and direct practice of cultivating hydroponic kale plants. The advantage of hydroponics is that it can be done even though the available land is limited. So that hydroponic cultivation is suitable for making in the yard. With this activity, it can help the residents of Ngepoh Village to make hydroponic plants as food ingredients, business opportunities, and reduce used bottle waste in the surrounding environment.*

### **Abstrak**

Botol bekas merupakan sampah plastik yang tingkat penggunaannya sangat tinggi. Tanpa adanya penanganan yang tepat, botol bekas akan menimbulkan berbagai masalah lingkungan. Hidroponik dengan media tanam botol bekas dapat menjadi solusi untuk mengurangi sampah. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat terkait budidaya tanaman hidroponik dengan media tanam botol bekas. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Ngepoh, Kecamatan Dringu, Kabupaten Probolinggo dengan sasaran warga desa setempat. Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan menggunakan metode sosialisasi serta praktek langsung pembudidayaan tanaman kangkung hidroponik. Kelebihan hidroponik yaitu dapat dilakukan meskipun lahan yang tersedia terbatas. Sehingga budidaya hidroponik ini cocok dibuat di pekarangan rumah. Dengan adanya kegiatan ini dapat membantu warga Desa Ngepoh untuk membuat tanaman hidroponik sebagai bahan pangan, peluang usaha, serta mengurangi sampah botol bekas di lingkungan sekitar.

### **Article History**

Received: 13 Juni 2023

Reviewed: 30 Juni 2023

Published: 15 Juli 2023

### **Key Words**

Community Service,  
Hydroponics, Used Bottles

### **Sejarah Artikel**

Received: 13 Juni 2023

Reviewed: 30 Juni 2023

Published: 9 Juli 2023

### **Kata Kunci**

Pengabdian Masyarakat,  
Hidroponik, Botol Bekas

## **I. PENDAHULUAN**

Sampah plastik merupakan permasalahan yang serius dan perlu ditangani di Indonesia. Plastik banyak digunakan dalam kegiatan sehari-hari karena sifatnya yang ringan, murah, dan juga praktis. Botol plastik sebagai tempat minum merupakan barang berbahan plastik yang sering dijumpai dan penggunaannya terus meningkat. Rendahnya



tingkat kesadaran masyarakat akan sampah juga menjadi masalah serius yang menyebabkan sampah plastik menjadi tidak terkendali. Botol plastik bekas ini dapat dimanfaatkan menjadi suatu nilai yang lebih berharga, salah satunya yaitu sebagai media tanam (Aji dkk., 2019). Botol bekas dapat digunakan sebagai wadah bercocok tanam hidroponik sehingga mengurangi bertumpuknya sampah di lingkungan sekitar (Damayanti & Supriyatin, 2020).

Hidroponik merupakan sistem bercocok tanam tanpa menggunakan tanah sebagai media tumbuh, melainkan menggunakan air atau larutan nutrisi yang membantu pertumbuhan tanaman (Ruswaji & Chodariyanti, 2020). Dalam sistem hidroponik, akar tanaman akan ditempatkan dalam sebuah wadah yang mendapatkan nutrisi secara langsung. Dengan menerapkan sistem hidroponik tanaman yang dihasilkan dapat sehat dan produktif tanpa harus bergantung pada ketersediaan lahan maupun kesuburan tanah. Hidroponik dapat menjadi alternatif yang tepat untuk bercocok tanam pada lahan yang sempit (Purwasih, 2019). Hidroponik ini dapat dilakukan secara mandiri di pekarangan rumah dengan menanam sayuran yang dapat digunakan sebagai sumber pangan dan juga pendapatan sampingan (Ummu Harmain dkk., 2023).

Hal-hal yang telah diuraikan tersebut menjadi alasan penulis untuk mengangkat topik yang berjudul “Pelatihan Budidaya Tanaman Hidroponik dengan Media Tanam Botol Bekas di Desa Ngepoh, Kecamatan Dringu Propobolinggo” dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini. Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan pada tanggal 20 Mei 2023 dengan sasaran kegiatan yaitu warga Desa Ngepoh. Kegiatan ini dilaksanakan dengan metode sosialisasi kepada warga setempat mengenai pembuatan atau penanaman sayuran dengan sistem hidroponik dengan botol bekas sebagai media tanamnya.

## II. METODE

Dalam kegiatan pelatihan budidaya tanaman hidroponik di Desa Ngepoh ini menggunakan metode sosialisasi. Sosialisasi yang dilakukan bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan cara menanam sayuran dengan sistem



hidroponik menggunakan media tanam botol bekas kepada warga Desa Ngepoh. Dalam kegiatan ini juga dilakukan praktek menanam sayuran hidroponik secara langsung. Sasaran dari kegiatan ini adalah warga Desa Ngepoh, Kecamatan Dringu, Kabupaten probolinggo. Untuk melakukan budidaya sayuran hidroponik memerlukan alat dan bahan yaitu benih kangkung, botol bekas, wadah air, pompa air, media tanam (rockwool atau pertalite), dan nutrisi hidroponik.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hidroponik merupakan sistem bertanam tanpa menggunakan tanah sebagai media tumbuhnya, melainkan menggunakan larutan nutrisi yang mengandung zat-zat penting yang berguna bagi pertumbuhan tanaman. Dalam sistem hidroponik, akar tanaman akan ditempatkan dalam wadah yang mendapatkan nutrisi secara langsung. Sistem hidroponik ini memanfaatkan air sebagai media pengganti tanah dan memberikan nutrisi yang tepat dan terkontrol kepada tanaman. Selain dapat dimanfaatkan masyarakat sebagai sumber pangan, budidaya hidroponik dapat membantu mengurangi limbah botol bekas di lingkungan sekitar untuk digunakan sebagai media tanam. Berdasarkan hal tersebut, maka penulis mengangkat topik pengabdian masyarakat dengan judul “Pelatihan Budidaya Tanaman Hidroponik dengan Media Tanam Botol Bekas di Desa Ngepoh, Kecamatan Dringu Propobolinggo”.

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat berbasis pertanian ini dilakukan sesuai dengan kesepakatan yang telah disetujui oleh Kepala Desa Ngepoh. Kegiatan dilaksanakan oleh Tim KKN-T MBKM Kelompok 53 UPN “Veteran” Jawa Timur dan didampingi oleh perangkat desa setempat. Kegiatan budidaya hidroponik ini dipilih karena untuk menambah wawasan pengetahuan dan keterampilan masyarakat desa Ngepoh dalam memanfaatkan botol bekas menjadi media tanam hidroponik.

Kelompok KKN-T MBKM Kelompok 53 UPN “Veteran” Jawa Timur menyiapkan materi untuk kegiatan menggunakan referensi serta kajian literatur yang terkait dengan topik yang diangkat yaitu budidaya hidroponik dengan botol bekas sebagai media tanam. Kelompok KKN-T juga menyiapkan alat dan bahan yang akan



digunakan dalam kegiatan sosialisasi ini. Langkah-langkah umum pembuatan hidroponik kangkung:

1. Persiapan sistem hidroponik, yaitu menyiapkan sistem hidroponik yang sesuai untuk menumbuhkan kangkung. Sistem yang dapat digunakan yaitu sistem rakit apung, sistem NFT (Nutrient Film Technique), atau sistem wick.
2. Persiapan benih, rendam benih kangkung ke dalam air bersih selama beberapa jam untuk mempercepat proses perkecambahan. Setelah itu taburkan benih kangkung di atas media tanam yang telah disiapkan.
3. Penyiraman dan nutrisi, memastikan media tanam tetap lembab dengan menyiram secara teratur serta menambah nutrisi hidroponik sesuai petunjuk.
4. Pencahayaan, kangkung membutuhkan sinar matahari yang cukup atau lampu tumbuh untuk dapat berfotosintesis dengan baik.
5. Pemeliharaan, memastikan sistem hidroponik tetap bersih dan bebas dari hama dan penyakit. Jika diperlukan, dapat melakukan pemangkasan dan pemeliharaan lainnya sesuai dengan kebutuhan.
6. Pemanenan, kangkung dapat dipanen dalam waktu sekitar 2-3 minggu setelah penanaman. Pilih daun yang sudah cukup besar dan gunakan pisau atau gunting tajam untuk memotongnya.



Gambar 1. Tanaman Hidroponik Kangkung

Hidroponik dapat menjadi alternatif yang tepat dalam bertanam. Hidroponik memiliki beberapa manfaat antara lain:



1. Penggunaan lahan yang efisien, pertanian hidroponik tidak memerlukan lahan yang luas seperti pertanian konvensional. Tanaman ditanam dalam larutan nutrisi tanpa menggunakan tanah. Hal ini memungkinkan penggunaan lahan secara efisien dan mengurangi ketergantungan pada lahan pertanian tradisional.
2. Penghematan air, dalam pertanian hidroponik air digunakan secara efisien. Tanaman hanya membutuhkan jumlah air yang tepat untuk tumbuh, dan air yang tidak terpakai dapat dikumpulkan dan dapat digunakan kembali. Hal ini mengurangi penggunaan air secara keseluruhan dan membantu mengatasi masalah kekurangan air.
3. Kontrol nutrisi yang tepat, dalam sistem hidroponik nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman dapat dikontrol dengan tepat. Larutan nutrisi yang diberikan kepada tanaman mengandung semua unsur-unsur esensial yang dibutuhkan untuk pertumbuhan optimal. Hal ini memastikan bahwa tanaman mendapatkan nutrisi yang tepat dan menghasilkan hasil yang lebih baik.
4. Pertanian perkotaan, tanaman hidroponik dapat ditanam di dalam ruangan atau di lahan yang sempit. Hal ini memungkinkan pertanian di perkotaan yang memiliki keterbatasan lahan. Pertanian perkotaan dapat membantu memenuhi kebutuhan pangan lokal dan mengurangi ketergantungan pada impor.
5. Pengendalian hama dan penyakit, dalam sistem hidroponik tanaman ditanam dalam lingkungan yang terkendali sehingga risiko serangan hama dan penyakit dapat dikurangi. Hal ini mengurangi ketergantungan pada pestisida dan herbisida sehingga mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia.
6. Produksi pangan yang konsisten, dalam pertanian hidroponik tanaman tumbuh dalam kondisi yang optimal sepanjang tahun. Hal ini memungkinkan produksi pangan yang konsisten sepanjang tahun, tanpa tergantung pada musim atau cuaca.

Dengan manfaat-manfaat ini pertanian hidroponik memiliki potensi besar untuk meningkatkan produksi pangan, mengurangi penggunaan lahan dan air, mengurangi penggunaan bahan kimia, serta mendukung pertanian perkotaan yang berkelanjutan.



Gambar 2. Sosialisasi Tanaman Hidroponik

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat oleh Tim KKN-T MBKM Kelompok 53 UPN “Veteran” Jawa Timur dapat dilakukan dengan lancar. Adanya program pengabdian masyarakat dengan pelatihan budidaya tanaman hidroponik ini memberikan dukungan kepada masyarakat khususnya warga Desa Ngepoh untuk dapat memanfaatkan dan menggunakan kembali barang bekas yang ada disekitar sehingga menjadi lebih berguna. Selain itu dengan pengetahuan dan keterampilan yang didapatkan oleh warga sehingga mampu membuat tanaman sayuran hidroponik untuk dimanfaatkan sendiri ataupun sebagai peluang usaha.

#### IV. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang berbasis pertanian dengan budidaya sayuran hidroponik menggunakan media tanam botol bekas ini menghasilkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Memberikan wawasan pengetahuan dan keterampilan budidaya sayuran hidroponik menggunakan botol bekas kepada warga Desa Ngepoh, Kecamatan Dringu, Kabupaten Probolinggo.
2. Mengurangi sampah botol bekas yang ada di lingkungan masyarakat.
3. Hasil panen sayuran dari budidaya hidroponik dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan ataupun dapat menjadi peluang usaha

#### V. DAFTAR PUSTAKA



- Aji, K. R., Murseto, T. D., Hafidz, F., Kinaldhi, T., Gutomo, R., & Pratiwi, D. (2019). Hidbokas: Pemanfaatan Botol Bekas Sebagai Media Tanam Hidroponik pada PKH Desa Ngadirejo Magetan. *JURNAL DAYA-MAS*, 3(2), 83–86. <https://doi.org/10.33319/dymas.v3i2.13>
- Damayanti, F., & Supriyatin, T. (2020). Bercocok Tanam Dengan Sistem Hidroponik Berbasis Ramah Lingkungan Melalui Pemanfaatan Sampah Botol Plastik. *Jurnal Pelayanan dan Pengabdian Masyarakat (Pamas)*, 4(1), 9–19. <https://doi.org/10.52643/pamas.v4i1.724>
- Purwasih, R. (2019). Pemanfaatan Lahan Pekarangan untuk Budi Daya Sayuran Secara Hidroponik di Kecamatan Sungailiat, Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(3), 195–201. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.5.3.195-201>
- Ruswaji, R., & Chodariyanti, L. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Desa Kepada Kelompok Ibu-Ibu Pkk dan Karang Taruna melalui Program Pelatihan “Hidroponik.” *Jurnal Abdimas Berdaya : Jurnal Pembelajaran, Pemberdayaan dan Pengabdian Masyarakat*, 2(01), 1. <https://doi.org/10.30736/jab.v2i01.32>
- Ummu Harmain, Saragih, J. R., Tri Astuti, Pasaribu, M. P. J., & Nainggolan, P. (2023). PEMANFAATAN PEKARANGAN RUMAH PERKOTAAN DENGAN BUDIDAYA SAYURAN HIDROPONIK. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambei Manoktok Hitei*, 2(1), 60–66. <https://doi.org/10.36985/jpmsm.v2i1.504>