



**Pemberdayaan Masyarakat Melalui Edukasi Dan Pelatihan Tentang Pembuatan Tanaman Hidroponik System Wick Dengan Memanfaatkan Bahan Bekas Melalui Program KZW (Kampung Zero Waste ) Di Rw 02 Gunungsari Surabaya**

*Community Empowerment Through Education and Training on Making Wick System Hydroponic Plants Using Used Materials Through the Kzw (Zero Waste Village) Program in Rw 02 Gunungsari Surabaya*

**Deavita Lusi Rahmawati<sup>1</sup>, Ni Made Ida Pratiwi<sup>2</sup>, Febby Rahmatullah Machrusin<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Email : [lusideavita@gmail.com](mailto:lusideavita@gmail.com)<sup>1</sup>, [madeida@untag-sby.ac.id](mailto:madeida@untag-sby.ac.id)<sup>2</sup>, [febbyrahmatullah@untag-sby.ac.id](mailto:febbyrahmatullah@untag-sby.ac.id)<sup>3</sup>

**Article History:**

Received: November 12, 2023

Accepted: Desember 27, 2023

Published: Januari 31, 2024

**Keywords:** *Empowerment, Zero Waste, Education.*

**Abstract:** *Community empowerment is a crucial effort in improving the well-being and environmental sustainability, especially in the Rw 02 Gunungsari area. In the current modern era, waste management and environmental conservation have become central issues faced by the community. Therefore, creative and innovative steps are needed to address these problems. The Surabaya city government, particularly the environmental agency, has initiated the MBKM KZW (Zero Waste Village) program involving the entire community of Rw 02 Gunungsari and students from the 17 August 1945 University of Surabaya in an effort to reduce waste and preserve the environment. One approach to achieve this is through education and training on the creation of a wick hydroponic system using recycled materials in a limited space. The goal of this education and training is to enhance the community's knowledge of the latest agricultural technology and reduce waste by utilizing recycled materials to create a self-sufficient and sustainable environment.*

**Abstrak**

Pemberdayaan masyarakat merupakan suatu upaya yang sangat penting dalam meningkatkan kesejahteraan dan keberlanjutan lingkungan khususnya di wilayah Rw 02 Gunungsari. Dalam era modern saat ini masalah sampah dan kelestarian lingkungan menjadi isu sentral yang dihadapi oleh masyarakat oleh karena itu diperlukan langkah-langkah yang kreatif dan inovatif untuk mengatasi masalah tersebut. Pemerintah Kota Surabaya khususnya Dinas Lingkungan Hidup membuat program MBKM KZW ( Kampung Zero Waste) yang melibatkan seluruh masyarakat Rw 02 Gunungsari dan Mahasiswa Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dalam upaya mengurangi sampah dan menjaga kelestarian lingkungan. Salah satu cara untuk mencapai hal ini adalah melalui edukasi dan pelatihan tentang pembuatan tanaman hidroponik sistem wick dengan memanfaatkan bahan bekas karena keterbatasan tempat yang akan digunakan. Harapan dari edukasi dan pelatihan ini agar bisa meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang teknologi pertanian terkini dan mengurangi jumlah limbah melalui pemanfaatan bahan bekas untuk menciptakan lingkungan yang mandiri serta berkelanjutan.

**Kata Kunci :** *Pemberdayaan, Zero Waste, Edukasi*

\* Deavita Lusi Rahmawati, [lusideavita@gmail.com](mailto:lusideavita@gmail.com)

## **PENDAHULUAN**

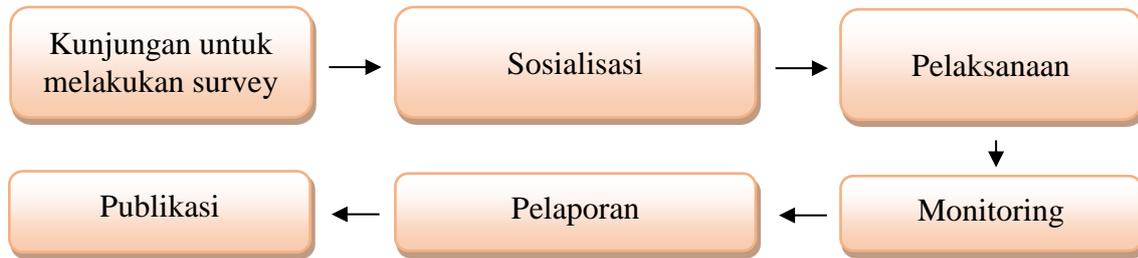
Program Kampung Zero waste bertujuan untuk mencapai lingkungan yang bersih, sehat dan berkelanjutan dengan mengurangi jumlah sampah yang dihasilkan. Di Kota Surabaya khususnya di wilayah Rw 02 Gunungsari pengelolaan sampah dan pelestarian lingkungan masih kurang terjaga, pergerakan masyarakat sekitar akan kesadaran lingkungan masih minim oleh karena itu diperlukan adanya kebijakan dan program pemerintah untuk melibatkan seluruh warga masyarakat dan generasi muda untuk mendapatkan sumber daya dan mutu lingkungan. Dalam upaya ini, edukasi dan pelatihan tentang tanaman hidroponik sistem wick dari bahan bekas menjadi salah satu solusi yang tidak hanya berkelanjutan tetapi juga bisa memberdayakan masyarakat setempat.

Hidroponik sistem wick merupakan metode yang sangat sederhana dan mudah diimplementasikan. Dalam pelatihan hidroponik ini masyarakat dapat memahami prinsip-prinsip dasar sistem wick, dimana tanaman menerima nutrisi melalui sumbu yang menghubungkan larutan nutrisi dengan bagian perakaran pada media tanam. Media tanam yang biasa digunakan dalam hidroponik sistem wick ini salah satunya yaitu bak bekas. Pemanfaatan bahan bekas yang digunakan bisa menjadi bahan baku potensial agar dapat berkontribusi besar terhadap pengelolaan limbah plastik dan juga dapat menghemat biaya yang dikeluarkan dalam pembuatan hidroponik sistem wick. Selain itu penggunaan bahan bekas juga mendorong kreativitas dan inovasi masyarakat dalam mendesain hidroponik, nantinya hasil yang diperoleh bisa digunakan sendiri atau dijual untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi.

## **METODE**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini telah dilaksanakan pada bulan November 2023. Metode yang dijalankan dengan observasi yang bertujuan agar lebih efektif, efisien dan berkelanjutan dalam pembuatan tanaman hidroponik sistem wick menggunakan bahan bekas agar dapat mengurangi dampak negatif limbah terhadap lingkungan dan memastikan edukasi serta pelatihan ini dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kelestarian lingkungan. Kegiatan pengabdian ini diawali dengan melakukan kunjungan di wilayah Rw 02 Gunungsari tujuan melakukan kunjungan ini yaitu untuk melakukan survey kondisi lingkungan kampung, kegiatan dilanjutkan dengan Sosialisasi pembuatan hidroponik sistem wick dengan memanfaatkan bahan bekas kemudian pelaksanaan pembuatan hidroponik sistem wick, Monitoring progres tanaman hidroponik dan Melakukan pelaporan

serta publikasi.



Gambar 1. Bagan Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pembuatan tanaman hidroponik dengan sistenm wick :

Bahan dan alat :

- 1.) Bak bekas
- 2.) Tutup Impraboard 9 lubang
- 3.) Biji sayuran
- 4.) Pupuk AB mix
- 5.) Rockwool
- 6.) Netpot
- 7.) Sumbu flanel
- 8.) Air

Cara pembuatan :

- 1.) Menyiapkan bak bekas
- 2.) Potong rockwol menjadi 9 bagian
- 3.) Basahi rockwool dan isi dengan biji sayuran
- 4.) Setelah biji tumbuh pindah rockwol ke dalam netpot
- 5.) Isi bak dengan air yang sudah dicapur dengan nutrisi (air 1 ltr) (Pupuk AB mix masing-masing 5ml)
- 6.) Letakkan hidroponik di ruang terbuka yang terkena sinar matahari

## **HASIL**

Kegiatan pengabdian masyarakat program KZW ( Kampung *Zero Waste* ) ini telah selesai dilaksanakan pada bulan Desember 2023 dengan program kerja yang dijalankan yaitu pembuatan hidroponik sistem wick dengan memanfaatkan bahan bekas. Dengan program kerja ini diharapkan masyarakat dapat terus termotivasi untuk menjaga kelestarian lingkungan dengan memanfaatkan limbah plastik yang dijadikan sebagai media untuk menanam tanaman hidroponik. Hidroponik menjadi salah satu solusi untuk menanam tumbuhan pada lahan yang sempit seperti di wilayah rw 02 Gunungsari. teknik ini hanya membutuhkan air dan nutrisi saja, dengan demikian masyarakat bisa lebih mudah memahami sistem hidroponik ini.

Salah satu manfaat dari penanaman tanaman hidroponik ini yaitu dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat untuk pertanian yang berkelanjutan, pengelolaan limbah plastik dapat mengurangi jumlah limbah yang ada di kampung dengan mendaur ulang dan menggunakan kembali bahan bekas serta dapat meningkatkan perekonomian lokal.

### **Kunjungan untuk melakukan survey**

Langkah awal sebelum melaksanakan edukasi dan sosialisasi pembuatan tanaman hidroponik sistem wick adalah melakukan kunjungan untuk pendekatan dengan masyarakat kampung agar mereka termotivasi untuk berpartisipasi dalam menjalankan program ini. Kemudian melakukan survey kondisi kampung untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi di lingkungan. Survei kampung juga memberikan pengetahuan tentang potensi lokal yang dimiliki agar dapat merancang program kerja yang lebih optimal mencari solusi yang lebih efektif.



*Gambar 1. Kunjungan dan survei kampung*

## **Sosialisasi**

Kegiatan sosialisasi tanaman hidroponik sistem wick ini dihadiri oleh ketua rw dan kader ( KSH ) Rw 02 Gunungsari. Sosialisasi ini bertujuan untuk mengenalkan dan memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang pertanian modern pada era saat ini untuk menjadi solusi efektif pada wilayah yang keterbatasan lahan dan air . Dengan demikian masyarakat dapat mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya air dan bisa mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Selain itu sosialisasi ini juga bertujuan untuk merangsang kreativitas masyarakat dalam memanfaatkan bahan bekas terutama plastik yang dapat digunakan sebagai media tanaman hidroponik, hal ini dapat mengurangi jumlah limbah di wilayah Rw 02 Gunungsari sekaligus memberikan solusi kreatif untuk pertanian berkelanjutan.



*Gambar 2. Sosialisasi*

## **Pelatihan Dan Pelaksanaan**

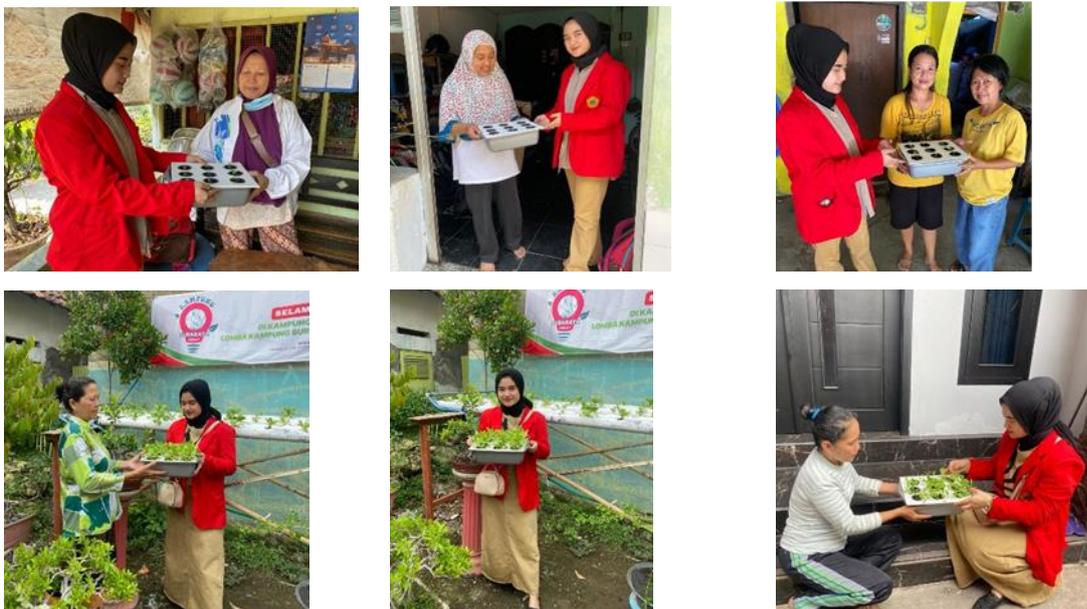
Pelatihan pembuatan hidroponik dengan sistem wick dilakukan di wilayah Rw 02 Gunungsari Surabaya. Hidroponik sistem wick merupakan metode yang sangat efektif untuk digunakan dalam meningkatkan efisiensi dalam penggunaan air, lahan dan nutrisi tanaman. Dengan menggunakan sistem ini akan mengurangi pemborosan sumber daya tetapi dapat menghasilkan hasil yang lebih optimal, kegiatan ini sangat diperlukan untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang pengelolaan sampah bekas menjadi bahan yang bermanfaat, salah satunya yaitu menjadi media tanaman hidroponik. Media tersebut digunakan untuk menanam berbagai macam jenis tumbuhan karena keterbatasan lahan yang ada di wilayah Rw 02 Gunungsari. Tujuan lain dari pelatihan ini juga dapat menciptakan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pertanian berkelanjutan dan menjadi solusi terbaik untuk memenuhi kebutuhan pangan rumah tangga.



Gambar 3. Pelaksanaan

### Monitoring

Monitoring pembuatan tanaman hidroponik sistem wick dengan memanfaatkan bahan bekas adalah cara yang efektif dalam keberhasilan program kampung zero waste. Monitoring dalam hal ini memerlukan evaluasi secara berkala terhadap progres tanaman hidroponik. Evaluasi ini dapat mencakup aspek teknis, seperti kesehatan tanaman dan sejauh mana masyarakat mampu menerapkan pengetahuan yang mereka peroleh untuk diterapkan pada pertanian modern saat ini. Selain itu fungsi monitoring ini untuk mengoptimalkan dan memperbaiki program edukasi dan pelatihan hidroponik pada masa yang akan datang.



Gambar 4. Monitoring

### Pelaporan

Melakukan pelaporan kepada pembimbing lapangan dari pihak Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya dan dosen pembimbing dari pihak kampus karena telah melakukan pembuatan tanaman hidroponik sistem wick dengan memanfaatkan bahan bekas. Pelaporan hasil dari pembuatan tanaman hidroponik sistem wick dengan memanfaatkan bahan bekas ini

adalah langkah yang sangat positif untuk mendokumentasikan keberhasilan program dalam meningkatkan pengetahuan dan wawasan masyarakat dalam pertanian modern.



*Gambar 5. Pelaporan*

### **Publikasi**

Setelah melakukan kegiatan pengabdian masyarakat dengan program kerja pembuatan tanaman hidroponik sistem wick dengan memanfaatkan bahan bekas kami melakukan publikasi. Publikasi kegiatan ini bertujuan untuk mempromosikan dan memperkenalkan hidroponik sistem wick dan pengelolaan bahan bekas untuk pengembangan yang berkelanjutan, dalam publikasi ini juga menunjukkan bagaimana cara masyarakat mengurangi limbah plastik agar menciptakan solusi pertanian yang inovatif. Melalui upaya ini kita dapat menciptakan perubahan yang positif tidak hanya bermanfaat bagi masyarakat saja tapi juga lingkungan secara keseluruhan.

### **DISKUSI**

Pentingnya pengelolaan lingkungan telah menjadi isu di era modern saat ini seiring dengan kesadaran akan dampak negatif terhadap kerusakan lingkungan. Program MBKM Kampung Zero Waste telah menjadi salah satu langkah terdepan dalam upaya menciptakan lingkungan yang berkelanjutan. Dengan memberikan edukasi dan pelatihan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat Rw 02 Gunungsari terhadap pentingnya menjaga dan melestarikan lingkungan. Program ini juga mengajarkan cara meminimalkan pembuangan sampah anorganik dengan mengurangi, mendaur ulang dan mengelola limbah menjadi barang yang bermanfaat.

### **KESIMPULAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat tentang pengelolaan sampah dengan program KZW (Kampung Zero Waste) adalah langkah positif yang dapat memberikan dampak yang signifikan bagi lingkungan dan kesejahteraan masyarakat khususnya kepada warga Rw 02 Gunungsari Surabaya. Kegiatan ini dapat menciptakan manfaat dalam pemberdayaan

masyarakat dan membangun kesadaran akan pengelolaan dan pelestarian lingkungan. Lahan yang kecil bukan sesuatu yang harus di permasalahan dalam melakukan penghijauan. Adanya inovasi dalam melakukan penghijauan yang ramah lingkungan dan mudah yakni memanfaatkan hidroponik dengan sistem wick. Dalam melakukan program pelatihan pembuatan hidroponik dengan sistem wick dapat meningkatkan produktifitas masyarakat dan menambah pengetahuan dalam melakukan penghijauan lingkungan.

Dengan adanya pengabdian masyarakat tentang pengelolaan dan pelestarian lingkungan melalui program KZW (Kampung Zero Waste) yang telah dilakukan diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dalam menjaga lingkungan. Melalui edukasi dan pelatihan yang baik dapat mengembangkan keterampilan baru dalam mengelolah limbah menjadi bahan yang bermanfaat serta dengan penghijauan dapat mengurangi risiko kesehatan yang berkaitan dengan pencemaran lingkungan.

## **PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS**

Terimakasih kepada kader ( KSH ), ketua Rw dan jajaran perangkat desa selaku mitra kegiatan pengabdian masyarakat di kampung Gunungsari Rw 02 Surabaya yang telah mendukung dan berkontribusi dengan baik dalam kegiatan ini. Terima kasih kepada pembimbing lapangan dari pihak Dinas Lingkungan Hidup Surabaya. Terimakasih kepada Dosen pembina Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Terima kasih kepada teman seperjuangan Fitri A'isyah yang telah bekerja sama dalam menyelesaikan kegiatan pengabdian masyarakat ini.

## **DAFTAR REFERENSI**

- Sari, M.P., & Lisa, O. 2023. Sosialisasi Hidroponik Sistem Wick Menuju Pertanian Modern Di Sekolah Man 1 Aceh Barat. *Jurnal pengabdian masyarakat*, 6(1), 315-319
- Prastetyo, A., Suswadi., Mahananto., Prasetyowati, K., & Hartoyo, E. 2022. Pelatihan Budidaya Hidroponik Sistem Wick Dan Sistem Talang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1)
- Ndau, A.W., Cordanis, P.A & Sudirman, E.V. 2023. Pemanfaatan Limbah Botol Bekas Sebagai Media Tanam Hidroponik. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 7(5), 5131-5137