

Membangun Hidroponik Dengan Memanfaatkan Sampah Plastik di Kelurahan Basabungan, Pagimana

Muhammad Yasser Arafat¹, Hasanuddin², Stella Junus³

¹Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

email: Muhammadyasser@ung.ac.id

²Universitas Negeri Gorontalo

email: hasanuddin@gmail.com

³Universitas Negeri Gorontalo

Abstract

Used mineral water packaging which is plastic waste can be more valuable if it is processed properly. The plastic waste used for mineral water packaging that is often found in the Basabungan sub-district and the lack of knowledge and public awareness in utilizing the home page are the reasons for the idea of building a hydroponic installation with the basic materials of the waste. The purpose of this service is to provide education on the use of the home page to be more productive by building hydroponic installations so as to encourage community food security. In realizing these goals, service activities are carried out in three stages, namely (1) the preparation stage, including observation activities, preparing tools and materials (2) the stage of building a hydroponic installation, including activities to design installations, conduct nurseries, and assemble hydroponic installations, and (3) the completion stage, including the transfer of vegetable plants to a hydroponic installation. The results of this service resulted in hydroponic installations that utilize plastic waste, the public was educated about the use of the home page with hydroponic installations.

Keywords: Hydroponics; Plastic waste; Vegetable plants..

Abstrak

Kemasan bekas air mineral yang merupakan sampah plastik dapat lebih bernilai jika diolah dengan baik. Sampah plastik bekas kemasan air mineral yang banyak ditemui kelurahan Basabungan dan kurangnya pengetahuan serta kesadaran masyarakat dalam memanfaatkan halaman rumah menjadi alasan munculnya ide membangun instalasi hidroponik dengan bahan dasar sampah tersebut. Tujuan pengabdian ini adalah memberikan edukasi pemanfaatan halaman rumah menjadi lebih produktif dengan membangun instalasi hidroponik sehingga mendorong pengutan ketahanan pangan masyarakat. Dalam mewujudkan tujuan tersebut, kegiatan pengabdian dilaksanakan dengan tiga tahap yakni (1) tahap persiapan, meliputi kegiatan observasi, menyiapkan alat dan bahan (2) tahap membangun instalasi hidroponik, meliputi kegiatan mendesain instalasi, melakukan pembibitan, dan merakit instalasi hidroponik, dan (3) tahap penyelesaian, meliputi pemindahan tanaman sayur ke instalasi hidroponik. Hasil pengabdian tersebut, dihasilkan instalasi hidroponik yang memanfaatkan limbah plastik, masyarakat teredukasi tentang pemanfaatan halaman rumah dengan instalasi hidroponik.

Kata Kunci: Hidroponik; Sampah plastik; Tanaman sayur..

Correspondence author: Muhammad Yasser Arafat, muhammadyasser@ung.ac.id, Gorontalo, Indonesia

PENDAHULUAN

Pembangunan SDGs desa adalah pembangunan total atas desa dimana seluruh aspek pembangunan harus dirasakan manfaatnya oleh warga desa tanpa ada yang terlewat (*no one left behind*), dengan meningkatkan seluruh potensi dalam pencapaian tujuan baik dari segi sosial, ekonomi dan lingkungan secara komprehensif dalam perwujudan kesejahteraan masyarakat.

Berkaitan dengan itu, pemerintah telah berupaya memberikan dorongan kepada masyarakat untuk meningkatkan kualitas hidupnya dengan berpedoman pada pembangunan berkelanjutan. Esensi dari pembangunan berkelanjutan adalah internalisasi dampak setiap tindakan sosial dan ekonomi terhadap lingkungan hidup. Artinya, setiap kegiatan sosial dan ekonomi perlu menghindari/mencegah atau memperhitungkan dampaknya terhadap kondisi lingkungan hidup, agar lingkungan hidup tetap dapat menjalankan fungsinya untuk menopang kehidupan saat ini dan di masa mendatang.

Salah satu SDGs Desa adalah desa tanpa kemiskinan dan kelaparan. Hal ini dapat diwujudkan dengan mengembangkan usaha pertanian, perkebunan, perhutanan, peternakan dan/atau perikanan. Desa tanpa kemiskinan dan kelaparan akan mudah dapat diwujudkan apabila seluruh masyarakat dapat berperan aktif. Sinergitas pemerintah, lembaga pendidikan dan masyarakat tentu sangat menentukan.

Universitas Negeri Gorontalo melalui program KKN Tematik mengambil bagian dalam mewujudkan SDGs Desa. Kegiatan KKN Tematik diharapkan dapat melakukan pendataan melalui observasi dan wawancara sehingga mampu menyediakan informasi kebutuhan/permasalahan masyarakat, melakukan telaah data yang diperoleh serta memberikan solusi atas masalah yang telah dikemukakan dari hasil observasi di lapangan.

METODE PELAKSANAAN

Dalam upaya mewujudkan masyarakat yang memiliki ketahanan pangan, kegiatan KKN Tematik di Kelurahan Basabungan adalah membangun instalasi hidroponik sederhana dengan memanfaatkan sampah bekas kemasan air mineral. Untuk merubah dan menambah nilai sampah tersebut, dilakukan tahap-tahap sebagai berikut:

Tahap Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan mengumpulkan informasi keadaan masyarakat dan potensi wilayah Kelurahan Basabungan. Pengumpulan informasi ini dilakukan dengan cara observasi lingkungan, dan wawancara terhadap masyarakat. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, dapat dikemukakan bahwa masyarakat kelurahan Basabungan belum memanfaatkan halaman rumah dengan hidroponik yang disebabkan kurangnya pengetahuan masyarakat tentang pengelolaan hidroponik. Selain itu, sampah plastik bekas kemasan air mineral yang tidak termanfaatkan banyak ditemui dan bisa berdampak buruk bagi lingkungan jika tidak diolah dengan baik.

Tahap Membangun Instalasi Hidroponik

Membangun instalasi hidroponik diawali dengan mendesain dalam bentuk dua dimensi instalasi hidroponik yang akan dibangun. Berdasarkan desain, tim melakukan estimasi kebutuhan bahan dan pengumpulan bahan rangka instalasi hidrponik dari balok kayu dan baja ringan, termasuk sampah plastic berupa bekas kemasan air mineral. Selanjutnya, bahan yang telah terkumpul, dipilah, dipotong dan dirakit dengan menggunakan sambungan skrup dan baut hingga terbentuk sesuai dengan bentuk dan ukuran desain yang telah dibuat sebelumnya. Berikutnya tim melakukan pengecatan pada instalasi hidroponik untuk melapisi bahan rangka agar tidak mudah rusak.

Selain itu, pada tahap ini tim juga melakukan persamaian bibit yang akan dijadikan tanaman hidroponik dengan menggunakan media tanam busa. Jenis tanaman yang disemai adalah sayuran pakcoy dan kangkung.



Gambar 1
Merakit Rangka Instalasi Hidroponik



Gambar 2
Busa sebagai media tanam pakcoy

Tahap Penyelesaian

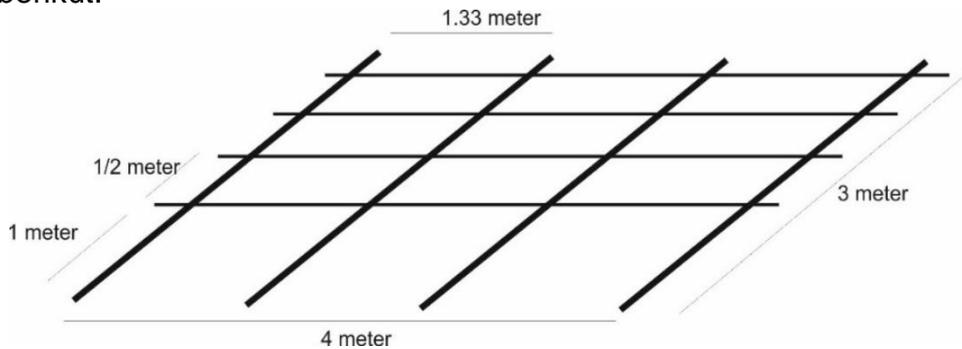
Tahap penyelesaian instalasi hidroponik, tim melakukan pemindahan tanaman sayur yang telah disemai sebelumnya ke rangka instalasi yang telah dirakit sesuai dengan desain. Pengaturan jarak antara tanaman juga menjadi perhatian pada tahap ini dengan mempertimbangkan area pertumbuhan tiap tanaman. Selain itu, pada tahap ini, dilakukan juga perawatan dalam proses pembesaan tanaman sayur yang telah terpasang di instalasi hidroponik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kegiatan observasi dan wawancara tidak terstruktur selama seminggu di lokasi KKN melibatkan perangkat desa, tokoh masyarakat, pemuda, dan masyarakat pada umumnya. Berdasarkan kegiatan tersebut, dapat dikemukakan bahwa (1) masyarakat kelurahan Basabungan masih awam terhadap sistem hidroponik, (2) pekerjaan masyarakat disekitar lokasi KKN adalah nelayan, petani, pegawai, dan penyedia jasa, (3) pemanfaatan lahan pekarangan rumah belum maksimal, (4) banyak ditemui sampah plastik termasuk bekas kemasan air mineral.

Berdasarkan potensi dan masalah yang didapatkan pada kegiatan observasi dan wawancara tidak terstruktur, tim mendesain instalasi system hidroponik dengan memanfaatkan sampah plastik sebagai berikut:



Gambar 3
Desain Rangka Hidroponik



Gambar 4
Rangka Hidroponik

Pembahasan

Hidroponik adalah aktivitas pertanian yang dijalankan menggunakan air sebagai medium untuk menggantikan tanah, dalam artian hidroponik merupakan suatu pengelolaan air sebagai media tumbuh tanaman tanpa media tanah dan mengambil unsur hara mineral yang dibutuhkan dari larutan nutrisi yang dilarutkan dalam air. Sampah kemasan air mineral yang banyak terdapat di kelurahan Basabungan

cukup baik untuk menjadi sarana media tanam hidroponik. Media yang baik untuk tanaman hidroponik adalah media yang mampu menjaga kelembaban udara, mampu menjaga/menampung air, mampu menjaga ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman.



Gambar 5
Sampah Bekas Kemasan Air Mineral Menjadi Media Hidroponik

Pemanfaatan sampah kemasan air mineral sebagai media hidroponik juga dapat mengurangi dampak negatif sampah plastik terhadap lingkungan. Sampah kemasan air mineral merupakan salah satu wujud sampah padat yang dihasilkan oleh rumah tangga, aktivitas masyarakat seperti perdagangan, pertanian, perkantoran, peternakan.

KESIMPULAN

Pelaksanaan KKN Tematik di Kelurahan Basabungan telah menghasilkan instalasi Hidroponik dengan menggunakan sampah plastik bekas kemasan air mineral yang memanfaatkan halaman rumah. Keberadaan instalasi hidroponik di halaman rumah masyarakat akan mampu menyuplai sayuran segar dan sehat. Tentunya hal ini akan berdampak baik terhadap ketahanan dan kemandirian pangan tiap keluarga. Disisi lain, banyaknya sampah bekas kemasan air mineral yang

bisa berdampak negatif terhadap lingkungan dapat diminimalisir. Sebagai tindak lanjut dari instalasi hidroponik yang telah terbangun, disarankan masyarakat dan pemerintah kelurahan Basabungan bersama-sama menggalakkan pemanfaatan halaman rumah dengan hidroponik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih bisa disampaikan kepada yang Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo, Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo, Pemerintah dan masyarakat Kelurahan Basabungan, Pagimana.

REFERENCES

Herwibowo, Budiana. 2014. Hidroponik Sayuran untuk Hobi dan Bisnis. Jakarta: Penerbar Swadaya

Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, Dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2020 Tentang Prioritas Penggunaan Dana Desa Tahun 2021

Sosialisasi Permendesa PDTT No 13/20 Tentang Tentang Prioritas Penggunaan Dana Desa Tahun 2021. http://www.djpk.kemenkeu.go.id/wp-content/uploads/2020/12/sosi_alisasi-permendesa-13-2020.pdf

Sunarsih, LE. 2018. Penanggulangan Limbah. Yogyakarta: CV Budi Utama