

Pengenalan Budidaya Tanaman Hidroponik Sederhana dengan Sistem Sumbu Menggunakan Barang Bekas

Iqbal Lail Ramadhan¹, Apip Wahyudi¹, Rizal Mantopani¹, Oki Sahroni¹,
Muhammad Arya Diaz Fahreza Faizal², Merdiansa Paputungan³, Zainal Arifin
Hoesein⁴

¹Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jl. Cempaka Putih Tengah No. 27, Cempaka Putih, Jakarta Pusat, 10510

²Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jl. Cempaka Putih Tengah No. 27, Cempaka Putih, Jakarta Pusat, 10510

³Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jl. KH. Ahmad Dahlan, Cirendeui, Ciputat Timur, Kota Tangerang Selatan, Banten, 15419

⁴Magister Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jl. KH. Ahmad Dahlan, Cirendeui, Ciputat Timur, Kota Tangerang Selatan, Banten, 15419

* merdiansa.paputungan@umj.ac.id

ABSTRAK

Program Tematik Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Muhammadiyah Jakarta berfokus pada inovasi Budidaya tanaman hidroponik yang merupakan salah satu metode pertanian yang semakin populer karena efisien dan tidak memerlukan lahan luas. Penelitian ini bertujuan untuk memperkenalkan konsep budidaya tanaman hidroponik sederhana menggunakan sistem sumbu (wick system) dengan memanfaatkan barang bekas kepada siswa-siswi sekolah dasar. Selain meningkatkan kreativitas dan kepedulian terhadap lingkungan, program ini juga memperkenalkan pendekatan baru daur ulang sampah melalui teknologi sederhana yang dapat diterapkan oleh masyarakat, khususnya anak-anak sekolah dasar. Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Jakarta turut berpartisipasi aktif merancang dan melaksanakan program inovatif yang telah dikembangkan. Salah satu aspek baru dari kegiatan ini adalah pemanfaatan sampah yang sebelumnya jarang dimanfaatkan, seperti botol bekas dan kain sumbu. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman siswa tentang konsep hidroponik dan keterampilan dalam membuat sistem hidroponik sederhana, yang dapat menumbuhkan minat siswa dalam bidang pertanian dan meningkatkan kesadaran lingkungan sejak dini.

Kata kunci: Botol, Hidroponik, Daur Ulang, Sistem Sumbu, Edukasi Lingkungan

ABSTRACT

The Muhammadiyah University of Jakarta Thematic Community Service Program focuses on innovation in hydroponic plant cultivation, which is an agricultural method that is increasingly popular because it is efficient and does not require large areas of land. This research aims to introduce the concept of simple hydroponic plant cultivation using a wick system using used goods to elementary school students. Apart from increasing creativity and concern for the environment, this program also introduces a new approach to waste recycling through simple technology that can be applied by the community, especially elementary school children. Muhammadiyah University Jakarta students actively participate in designing and implementing innovative programs that have been developed. One of the new aspects of this activity is the use of waste that was previously rarely used, such as used bottles and wick cloth. The results of the activity show an increase in students' understanding of hydroponic concepts and skills in creating simple hydroponic systems, which can foster students' interest in agriculture and increase environmental awareness from an early age.

Keywords: Bottle, Hydroponics, Recycling, Axis System, environmental education

1. PENDAHULUAN

Di era modern saat ini, kebutuhan akan pangan yang berkualitas semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi dan urbanisasi yang pesat. Salah satu solusi untuk memenuhi kebutuhan tersebut adalah melalui budidaya tanaman hidroponik. Hidroponik merupakan metode bercocok tanam tanpa menggunakan tanah, melainkan memanfaatkan larutan nutrisi yang kaya akan unsur hara. Salah satu sistem hidroponik yang menarik dan mudah diterapkan adalah sistem sumbu.

Sistem sumbu adalah metode sederhana yang memanfaatkan kapilaritas untuk mengalirkan larutan nutrisi ke akar tanaman. Keunggulan dari sistem ini adalah kemudahan dalam pengelolaan, biaya yang relatif rendah, serta penggunaan barang bekas yang ramah lingkungan. Dalam konteks ini, barang bekas seperti botol plastik, ember, atau wadah lainnya dapat dimanfaatkan untuk menciptakan media tanam yang efisien dan berkelanjutan.

Pengenalan budidaya tanaman hidroponik sederhana dengan sistem sumbu menggunakan barang bekas tidak hanya memberikan alternatif solusi untuk pertanian urban, tetapi juga mengedukasi masyarakat tentang pentingnya keberlanjutan dan pengelolaan sumber daya. Melalui praktik ini, diharapkan masyarakat dapat lebih memahami proses pertanian yang ramah lingkungan, serta memanfaatkan ruang terbatas di sekitar mereka untuk menghasilkan sayuran segar dan berkualitas.

Dengan demikian, artikel ini akan membahas langkah-langkah, teknik, dan manfaat dari budidaya tanaman hidroponik sederhana dengan sistem sumbu, serta bagaimana kita dapat memanfaatkan barang bekas untuk menciptakan kebun hidroponik di rumah.

2. METODE PELAKSANAAN

Dalam metode pelaksanaan program kerja ini dibuat dengan beberapa tahapan seperti pemaparan kepada kepala sekolah, guru, dan guru kurikulum, selanjutnya melakukan survei untuk kelas yang ingin melakukan

pelatihan. Setelah memutuskan dengan tim KKN dengan menjelaskan materi "Pengenalan Tanaman Hidroponik Dari Barang Bekas" kepada siswa sebelum memulai membuat hidroponik. Selanjutnya kami membuat kelompok untuk siswa yang hadir 20 siswa dan di bikin menjadi 5 kelompok masing-masing 4 orang per kelompok. Selanjutnya kami menyiapkan barang yang digunakan untuk praktik hidroponik, untuk barang yang digunakan yaitu:

1. Botol bekas
2. Rockwool
3. Gunting
4. Cutter
5. Lem
6. Sumbu kompor
7. Air
8. bibit

Semua barang ini dirangkai untuk membuat wadah tanaman bibit tersebut. Untuk selanjutnya tim KKN membantu siswa merangkai/membuat wadah dari botol bekas yang dipotong jadi 2. kemudian tutup botop dilubangkan untuk di taruh sumbu kompor untuk sistem sumbu tersebut.

Selanjutnya membasahi rockwool dengan air dan didiamkan selama 5 menit agar rockwool tersebut mengembang, dan ketika sudah mengembang lalu ditaruh bibit dan disiram sedikit air agar membantu bibit tersebut menumbuhkan akar.

Ketika akar sudah muncul selanjutnya kita mengisi air untuk botol bagian bawah yang sudah dipotong untuk menampung air. Ketika sudah di isi masukkan potongan botol bagian atas untuk ditaruh dalam keadaan terbalik agar sumbu kompor tersebut bisa menyerap air dari botol bagian bawah.

Dan terakhir kita menaruh rockwool di botol yang sudah disiapkan. Dan setiap minggu kita akan memonitoring tanaman kita apakah ada progres dalam penumbuhannya.



Gambar 1. Pemaparan materi hidroponik dan pembagian alat untuk membuat wadah.

3. HASIL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah dilaksanakan dengan tujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat mengenai teknik pertanian yang efisien dan ramah lingkungan. Kegiatan ini melibatkan berbagai elemen, mulai dari siswa, Guru, hingga tim KKN.

Program hidroponik ini juga ditujukan kepada anak-anak SD dapat mencakup berbagai dampak positif yang tercermin dalam perubahan perilaku, pengetahuan, dan keterampilan anak-anak serta dampaknya terhadap komunitas sekolah dan sekitarnya. Terbentuknya inisiatif baru di sekolah yang berfokus pada daur ulang, yang dikembangkan oleh siswa sebagai hasil dari program ini.



Gambar 2. Melakukan praktik dan dibantu tim KKN.

Dengan hasil-hasil ini, program Hidroponik tidak hanya mempengaruhi perubahan dalam perilaku anak-anak SD tetapi juga memberikan dampak positif yang lebih luas pada komunitas sekolah dan lingkungan sekitar.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami dari Tim KKN kelompok 53 sangat mengapresiasi dan mengucapkan banyak terima kasih kepada LPPM UMJ (Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Muhammadiyah Jakarta) atas fasilitas dan dukungan yang diberikan kepada kami.

Selanjutnya tidak lupa kepada DPL KKN Kelompok 53 Merdiansa Papatungan, S.H, M.H, kami berterima kasih telah membantu mengarahkan dan memberi saran kepada kami

Tidak lupa kami mengucapkan banyak-banyak terima kasih kepada kepala sekolah SD Muhammadiyah 24 Jakarta Ibu Siti Khodijah, S.Ag yang telah menerima kami di sekolah dasar dan memberikan tempat untuk kegiatan KKN, Ibu Widia sebagai guru kurikulum yang telah membantu kami atas informasi yang telah diberikan kepada kami, guru-guru yang telah membantu memantau dan menertipkan kegiatan KKN kami serta siswa-siswa yang telah hadir mengikuti dan meramaikan pelatihan hidroponik ini.

DAFTAR PUSTAKA

Broto, W., Arifan, F., & Rahmatullah. (2022). Inovasi Pembuat Media Tanam hidroponik dari Bahan Bekas dengan Air Limbah Tahu sebagai Nutrisi Tanaman di Desa Sugihmanik, Kecamatan Tanggunharjo, Kabupaten Grobogan. *Jurnal Pengabdian*

- Kepada Masyarakat*(1), 6-11. from website:
<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/inisiatif/article/view/14451/7306>
- Syawaluddin, W, & Harahap, I.S. (2016). Pengaruh Perbandingan Jenis Larutan Hidroponik Dan Mediatanam Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Produksi Tanaman Sawi (Brassica Juncea. L) Drif Irrigation System. *Jurnal Agrohita*,1(1), 38-53. From website: <http://jurnal.umtapsel.ac.id/index.php/agrohita/article/view/197/175>
- Eddy, S., D. Mutiara, T. Kartika, C. Masitoh, dan Wahyu. 2019. Pengenalan Teknologi Hidroponik dengan Sistem Wick (sumbu) bagi Siswa SMAN Negeri 2 Kabupaten Rejang Lebong Bengkulu. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada masyarakat*. From website: <https://journal.umpr.ac.id/index.php/pengabdianmu/article/view/804>
- Tallei, T.E., Rumengan, I.F.M., & Adam, A.A. (2017). *Hidroponik Untuk Pemula*. Manado: UNSRAT Press. website: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat/article/view/10869>