

**Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian kepada Masyarakat**

Vol. 2, No. 3, Desember 2018, Hal. 425-430

ISSN: 2580-2569; e-ISSN: XXXX-XXXX

DOI:

## **PENERAPAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA (PENANAM HIDROPONIK MENGGUNAKAN MEDIA TANAM) BAGI MASYARAKAT SOSROWIJAYAN YOGYAKARTA**

Surahma Asti Mulasari<sup>1</sup>

Universitas Ahmad Dahlan, Jl. Prof. Dr. Soepomo Sh, Warungboto, Umbulharjo, Yogyakarta 55164<sup>1</sup>

Email: surahma.mulasari@ikm.uad.ac.id

### **ABSTRAK**

Hidroponik adalah suatu metode bercocok tanam tanpa menggunakan media tanah, melainkan dengan menggunakan larutan mineral bernutrisi atau bahan lainnya yang mengandung unsur hara seperti sabut kelapa, serat mineral, pasir, pecahan batu bata, serbuk kayu, dan lain-lain sebagai pengganti media. **Tujuan:** Tujuan dari kegiatan ini adalah mengurangi masalah sampah dan Menambah wawasan warga sekitar tentang cara pemanfaatan barang bekas menggunakan hidroponik. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah dengan memberikan ceramah mengenai hidroponik, melakukan diskusi dan tanya jawab, melakukan praktik kegiatan bercocok tanam secara hidroponik. Dampak yang diperoleh adalah peningkatan pengetahuan warga mengenai hidroponik, serta dapat Meningkatkan kesadaran masyarakat untuk memanfaatkan barang bekas sebagai upaya dalam mengurangi keberadaan sampah plastik di kehidupan masyarakat.

**Kata Kunci:** Kesehatan Lingkungan, Hidroponik, Sampah plastik

### **ABSTRACT**

*Hydroponics was a method of farming without using soil media, but by using nutritious mineral solutions or other materials containing nutrients such as coconut fiber, mineral fiber, sand, brick fragments, wood powder, etc. as a substitute for media. Purpose of this activity was to reduce waste problems and increase the insight of local residents about how to use used goods using hydroponics. The method used in this activity was to give lectures on hydroponics, conduct discussions and question and answer, practice hydroponic farming activities. The impact obtained was an increase in people's knowledge about hydroponics, and can increase public awareness to utilize used goods as an effort to reduce the presence of plastic waste in people's lives.*

**Keywords:** Environmental Health, Hydroponics, Plastic waste.

### **PENDAHULUAN**

Bercocok tanam sudah menjadi kebiasaan sejak dulu, seiring dengan perkembangan zaman, manusia banyak mengembangkan berbagai cara bercocok tanam. Salah satu teknik bercocok tanam tersebut ialah bercocok tanam tanaman hidroponik. Hidroponik adalah suatu metode bercocok tanam tanpa menggunakan media tanah, melainkan dengan menggunakan larutan mineral bernutrisi atau bahan lainnya yang mengandung unsur hara seperti sabut kelapa, serat mineral, pasir, pecahan batu bata, serbuk kayu, dan lain-lain sebagai pengganti media tanah (Izzuddin, 2016). Teknologi budidaya pertanian dengan sistem hidroponik diharapkan menjadi salah satu alternatif bagi masyarakat yang mempunyai lahan terbatas atau pekarangan, sehingga dapat

dijadikan sebagai sesuatu yang berguna (Roidah, 2014). Tanaman hidroponik bisa dilakukan secara kecil-kecilan di rumah sebagai suatu hobi ataupun secara besar-besaran dengan tujuan komersial. Budidaya tanaman ini tidak memerlukan lahan yang luas, bisa juga dilakukan di pekarangan atau di teras rumah. Perawatan hidroponik ini sangat mudah, karena tumbuhan, tanaman atau sayur-sayuran dapat tumbuh dengan mudah tanpa menggunakan tanah, hanya dengan talang air, botol-botol kemasan yang sudah tidak terpakai dan juga bisa memanfaatkan barang-barang yang sudah tidak diperlukan seperti ember, baskom dan sebagainya (Satya dkk, 2017). Hidroponik bisa mengasah kreativitas untuk mengolah dan menciptakan media baru untuk bercocok tanam, Dengan menanam menggunakan cara hidroponik, maka hasil panen akan lebih cepat, bisa memanfaatkan barang yang ada untuk menanam, dan memanfaatkan barang bekas seperti botol bekas, pengurangan pemakaian plastik kita sudah menyelamatkan Negeri ini dari sampah. Kelurahan Suryowijayan terletak di Kecamatan Mantirejon Yogyakarta terdiri dari 18 RW dan 86 RT memiliki luas wilayah sebesar 0,9 Km (BPS, 2017). Kelurahan Suryowijayan sebagaimana umumnya perkotaan tidak mempunyai lahan pertanian yang luas, yang ada yaitu pekarangan rumah yang sangat sempit. Permasalahan yang terjadi pada Kelurahan Suryowijayan bahwa masyarakat belum mengetahui pengembangan teknologi hidroponik dan manfaatnya sehingga pekarangan rumah yang sempit belum bisa dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat. Dengan perkembangan yang semakin modern, kami selaku kader Kesehatan Masyarakat mengadakan kegiatan Teknologi Tepat Guna penanaman menggunakan hidroponik dikalangan masyarakat kelurahan suryowijayan. Metode sosialisasinya adalah dengan memberikan materi kepada warga dan dipraktikkan secara langsung, dengan begitu warga dapat langsung mengaplikasikan materi yang telah dipaparkan.

## **METODE PELAKSANAAN**

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah dengan melakukan ceramah yaitu memberi pengetahuan dan pemahaman tentang bagaimana cara bercocok tanam sistem hidroponik beserta mafaat dan keuntungannya, diskusi dan tanya jawab, praktik kegiatan bercocok tanam secara hidroponik dengan memanfaatkan sampah rumah tangga. Kegiatan pengabdian dilakukan bersama dengan mahasiswa FKM UAD untuk memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dan sekaligus meningkatkan pemahaman dan frekuensi interaksi dosen-mahasiswa.

Ceramah dilakukan dengan dibantu media power point, sedangkan praktik kegiatan bercocok tanam menggunakan alat dan bahan berupa benih tanaman, netpot botol plastik bekas, rockwool (media tanam yang bersifat menyerap dan menyimpan air), sumbu (digunakan pada

beberapa jenis sistem), dan pupuk. Sasaran kegiatan penyuluhan dan pelatihan adalah Warga masyarakat Desa Suryowijayan Kabupaten Yogyakarta sejumlah 30 warga namun dihadiri 18 masyarakat.

## **HASIL, PEMBAHASAN DAN DAMPAK**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada hari minggu, tanggal 04 November 2017 di Kelurahan Suryowijayan Yogyakarta. Kegiatan ini terlaksana dengan kerjasama yang baik antara dosen dan panitia mahasiswa. Acara ini dihadiri oleh 18 masyarakat dari 30 undangan yang disebarkan. Meskipun jumlah peserta yang datang tidak mencapai jumlah undangan yang disebarkan, namun hal ini sudah dirasa cukup efektif mengingat masyarakat sangat antusias untuk mengikuti kegiatan tersebut. Terlihat dari respon yang diberikan masyarakat melalui banyaknya pertanyaan yang diajukan pada saat ceramah, bahkan saat praktik warga sekitar, anak-anak dan beberapa yang bukan merupakan undangan ikut bergabung mempraktikkan pembuatan hidroponik dari bahan sampah plastik dan kain.

Kegiatan pengabdian ini dibagi menjadi 3 sesi meliputi ceramah, diskusi dan tanya jawab, serta praktik pembuatan hidroponik. Pada sesi ceramah materi yang disampaikan yaitu materi terkait hidroponik, manfaat dan keuntungan menanam dengan cara hidroponik, serta cara membuat nutrisi hidroponik. Diskusi dan tanya jawab dilaksanakan setelah ceramah agar masyarakat lebih paham mengenai praktik pembuatan hidroponik.

Materi hidroponik dipilih karena hidroponik sendiri merupakan solusi bagi masyarakat untuk membudidayakan sayur dan buah karena tidak memerlukan tanah sama sekali sebagai media tanaman, dan dapat dikembangkan di lahan sempit atau bahkan di dalam ruangan (Amri dkk, 2017). Kelebihan yang diperoleh dari budidaya hidroponik adalah dapat dilakukan sepanjang waktu tidak tergantung musim. Jenis komoditas yang ditanam juga tidak terbatas pada tanaman tertentu saja (Sastro dan Rokmah, 2016). Hidroponik juga memiliki keuntungan bagi lingkungan sosial karena dapat dijadikan sarana pendidikan dan pelatihan dibidang pertanian modern mulai dari kanak-kanak sampai dengan orang tua, memperindah lingkungan dengan kesan pertanian yang bersih dan sehat serta usaha agribisnis di pedesaan tanpa mencemari lingkungan (Tallei dkk, 2017).

Pada sesi praktik, masyarakat diajarkan cara bercocok tanam secara hidroponik dengan memanfaatkan sampah rumah tangga. Dalam pembuatannya, media tanam yang digunakan pada praktik kegiatan bercocok tanam secara hidroponik adalah rockwool. pemakaian rockwool dipilih karena rockwool memiliki beberapa kelebihan dibandingkan media tanam yang lain yaitu tidak mengandung patogen penyebab penyakit, mampu menampung air hingga 14 kali kapasitas lapang

tanah, dapat meminimalkan penggunaan disinfektan, dapat mengoptimalkan peran pupuk, dapat menunjang pertumbuhan tanaman karena rongganya dapat dengan mudah dilewati akar, serta dapat dipergunakan berulang (Marlina dkk, 2015). Hal ini sejalan dengan penelitian Syawaludin dan Harahap (2016) yang dimana media tanam rockwool merupakan media tanam dalam penelitian hidroponik system sumbu yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman:

Wadah yang digunakan pada praktik kegiatan bercocok tanam secara hidroponik adalah botol plastik bekas yang berperan seperti halnya pot tanaman. Selain botol plastik bekas kita dapat menggunakan wadah yang mudah ditemukan dan berasal dari barang-barang tidak terpakai di sekitar kita misalnya dirigen, kaleng bekas, dan paralon. Hal ini dilakukan agar sampah plastik yang banyak terdapat dilingkungan masyarakat jumlahnya dapat berkurang, karena apabila tidak didaur ulang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Hal ini sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Sari dkk (2017) bahwasannya sampah plastik dapat mencemari lingkungan karena sampah plastik tidak dapat terurai dengan cepat dan dapat menurunkan kesuburan tanah. Sampah plastik yang dibuang sembarangan juga dapat menyumbat saluran drainase, selokan dan sungai sehingga bisa menyebabkan banjir. Sampah plastik yang dibakar bisa mengeluarkan zat-zat yang berbahaya bagi kesehatan manusia. Kegiatan ini secara tidak langsung mengajarkan kepada masyarakat tentang pentingnya mendaur ulang sampah anorganik khususnya plastik untuk mengurangi pencemaran lingkungan.



Gambar 1. Praktik Kegiatan Bercocok Tanam Secara Hidroponik

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat menambah wawasan warga sekitar tentang cara pemanfaat barang bekas untuk bertanam hidroponik, selain itu dapat pula bermanfaat

untuk mengurangi masalah sampah yang ada di lingkungan. dan yang paling penting memberikan pengalaman kepada warga tentang cara mendaur ulang sampah plastik menjadi media tanaman hidroponik dengan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sengkey, dkk (2017) mengenai “Persepsi Masyarakat Terhadap Hidroponik di Kelurahan Teling Bawah, Kota Manado” dimana masyarakat sangat setuju dengan adanya teknik pertanian dengan menggunakan Hidroponik, masyarakat berpendapat bahwa hidroponik sangat bermanfaat karena dengan hidroponik masyarakat dapat mengonsumsi buah dan sayur yang sehat tanpa menggunakan produk-produk kimia, tidak perlu bersusah payah mencari lahan untuk bercocok tanam, dapat memanfaatkan barang-barang bekas di rumah, tidak membutuhkan waktu yang lama untuk berhidroponik, dan tidak menggunakan tanah seperti pertanian konvensional sehingga pelaku hidroponik tidak perlu bersentuhan dengan cacing, menganggap hidroponik sangat bermanfaat dan membawa dampak yang sangat baik bagi masyarakat.

## SIMPULAN

Dengan adanya kegiatan ini masyarakat menjadi tahu tentang cara pemanfaatan barang bekas menggunakan hidroponik, Masalah tentang sampah menjadi berkurang karena dimanfaatkan untuk hidroponik, Warga mengetahui manfaat dari tanaman hidroponik, Warga memiliki pengalaman tentang cara mendaur ulang sampah plastik menjadi tanaman hidroponik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amri, Iqbal, A.M. Alimin. (2017). Ibm Bercocok Tanam Secara Hidroponik Warga RT 05 RW 03 Kelurahan Paccerakkang Kecamatan Makassar. *Prosiding Seminar Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M) 2017*. Hal 479-482. I
- Badan Pusat Statistik. (2017). *Kecamatan Mantri Jeron Dalam Angka*. Yogyakarta: Badan Pusat Statistik Kota Yogyakarta.
- Izzuddin, A. (2016). Wirausaha Santri Berbasis Budidaya Tanaman Hidroponik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat/DIMAS*, 12(2), 351-366.
- Marlina, I., Triyono, S., & Tusi, A. (2015). Pengaruh Media Tanam Granul dari Tanah Liat Terhadap Pertumbuhan Sayuran Hidroponik Sistem Sumbu. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 2(4), 143-150
- Roidah, I.S. (2014). Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. *Jurnal Universitas Tulungagung BONOROWO*, 1(2), 43-50.

- Satya, T.M, Tejaningrum, A., & Hanifah. (2017). Manajemen Usaha Budidaya Hidroponik. *Jurnal Dharma Bhakti Ekuitas*, 1(2), 53-57.
- Sastro, Y., & Rokhmah, N.A. (2016). *Hidroponik Sayuran di Perkotaan*. Jakarta. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jakarta.
- 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.
- Sari, D.M., Prasetyo, Y., & Kurniawan, A. (2017). Metode Konversi Sampah Plastik Berupa Botol Plastik Bekas Melalui Budidaya Toga dengan Sistem Vertikultur yang Ramah Lingkungan. *Gontor AGROTECH Science Journal*, 3(2), 85-98.
- Sengkey, M.Y., Wangke, M.Y., & Manginsela, E.P. (2017). Persepsi Masyarakat Terhadap Hidroponik Di Kelurahan Teling Bawah, Kota Manado. *Jurnal Agrri-SosioEkonomi Unsrat*, 13(2), 33-46.
- Tallei, T.E., Rumengan, I.F.M., & Adam, A.A. (2017). *Hidroponik Untuk Pemula*. Manado: UNSRAT Press.