

TUTORIAL VIDEO BERKEBUN DENGAN METODE *SELF WATERING SYSTEM* MENGGUNAKAN BOTOL BEKAS

Diah Setiawati^{1,*}, Muhammad Sahrul², Mulya Elfajriah³, Muhammad Ridwan³

¹Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jln. KH. Ahmad Dahlan Cirendeu Ciputat, 15419

^{2,3,4}Ilmu Kesejahteraan Sosial, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jln. KH. Ahmad Dahlan Cirendeu Ciputat, 15419

*setiawatidiah60@gmail.com

ABSTRAK

Self watering system adalah suatu sistem yang dibuat supaya tanaman bisa diairi secara otomatis. Sistem kerjanya sederhana saja yaitu dengan penampung air yang disimpan dalam wadah untuk mengairi tanaman sesuai kebutuhan. Sistem ini dibuat supaya air tidak menggenangi tanaman yang akhirnya akan membuat tanaman menjadi busuk (tidak *over watering*), selain itu tidak perlu setiap hari menyirami tanaman. Pembuatan sistem tersebut dapat menggunakan bahan-bahan bekas yang ada disekitar kita seperti botol mineral bekas, kaleng cat plastik, botol minyak bekas, wadah bumbu ataupun bahan plastik lainnya, dengan demikian cara menanam dengan metode *Self Watering System* menggunakan barang-barang bekas dapat mengurangi sampah. Metode yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah dengan cara membuat video yang berisi tahap- tahap membuat pot tanaman dengan metode *Self Watering System* dengan menggunakan botol bekas. Tahap – tahap pembuatan metode *Self Watering System* untuk pot tanaman menggunakan botol-botol air mineral bekas yang sudah tidak terpakai. Hasil pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat bahwa pembuatan video berkebun dengan metode *Self Watering System* menggunakan botol bekas merupakan salah satu upaya kreatif, inovatif dan ramah lingkungan untuk mewujudkan kawasan hijau dilingkungan pekarangan perumahan yang asri, sejuk dan produktif adalah memanfaatkan pot bersumbu (wickpot) pada budidaya tanaman dan sayuran semiorganik.

Kata kunci: Berkebun, Barang, Bekas, Metode, Self, Watering, System

ABSTRACT

The self-watering system is a system made so that plants can be irrigated automatically. The working system is simple, namely by storing water in a container to irrigate plants as needed. This system is designed so that water does not inundate the plants, which in turn will make the plants' rot (not overwatering). Besides, there is no need to water the plants every day. Making this system can use used materials that are around us such as used mineral bottles, plastic paint cans, used oil bottles, spice containers, or other plastic materials, thus how to plant using the Self Watering System method using used goods can reduce waste. The method used in this activity is by making a video that contains the steps of making plant pots using the Self Watering System method using used bottles. The stages of making the Self Watering System method for plant pots use used mineral water bottles that are no longer used. The results of the implementation of community service show that making gardening videos using the Self Watering System method using used bottles is one of the creative, innovative, and environmentally friendly efforts to create a green area in a beautiful, cool and productive residential yard by utilizing the wick pots in plant cultivation. and semi-organic vegetables.

Keywords: Gardening, Method, Self Watering, System

1. PENDAHULUAN

Perkembangan pembangunan maupun pertumbuhan ekonomi yang pesat di kawasan perkotaan, akan meningkatkan kebutuhan lahan di daerah perkotaan, yang berakibat lahanlahan pertanian yang ada dikonversi peruntukkannya menjadi kawasan komersial. Pemerintah mencegah alih fungsi tersebut dengan mengeluarkan UU No. 41 tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan. Salah satu problem mendasar di daerah perkotaan yang sedang berkembang adalah keterbatasan lahan dan harga tanah yang makin meningkat. Konsekuensinya adalah rumah-rumah di daerah perkotaan umumnya tidak mempunyai halaman rumah atau pekarangan yang luas, sehingga pertanian perkotaan merupakan alternatif untuk menyasati keterbatasan lahan tersebut (Santoso dan Widya, 2014) Pertanian perkotaan merupakan salah satu cara untuk pemenuhan kebutuhan pangan bagi masyarakat perkotaan untuk menyikapi berkurangnya lahan pertanian di perkotaan.

Kebutuhan pangan dapat disuplai salah satunya dari pekarangan yang ditanami dengan aneka ragam sayuran. Lahan pekarangan memiliki potensi yang besar jika dapat dimanfaatkan secara tepat dan benar. Potensi lahan pekarangan tersebut yaitu sebagai penyedia bahan pangan keluarga, mengurangi pengeluaran rumah tangga, dan meningkatkan pendapatan keluarga (Ashari, Saptana, Purwantini, 2012). Keterbatasan lahan pertanian tersebut akan memicu pasokan berkurangnya suplai sayuran. Di lain pihak pemenuhan kebutuhan bahan pangan yang bergizi sangat dibutuhkan bagi balita dan anak-anak yang sedang dalam masa pertumbuhan.

Kebutuhan sayuran diperlukan untuk pemenuhan kebutuhan gizi bagi masyarakat utamanya bagi pertumbuhan anak-anak dalam masa tumbuh kembang maupun ibu menyusui agar tubuh mereka selalu dalam keadaan sehat. Seringkali orangtua mengabaikan akan pemberian sayuran bagi keluarga mereka selain karena terbatasnya anggaran belanja, juga masih kurangnya pengetahuan mereka akan manfaat nilai gizi sayuran. Terkait dengan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat berfokus pada cara memanfaatkan lahan pekarangan sempit atau

halaman rumah yang ada dengan menggunakan metode hidroponik. Sasarannya adalah masyarakat yang mempunyai lahan kecil, maupun besar. Kegiatan produktif yang ditawarkan berupa pemeliharaan tanaman dengan metode Hidroponik.



Gambar 1. Proses Pembuatan Media Tanam dengan Metode *Self Watering System*

2. METODE

Metode yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah dengan cara membuat video yang berisi tahap- tahap membuat pot tanaman dengan metode *Self Watering System* dengan menggunakan botol bekas. Tahap – tahap pembuatan metode *Self Watering System* untuk pot tanaman menggunakan botol-botol air mineral bekas yang sudah tidak terpakai yaitu sebagai berikut :

- a. Menyiapkan botol bekas air mineral 1500 ml kemudian potong menggunakan gunting, pisau atau carter menjadi 2 bagian.
- b. Potong kain flanel dengan panjang 12 cm dan lebar 2,5 cm.
- c. Pada bagian atas botol air mineral yang telah dipotong menjadi 2 bagian, kemudian dilubangi dengan menggunakan Obeng yang sudah dipanaskan untuk memasukkan kain Flanel.
- d. Bagian atas botol mineral yang sudah siap kemudian di satukan dengan ujung atas terbalik dan dipasang hingga membentuk seperti tabung.
- e. Botol bekas air mineral diisi air bersih sampai terkena kain flanel
- f. Cara penanaman tanaman bayam hijau yaitu dengan cara menebar benih di media tanah, kemudian setelah tumbuh (sekitar 10 hari) bibit bayam hijau siap dipindahkan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Praktik pembuatan video berkebun dengan metode *Self Watering System* menggunakan botol bekas dengan peralatan serta bahan seperti bibit bayam, botol bekas, gunting, lilin, obeng, media tanam (tanah), kain flannel, air, kamera telah disiapkan. Hasil yang diperoleh berupa video tutorial untuk membuat pot tanaman dengan metode *Self Watering System* menggunakan botol bekas yang diharapkan dapat memberi inspirasi bagi pengguna media sosial selama masa pandemi Covid 19. Bahan utama yang diperlukan dalam kegiatan ini adalah botol plastik bekas kemasan air mineral ukuran 1500 ml. Plastik merupakan material terbuat dari nafta yang merupakan produk turunan minyak bumi yang diperoleh melalui proses penyulingan. Karakteristik plastik yang memiliki ikatan kimia yang sangat kuat sehingga banyak material yang dipakai oleh masyarakat berasal dari plastik. (Noviani, Nomi, & Sri, 2016)

Botol air mineral menggunakan bahan PET (*Polietilena tereftalat*), biasanya bahan PET ini juga dapat digunakan untuk membuat wadah minuman ringan, teh, saus dan minuman buah. Menurut Fitriyano dan Gema (2019) material ini tahan terhadap suhu panas antara 60 – 85 °C. selain itu juga memiliki ketahanan terhadap larutan asam, alkali dan alkohol. Kelebihan PET sebagai botol minuman dibandingkan material lain adalah transparan, kuat, tahan terhadap minyak dan gas sehingga dapat terhindar dari perubahan aroma dan kontaminan lainnya. Hal tersebut berfungsi untuk menjaga minuman agar tetap awet selama masa penyimpanan. Botol PET didesain tahan terhadap kondisi lingkungan oleh karena itu material ini memiliki laju degradasi dan biodegradasi yang sangat lambat. Namun karena plastik merupakan bahan yang tidak dapat terdekomposisi secara alami (non *biodegradable*) maka setelah menggunakan bahan yang berbahan baku plastik akan menjadi sampah yang sulit diuraikan oleh mikroba tanah dan akan mencemari lingkungan. Banyak cara sederhana yang dapat dilakukan untuk mengurangi sampah plastik di sekitar kita. Sebagai contoh yang sederhana yaitu menggunakan kembali (*reuse*) botol kemasan air mineral menjadi wadah tanaman. Secara tidak langsung kita telah mengurangi (*reduce*) limbah plastik yang terbuang percuma setelah digunakan. Atau

lebih baik lagi jika kita dapat mendaur ulang plastik menjadi sesuatu yang lebih berguna (*recycle*).

Kegiatan membuat video dengan memanfaatkan botol plastik bekas sebagai pot tanaman ini dilakukan sebagai upaya mengedukasi akan pentingnya melakukan kegiatan untuk menjaga keseimbangan lingkungan. Langkah sederhana yaitu memanfaatkan botol plastik untuk digunakan kembali (*reuse*) sebenarnya masih belum banyak membantu mengurangi tumpukan sampah khususnya plastik yang makin hari makin bertambah. Namun, diharapkan langkah kecil ini dapat diikuti langkah-langkah besar lainnya yang berguna untuk menjaga keseimbangan lingkungan. *Self Watering System* sendiri merupakan suatu sistem yang dibuat agar tanaman bisa diairi secara otomatis. Sistem kerjanya sebenarnya sederhana, yaitu semacam penampung air yang disimpan di dalam wadah untuk mengairi tanaman sesuai kebutuhan. Sistem ini dibuat supaya air tidak menggenangi tanaman yang nantinya akan membuat tanaman menjadi busuk. Selain itu metode ini tidak perlu melakukan penyiraman tanaman setiap hari. Metode *Self watering system* sama seperti dengan *System Wick* hidroponik yang mempunyai kelebihan yaitu :

- a. Tanaman dapat mensuplai air dan nutrisi secara terus-menerus
- b. Biaya pembuatan yang murah, dengan biaya minimal bisa berkebun hidroponik dan menghasilkan tanaman pangan yang maksimal.
- c. Mempermudah perawatan tanaman karena tidak perlu melakukan penyiraman
- d. Tidak tergantung listrik
- e. Menghemat tempat, pemakaian ruang bersifat fleksibel, artinya instalasi ini bisa disimpan pada tempat-tempat yang sesuai keinginan.
- f. Mengutamakan prinsip 3R, artinya memberikan andil besar dalam pengolahan limbah lingkungan.
- g. Nilai seni yang tidak kalah elegan dengan instalasi hidroponik lainnya. Bisa menata ruang tertentu dengan

instalasi sistem sumbu sehingga menjadi berdaya seni tinggi. (Munalia Eka Kurnia, 2019)

Selain itu Terdapat banyak keunggulan juga dari berkebun dengan metode *Self Watering System* dipekarangan rumah, beberapa diantaranya yaitu:

- a. Pemanfaatan lahan dan air menjadi lebih efisien untuk tanaman
- b. Metode ini dapat didesain sebagai sumber pasokan makanan selama satu tahun
- c. Jika dikelola dengan baik, berkebun dengan metode *Self Watering System* dapat menjadi sumber pendapatan masyarakat

4. KESIMPULAN

Pembuatan video berkebun dengan metode *Self Watering System* menggunakan botol bekas merupakan salah satu upaya kreatif, inovatif dan ramah lingkungan untuk mewujudkan kawasan hijau dilingkungan pekarangan perumahan yang asri, sejuk dan produktif adalah memanfaatkan pot bersumbu (wickpot) pada budidaya tanaman dan sayuran semiorganik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada Lemabaga Penelitian Universitas Muhammadiyah Jakarta, dan Kelompok 20 KKN Online UMJ Tahun 2020.

DAFTAR PUSTAKA

Ashari, Saptana, Purwantini, Tri Bastuti. (2012). Potensi dan Prospek Pemanfaatan Lahan Pekarangan untuk Mendukung Ketahanan Pangan. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Jurnal Forum Agro Ekonomi Pusat Kajian Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Vol 30, No 1 (2012). <http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/fae/article/view/3885>.

→ **Jurnal online**

Fitriyano, Gema. 2019. "Tinjauan Potensi Pemanfaatan Botol Bekas Berbahan Polyethylene Terephthalate (PET) di

Indonesia". Prodi Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, UPN "Veteran" Yogyakarta". Vol 16, No 1 (2019): → **Jurnal online**

Kurnia, Munalia Eka. 2018. "Sistem Hidroponik Wick Organik Menggunakan Limbah Ampas Tahu Terhadap Respon Pertumbuhan Tanaman Pak Choy (*Brassica chinensis* L.)." Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung → **Skripsi**

Santoso dan Widya . (2014). Gerakan Pertanian Perkotaan Dalam Mendukung Kemandirian Masyarakat Di Kota Surabaya. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember. → **Proceeding**

Sri Wahyuni, N. N. (2018). Analisis Strategi Pemasaran Sayuran Hidroponik Merek Papamama Farm. *Jurnal Penelitian Pendidikan Sosial Humaniora*, 1(1), 29-42. Retrieved From <https://jurnal-lp2m.umjaw.ac.id/index.php/jp2sh/article/view/47> → **Jurnal online**

R. Lubis* , A. Cahaya, R. Pratama. (2018). Pemanfaatan Pekarangan Rumah Dan Limbah Botol Plastik Dengan Metode Tanam Hidroponik Di Rt.12 Kelurahan Jalan Gedang Kecamatan Gading Cempaka Kota Bengkulu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bumi Raflesia*. Vol.1 Nomor 1 Tahun 2018. <http://jurnal.umb.ac.id/index.php/pengabdianbumir/article/viewFile/189/pdf> → **Jurnal online**

Atmira Sariwati, Muh. Shofi, Lailatul Badriah. (2019). Pelatihan Pemanfaatan Limbah Botol Plastik Sebagai Media Pertumbuhan Tanaman Hidroponik. *Journal Of Community Engagement and Empowerment*. Volume 1. Nomor 1 Tahun 2019. <https://core.ac.uk/download/pdf/230913104.pdf> → **Jurnal online**

Irfana Diah Faryuni, Joko Sampurno. (2018). Aplikasi Metode Pertanian Hidroponik Sebagai

Teknologi Tepat Guna Di
Kelurahan Tambelan Sampit [The
Application Of The Hydroponic
Farming Method As An
Appropriate Technology In
Kelurahan Tambelan Sampit.
Volume 2 Nomor 2 Tahun 2018.
[https://ojs.uph.edu/index.php/JSP
C/article/view/818](https://ojs.uph.edu/index.php/JSPC/article/view/818) → Jurnal
online

