



## Pemanfaatan Galon Bekas untuk Media Tanam Hidroponik dalam Upaya Menciptakan Konservasi Lingkungan di Universitas Ivet Semarang

Merli Apriyantika<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Pendidikan Geografi, Universitas Ivet

### Info Artikel

#### Article History

Desember

### Abstrak

Kegiatan konservasi yang bisa dilakukan oleh diri kita sendiri yaitu tidak membuang sampah sembarangan, melakukan kegiatan menanam disekitar rumah, dan memilih mana yang sampah organik dan sampah an organik. Pemanfaatan sampah an organik misalnya merupakan kegiatan dalam rangka melestarikan alam di Indonesia. Hidroponik adalah cara bercocok tanam tanpa menggunakan tanah, hidroponik ini merupakan cara budidaya tanaman baik tanaman sayur dan tanaman buah-buahan. Lokasi penelitian ada di Universitas Ivet Semarang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif deskriptif. Tujuan penelitian ini adalah untuk memanfaatkan sampah plastik galon bekas yang tidak terpakai menjadi tanam hidroponik sederhana di Lingkungan kampus Univeritas Ivet Kota Semarang. Hasil penelitian yang diperoleh adalah pemanfaatan galon bekas air mineral untuk hidroponik secara sederhana dapat dilakukan dengan mudah dan mendukung kegiatan konservasi lingkungan.

Kata Kunci

*Konservasi, Hidroponik*

### Abstract

Conservation activities that can be done by ourselves are not littering, planting around the house, and choosing which is organic and inorganic waste. The use of inorganic waste, for example, is an activity in order to preserve nature in Indonesia. Hydroponics is a way of farming without using soil. Hydroponics is a way of cultivating plants, both vegetables and fruit plants. The location of the research is at Ivet University, Semarang. The research method used is a descriptive qualitative research method. The purpose of this study is to utilize unused plastic gallon waste into simple hydroponic plants in the Ivet University campus environment, Semarang City. The results of the study obtained are that the use of used mineral water gallons for hydroponics can be done easily and supports environmental conservation activities.

\* E-mail  
[melytikageo88@gmail.com](mailto:melytikageo88@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Konservasi di Indonesia dizaman sekarang, merupakan kegiatan yang wajib dilakukan karena kondisi alam di Indonesia semakin mendekati kepunahan dan kerusakan. (Sari 2019) Kegiatan konservasi ini dilakukan untuk pencegahan berbagai bencana alam, bencana alam yang sering terjadi di Indonesia seperti banjir dan tanah longsor. Di Indonesia kegiatan konservasi ada bermacam macam, seperti contohnya kegiatan reboisasi atau tebang tanam dan adanya hutan suaka margasatwa, (Ngabekti and Suwarsi 2019) Kegiatan konservasi ini tidak lepas dari dukung masyarakat sekitar dan pemerintah. Kegiatan konservasi yang bisa dilakukan oleh diri kita sendiri yaitu tidak membuang sampah sembarangan, melakukan kegiatan menanam disekitar rumah, dan memilih mana yang sampah organik dan sampah anorganik ketika membuang sampah.

Pemanfaatan sampah an organik misalnya merupakan kegiatan dalam rangka melestarikan alam di Indonesia, mengingat sampah plastik merupakan jenis sampah yang terbuat dari bahan kimia tak terbarukan yang dampak mencemari lingkungan dan dapat berdampak buruk terhadap kesehatan manusia, sehingga pemanfaatan sampah jenis plastik ini sangat dianjurkan. (Ginanjar, Rahayu, and Tobing 2021) Jenis kegiatan pemanfaatan sampah plastik pada penelitian ini adalah memanfaatkan galon bekas jenis merk lee mineral untuk dijadikan media tanam hidroponik secara sederhana, alasan memilih jenis galon ini dikarenakan jenis galon lee mineral ini merupakan jenis galon yang tidak diisi ulang, dan biasanya setelah habis isi airnya langsung dibuang seperti botol - botol plastik minum kemasan lainnya. (Ketahanan et al. 2024)

Hidroponik adalah cara bercocok tanam tanpa menggunakan tanah, hidroponik ini merupakan cara budidaya tanaman baik tanaman sayur dan tanaman buah-buahan. Cara kerja hidroponik ini menggunakan air untuk hidupnya, media air banyak mengandung nutrisi dan mineral.(Manurung et al. 2023) Keunggulan dalam menggunakan hidroponik dalam bercocok tanam diantaranya yaitu, tidak memerlukan banyak pupuk, dapat ditanam dimana saja, bebas dari hama, tidak memerlukan banyak air, dan proses pertumbuhan dan perkembangannya lebih cepat. (Arven, Farma, and Fevria 2021) Media tanam hidroponik yaitu, arang sekam, rock woll, vermiculit, dan perlite. Media tanam hidroponik juga ada yang anorganik, media ini berupa pasir, batu bata, dan pecahan genteng.

(Manurung et al. 2023) Jenis tanaman yang dapat dibudidayakan dengan menggunakan hidroponik adalah selada, tomat, paprika, kangkung, bayam, buncis, sawi, selada, mentimun, brokoli, anggur, strawberi, melon, dan pakcoy. (Rohmah et al. 2023)

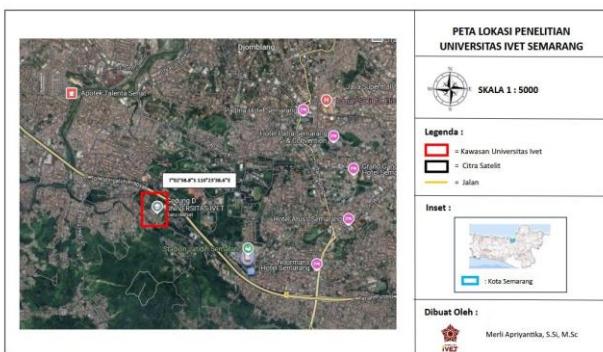
## METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian ada di Universitas Ivet Semarang, universitas ini terletak di jalan Pawiyatan Luhur IV Bendan Dhuwur Kecamatan Gajah Mungkur Kota Semarang Jawa Tengah. Universitas Ivet mempunyai lahan untuk ditanami cukup terbatas disekitar kampus, namun kampus ini tetap menjunjung tingginya adanya kegiatan konservasi lingkungan, hal ini disebabkan oleh letak kampus yang berada pada daerah patahan. Daerah patahan rentan akan bencana longsor, sehingga diwajibkan masih ada tanaman jika mau didirikan bangunan. Di Kampus Universitas Ivet juga sering mengadakan kegiatan mengenai konservasi lingkungan, seperti mengadakan kegiatan menanam dengan pemerintah sekitar, mengadakan penanaman tanaman mangrove di pantai Tirang Kota Semarang, dan mengadakan kerjasama dengan BUMN (Pertamina) mengenai hidroponik di Tambak Lorok Kota Semarang. Semua kegiatan tersebut terselenggara karena adanya kerjasama dari pihak yayasan, Universitas, dan mahasiswa.

Pengumpulan data menggunakan metode observasi atau pengamatan, pengumpulan data-data baik data primer maupun sekunder, dan dokumentasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk memanfaatkan sampah plastik galon bekas yang tidak terpakai menjadi tanam hidroponik sederhana di Lingkungan kampus Univeritas Ivet Kota Semarang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif deskriptif. Metode ini dipilih karena jenis penelitian yang dilakukan mendeskripsikan dan menggambarkan fenomena yang ada. Metode yang digunakan yaitu dengan observasi, pengumpulan data-data baik data primer dan sekunder, serta dikumpulkan dan hasilnya didokumentasikan. (Rusandi and Muhammad Rusli 2021) Data primer diperoleh langsung pada pengamatan dilapangan dan sekunder diperoleh dari referensi dan penelitian-penelitian sebelumnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini berlokasi di Universitas Ivet Semarang, dengan memanfaatkan lahan yang di depan laboratorium *common use*. Penelitian ini



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan untuk membuat hidroponik sederhana yaitu, galon bekas merk lee mineral, kain flanel, arang sekam, pupuk organik, air bekas cucian beras, bibit tanaman (didalam penelitian ini menggunakan bibit tanaman kangkung), soldier atau kater. Cara kerja dalam penelitian ini adalah, potong galon menjadi dua bagian Potong galon menjadi dua bagian, bagian bawah isi dengan air dan bagian atas galon untuk media tanam, Lubangi bagian bawah galon yang akan digunakan untuk media tanam dengan cutter atau solder untuk aliran air, Lubangi juga tutup galon untuk kain flanel. Guna kain flanel tersebut adalah untuk menyerap air yang berada di bawah, Masukkan arang sekam ke media tanam, arang sekam yang dimasukkan sedikit demi sedikit, Setelah arang sekam lalu sebarkan pupuk organik dan dimasukkan arang sekam lagi, tahap selanjutnya sebarkan benih tanaman kangkung diatas arang sekam secara merata, dan tahap akhir adalah rajin menyiram tanaman kangkung, mengganti air, pemberian pupuk alami berupa air bekas cucian beras. Air cucian beras ini sangat bermanfaat untuk menanam dengan cara hidroponik karena banyak mengandung zat organik yang bermanfaat bagi tanaman, zat organik itu seperti vitamin B1, vitamin K, protein, besi, kalsium, fosfor, boron, dan nitrogen.

Cara menanam dengan hidroponik secara sederhana ini hanya membutuhkan waktu selama 30 – 40 hari selama proses penanaman, dengan catatan tanaman harus dirawat secara benar. (Mellisa et al. 2024) Secara benar disini, tanaman harus dipindahkan ditempat yang teduh ketika musim hujan, hal ini dikarenakan oleh tanaman yang ditanam secara hidroponik tidak tahan terhadap angin dan hujan lebat, jika terjadi tanaman yang ditanam dengan cara hidroponik sederhana akan menjadi rusak, bahkan akan membosuk tanamannya. Cara menanam dengan hidroponik secara sederhana tidak hanya untuk

tanaman kangkung saja, tapi juga banyak tanaman yang dapat ditanam, seperti contohnya tanaman bayam, selada, pakcoy, tomat, dan strawberi. (Rohmah et al. 2023)

Alasan menggunakan galon bekas lee mineral ini dikarenakan oleh galon ini tidak diisi ulang, langsung dibuang seperti botol air minuman kemasan lainnya, sehingga galon bekas lee mineral ini dapat dimanfaatkan untuk apa saja. Pemerintah juga mendukung untuk daur ulang sampah atau pemanfaatan sampah untuk dijadikan sesuatu yang bermanfaat bagi kepentingan orang banyak. (Syalsabilla et al. 2024)

Cara kerja dari penelitian ini adalah pada hari pertama, mempersiapkan bahan-bahan berupa galon bekas lee mineral sudah dipotong antara atas dan bawahnya, mempersiapkan arang sekam sebagai media untuk menanamnya, kain flannel yang nantinya digunakan untuk penyerapan airnya, mempersiapkan juga benih bibit tanaman (dalam penelitian ini menggunakan bibit tanaman kangkung), pupuk organik, setelah semua alat dan bahan sudah siapkan galon bagian bawah diisi air yang cukup, setelah itu galon bagian atas di pasang terbalik dan diletakkan pada bagian atas, pada bagian bibir galon jangan lupa pasang kain flanel (kain ini yang fungsinya untuk penyerapan air yang ada dibawah), kemudian galon bagian atas diberi arang sekam dan taburi benih secara merata dan beri pupuk organik diatasnya, jangan lupa siram sedikit demi sedikit diatas benih kangkung yang sudah ditebar tadi, lalu sekitar 5-6 hari benih tanaman kangkung sudah mulai keluar kecambah, dihari 7-9 hari kecambah tanaman kangkung mulai tumbuh besar, pada hari ke 9 tanaman kangkung mulai disiram sedikit demi sedikit dengan air cucian beras, pada hari ke 18 tanaman kangkung mulai tumbuh dan berkembang mulai muncul batang, pada hari itu jangan lupa air bagian bawah diganti dengan air yang baru, pada hari ke 20 kondisi tanaman selalu dilakukan pengecekan dikarenakan pada hari ke 20 rentan terkena hama, dan rentan layu, jika tidak ada kendala kondisi tanaman pada hari ke 20 tanaman seharusnya tumbuh dan batang tanaman kangkung mulai tinggi, pada hari ke 25 tanaman kangkung mulai tumbuh sangat lebat daunnya, jangan lupa selalu lakukan pengecekan tanaman, kondisi airnya, dan jangan lupa disiram sedikit demi sedikit boleh menggunakan air biasa atau air cucian beras yang baru, pada hari ke 30-35 tanaman kangkung jika benar perawatannya tanaman kangkung sudah siap untuk dipanen.

Tabel 1. pertumbuhan tanaman hidroponik

No	Pengamatan	Gambar	Keterangan
1.	Hari ke 1		Di hari pertama kami melakukan penanaman benih kangkung. Dimulai dari menabur benih di atas arang sekam. Kemudian benih kangkung disiram menggunakan air bersih dan diberi pupuk organik.
2.	Hari ke 5		Di hari ke-5 benih kangkung sudah mulai terlihat menjadi kecambah.
3.	Hari ke 7		Kecambah mulai tumbuh besar, dan mulai menggunakan air cucian beras
4.	Hari ke 18		Kondisi tanaman kangkung mulai tumbuh batang dan batang sudah mulai memanjang dan mulai diganti air baru
5.	Hari ke 30		Kondisi tanaman kangkung mulai tumbuh dengan subur dan mual

Pada penelitian ini diperoleh hasil yaitu pemanfaatan galon bekas dalam rangka menciptakan konservasi lingkungan hidup, dimana sampah plastik susah untuk terurai, jenis sampah plastik ini dapat mencemari lingkungan dan ekosistem terutama diperairan, pemanfaataan

galon bekas air mineral ini menjadi media tanam hidroponik mempunyai nilai jual yang bisa digunakan untuk kegiatan berwirausaha bagi mahasiswa di Universitas Ivet Kota Semarang, dan bagi masyarakat umum lainnya, tanaman yang dihasilkan dari hidroponik secara

sederhana ini adalah tanaman bersifat organik tanpa bahan kimia sehingga aman untuk dikonsumsi dan tanaman organik jika dijual mempunyai daya jual yang tinggi, menanam menggunakan sistem hidroponik ini dapat dilakukan dimana saja karena tidak memerlukan lahan yang luas, hidroponik secara sederhana ini dapat dilakukan oleh siapapun juga karena cara menanamnya yang mudah. (Arman and Dullah 2021)

## PENUTUP

Pemanfaatan galon bekas air mineral untuk media hidroponik secara sederhana ini sangat mudah dilakukan karena hanya menggunakan alat dan bahan yang biasanya yang ada dirumah, (Syalsabilla et al. 2024) proses menanamnya juga sangat mudah, jika dilakukan dengan benar lama penanaman secara hidroponik sederhana dapat ditempuh selama 30-40hari, hidroponik secara sederhana ini dapat memanfaatkan lahan yang sangat sempit dan tidak memerlukan lahan yang luas. (Roidah 2014) Pemanfaatan galon bekas air mineral merk lee mineral ini sangat mendukung kegiatan konservasi lingkungan hal ini dikarenakan jenis galon berbahan plastik, jika sampah plastik ini dibuang sembarangan dapat mencemari lingkungan dan susah teurainya.(Astuti et al. 2023) Sehingga pemanfaatan galon bekas air mineral sangat dianjurkan dan mempunyai nilai jual yang tinggi, kegiatan menanam hidroponik secara sederhana dengan memanfaatkan galon bekas air mineral dapat digunakan untuk kegiatan berwirausaha baik untuk kalangan mahasiswa yang di Universitas Ivet Kota Semarang maupun masyarakat pada umumnya. (Ketahanan et al. 2024)

## DAFTAR PUSTAKA

- Arman, and Muhammad Jufri Dullah. 2021. "BUDIDAYA TANAMAN HIDROPONIK DENGAN MENGGUNAKAN PUPUK ORGANIK DI DESA BONTOMARANNU, MAROS." *Jurnal Teknik Sipil* 2 (2): 2021. <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/but/article/view/2836>.
- Arven, Shinta Humaira, Siska Alicia Farma, and Resti Fevria. 2021. "Review : Perbandingan Tanaman Yang Dibudidayakan Secara Hidroponik Dan Non Hidroponik." *Jurnal Universitas Negeri Padang* 1:574–78.
- Astuti, Rina, Riska Sriwulan, Revivalindra Anandari Swastihayu, and Tito Gamas Listyanto. 2023. "Pemanfaatan Barang Bekas Untuk Mendukung Program Go-Green Di MTS Muhammadiyah 10 Wedi Utilization of Used Goods to Support the Go-Green Program at MTs Muhammadiyah 10 Wedi" 20:152–56.
- Ginanjar, M, A Rahayu, and O L Tobing. 2021. "PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KAILAN (*Brassica Oleracea* Var. *Alboglabra*) PADA BERBAGAI MEDIA TANAM DAN KONSENTRASI NUTRISI AB MIX DENGAN SISTEM HIDROPONIK SUBSTRAT Growth and Production of Chinese Kale (*Brassica Oleracea* Var. *Alboglabra*) in Various Pla." *Jurnal Agronida ISSN* 7 (2): 86.
- Ketahanan, Strategi, Pangan Di, Desa Kemiri, Nela Octavia Sari, Devaya Eurel Andreska, Jasmine Salshabila, Melinda Wahyuning Putr, and Budi Prabowo. 2024. "PEMANFAATAN BARANG BEKAS MENJADI HIDROPONIK SEBAGAI UPAYA PENGELOLAAN SAMPAH ANORGANIK DAN STRATEGI KETAHANAN PANGAN DI DESA KEMIRI, SIDOARJO" 4 (2): 350–59.
- Manurung, Isyka, Fadhira Vitasha Putri, Mutiara Afrila, M. Abil Al Hafizd, Ramad Haditya, Jufrika Gusni, and Miswarti Miswarti. 2023. "Penerapan Sistem Hidroponik Budidaya Tanaman Tanpa Tanah Untuk Pertanian Masa Depan." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara* 4 (4): 5140–45. <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v4i4.1892>.
- Mellisa, Fitriyeni, Nurkhairo Hidayati, Imania, and Salshadilla Anthonia. 2024. "Penerapan Sistem Hidroponik Sederhana Dalam Budidaya Tanaman Pakcoy Pada Skala Rumah Tangga Di Desa Kubang Jaya." *Jurnal Dinamika Pengabdian* 9 (2): 263–71.
- Ngabekti, Sri, and Rahayu Enni Suwarsi. 2019. *KONSERVASI KERAGAMAN HAYATI*. Edited by Nana Kariada Tri Martuti. *Journal of Empowerment Community and Education*. 1st ed. Vol. 1. Semarang: FMIPA UNNES.
- Rohmah, Roihatur, Moh. Muhajir, Khoirul Faizin, Ahmad Azizirrohim, and Rizqi Nanda Mauluddin. 2023. "Pekarangan Sayuran Hidroponik Sebagai Upaya Peningkatan Ekonomi Masyarakat Desa Tlogoagung Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro." *Dharmakarya* 12 (3): 393. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v12i3.42986>.
- Roidah, Ida Syamsu. 2014. "Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik" 1 (2): 43–50. <https://journal.unita.ac.id/index.php/bonorovo/article/view/14>.

- Rusandi, and Muhammad Rusli. 2021. "Merancang Penelitian Kualitatif Dasar/Deskriptif Dan Studi Kasus." *Al-Ubudiyah: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam* 2 (1): 48–60. <https://doi.org/10.55623/au.v2i1.18>.
- Sari, Siti Nurindah. 2019. "Kontribusi Mahasiswa Jurusan Geografi Universitas Ivet Di Semarang Dalam Pelestarian (Konservasi) Lingkungan Kampus." *Forum Ilmu Sosial* 46 (2): 154–64.
- Syalsabilla, Hasna Putri, Putri Intan Marcela Abeng, Cherisanda Nesya Nareswari, and Suwandoko. 2024. "Inovasi Sampah Galon Sebagai Media Tanam Sayuran Terhadap Peningkatan Gizi Di Kelurahan Magelang." *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu* 2 (8): 283–88.