



# Window of Community Dedication JOURNAL

Journal homepage : <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/wocd>



## ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://www.jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/wocd1201>

### Sosialisasi Sistem Hidroponik pada Siswa SMA YPN Noling Kabupaten Luwu

<sup>K</sup>Anwar<sup>1</sup>, Muhammad Munawir Syarif<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (<sup>K</sup>): [anwar.robbo@umi.ac.id](mailto:anwar.robbo@umi.ac.id)

[anwar.robbo@umi.ac.id](mailto:anwar.robbo@umi.ac.id)<sup>1</sup>, [nawir.fadilah33@gmail.com](mailto:nawir.fadilah33@gmail.com)<sup>2</sup>

(08114612779)

#### Abstract

*Hydroponics is one method of plant propagation without using soil media which is still unfamiliar in the area. Therefore it is deemed necessary to socialize and introduce it to the community through high school students, in the hope that it can be used as a hobby and even a new business field. The problems faced by partner groups are still lack of socialization about the hydroponic system of public schools, and they do not have technical skills for hydroponic cultivation. In terms of the many advantages offered by the hydroponic system, such as ease in plant care, controlling the levels of nutrients needed by plants, where nutrition can be provided according to needs. In addition, the hydroponic vegetable yields are crisp and fresher. Based on the results of evaluation and monitoring after the socialization was quite satisfactory. Because this is only the socialization stage so this PKM activity needs to be continued.*

**Keywords:** Limited land; hydroponic system; socialization

#### Article history :

#### PUBLISHED BY :

Pusat Kajian Dan Pengelola Jurnal

Fakultas Kesehatan masyarakat

Universitas Muslim Indonesia

#### Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)

Makassar, Sulawesi Selatan.

#### Email :

[jurnal.wocd@umi.ac.id](mailto:jurnal.wocd@umi.ac.id)

#### Phone :

+62 82346913176

Received 17 Desember 2020

Received in revised form 31 Desember 2020

Accepted 20 Januari 2021

Available online 27 Januari 2021

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



## Abstrak

Hidroponik merupakan salah satu metode perbanyakan tanaman tanpa menggunakan media tanah masih asing di daerah. Oleh karena itu, dipandang perlu untuk mensosialisasi dan mengenalkan kepada masyarakat melalui siswa SMA, dengan harapan bisa dijadikan sebagai hoby bahkan ladang usaha baru. Permasalahan yang dihadapi oleh kelompok mitra masih minimnya sosialisasi tentang sistem hidroponik sekolah umum, serta belum memiliki ketrampilan teknis budidaya hidroponik. Pada hal banyak kelebihan yang ditawarkan oleh sistem hidroponik, seperti kemudahan dalam perawatan tanaman, mengontrol kadar nutrisi yang dibutuhkan tanaman, dimana pemberian nutrisi dapat diberikan sesuai dengan kebutuhan. Selain itu, hasil panen sayuran hidroponik lebih renyah dan segar. Berdasarkan hasil evaluasi dan monitoring setelah sosialisasi cukup memuaskan. Karena ini baru tahap sosialisasi sehingga kegiatan PKM ini perlu dilanjutkan.

**Kata Kunci:** Siswa; sistem hidroponik; sosiolisasi.

## A. PENDAHULUAN

Hidroponik adalah lahan budidaya pertanian tanpa menggunakan media tanah, sehingga hidroponik merupakan aktivitas pertanian yang dijalankan dengan menggunakan air sebagai medium untuk menggantikan tanah. Sehingga sistem bercocok tanam secara hidroponik dapat memanfaatkan lahan yang sempit. Pertanian dengan menggunakan sistem hidroponik memang tidak memerlukan lahan yang luas dalam pelaksanaannya, tetapi dalam bisnis pertanian hidroponik hanya layak dipertimbangkan mengingat dapat dilakukan di pekarangan rumah, atap rumah maupun lahan lainnya.<sup>(1)</sup>

Bertanam dengan sistem hidroponik dalam mengantisipasi ketersediaan lahan pertanian semakin hari semakin berkurang seiring dengan makin berkembangnya jumlah penduduk baik di daerah pedesaan maupun perkotaan. Lahan-lahan pertanian telah beralih fungsi menjadi area perumahan, perkantoran, pertokoan dan infrastruktur seperti jalan raya dan jalan tol.

Hidroponik merupakan salah satu metode perbanyakan tanaman tanpa menggunakan media tanah. Biasanya metode ini digunakan untuk mengatasi kekurangan lahan tanam, terutama di kota-kota besar, dimana lahan pekarangan hampir tidak ada lagi.<sup>(2)</sup> Sedangkan Hendra dan Andoko (2015) bahwa hidroponik bukanlah teknologi baru di dunia pertanian. Hidroponik muncul dari pemahaman bahwa tanaman hidup bukan karena tanah, tetapi dari unsur-unsur yang terdapat di dalam tanah. Mesir, Cina dan India merupakan bangsa yang mula-mula mempraktikkan bertanam semangka, mentimun, dan sayuran lainnya dibedengan pasir dipinggir sungai. Mereka menyiramkan pupuk organik pada tanaman yang dibudidayakan sehingga bisa tumbuh optimal.<sup>(3)</sup>

Ketersediaan lahan dalam usaha tani tidak hanya dirasakan di perkotaan tetapi juga sudah mulai dirasakan di daerah pedesaan. Lahan kering lebih banyak diusahakan tanaman tahunan dan semusim. Sedangkan tanaman sayuran sudah mulai terbatas diusahakan karena dianggap kurang menguntungkan. Karena itu sedini mungkin diperkenalkan dan disosialisasikan sama siswa-siswi dengan harapan bahwa tidak semua usaha tani tanah menjadi media tumbuh,

Sosialisasi tentang sistem hidroponik terutama di daerah masih sangat kurang. Selama ini sistem hidroponik lebih banyak diperkenalkan di perkotaan berdasarkan ketersediaan baik

melalui *texbook* maupun jurnal-jurnal penelitian. Padahal hal tidak semua petani didaerah bercocok tanaman dengan sayur-sayuran.

Berdasarkan hal-hal di atas maka dilakukan sosialisasi sistem teknologi hidroponik kepada siswa-siswi SMA YPN Noling Kabupaten Luwu dalam rangka pengembangan wawasan siswa-siwi.

## B. PELAKSAAAN DAN METODE

Sosialisasi sistem hidroponik ini dilaksanakan pada bulan September – Desember 2020 di SMA YPN Noling Kabupaten Luwu. Metode yang digunakan meliputi: sosialisasi teknis budidaya hidroponik dengan menggunakan alat satu set instalasi hidroponik NFT (*Nutrient Film Technique*), *cutter*, gunting, *rockwool*, benih sawi, benih kangkung, baskom, nutrisi A dan B, dan (*Total Dissolved Solid* (TDS) serta pelatihan lapangan. Pada tahap ini dilakukan selama 1 hari. Tahapan ini sebagai berikut: (a) penentuan benih unggul, tahapan sangat menentukan untuk proses selanjutnya; (b) penyemaian. dilakukan untuk menyiapkan bibit tanaman baru yang siap ditanam kembali; (c) pindah tanam, dengan adanya pindah tanam maka pertumbuhan bibit akan semakin cepat; (d) pemeliharaan, perawatan yang dilakukan dalam sosialisasi seperti pemberian nutrisi dan (e) panen, untuk lebih memudahkan peserta sosialisasi, Tim PKM sebelumnya sudah membuat instalasi NFT sebagai demplot pada saat sosialisasi

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem budidaya hidroponik yang dilakukan dalam rangka mengembangkan budidaya sistem hidroponik. Sosialisasi ini usaha tani sayur mayur memiliki potensi yang besar karena dimana kebanyakan petani di pedesaan lebih banyak fokus dalam budidaya padi, jagung, kakao, cengkeh dan lain-lain.

Kegiatan sosialisasi ini diharapkan menjadi inspirasi, menambah wawasan dan mengasah keterampilan para siswa apabila tidak melanjutkan pendidikan minimal kebutuhan sehari-hari. Kegiatan yang telah dilaksanakan mengajarkan secara langsung sistem budidaya sistem hidroponik. Kegiatan dimulai dengan mengajarkan penyiapan benih, penyemaian, pemindahan bibit, penyiapan nutrisi, pemberian nutrisi dan perawatan tanaman.

Bercocok tanam dengan sistem hidroponik memiliki berbagai kelebihan, baik dalam proses budidaya, masa tanam, maupun hasil panennya. Budidaya tanaman hidroponik lebih efisien dibandingkan budidaya tanaman secara konvensional di tanah, karena tidak perlu mengolah tanah dan menyiangi gulma. Hidroponik juga menjadi solusi bagi masyarakat perkotaan yang tidak memiliki lahan yang cukup luas dan tanah yang subur untuk bercocok tanaman.<sup>(4)</sup>

Kegiatan sosialisasi dimulai dengan ceramah tentang istilah hidroponik, jenis-jenis hidroponik, keunggulan budidaya sayur hidroponik dibandingkan dengan konvensional.

Hidroponik adalah lahan budidaya pertanian tanpa menggunakan media tanah, sehingga hidroponik merupakan aktivitas pertanian yang dijalankan dengan menggunakan air sebagai medium untuk menggantikan tanah.<sup>(1)</sup>

Menurut Umar, U.F, dkk (2017), tren budidaya hidroponik bisa menjadi dua dari sisi yang melakukannya yaitu hidroponik yang bersifat hobi dan bersifat usaha komersil. Hidroponik yang bersifat hobi dijalankan pada skala kecil sekitar lingkungan rumah dan jumlah instalasi terbatas. Hidroponik skala sedang hingga besar dengan peralatan teknologi hidroponik yang lebih mutakhir.<sup>(5)</sup>

Sosialisasi teknis budidaya yang dimulai dengan penyemaian benih selada sebagai demplot. Dimana siswa-siswi diajarkan bagaimana menumbuhkan benih yang berupa biji tanaman menjadi bibit yang nantinya akan dipindahkan ke dalam media tanam hidroponik yang telah disediakan. Berhubung karena kondisi sekolah yang di lockdown sehingga TIM PKM terlebih dahulu melakukan penyemaian benih. Selain itu karena ini masih tahap sosialisasi sehingga kedepan PKM bisa dilanjutkan.

Pemindahan benih selada yang dinilai pertumbuhannya bagus kedalam net pot kemudian langsung ditempatkan ke instalasi yang telah disiapkan TIM PKM. Pada tahap ini TIM PKM hanya mendampingi.

Kegiatan selanjutnya adalah mengisi tandon dengan air kemudian dialirkan dengan menggunakan aerator agar mengalir instalasi dimana air merupakan sebagai media tumbuh tanaman. Setelah air terdistribusi secara merata lalu ditambahkan nutrisi AB MIX kedalam tandon air dan diaduk secara merata.

Fungsi utama AB MIX untuk memberikan asupan nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman. AB Mix mengandung unsur makro dan mikro yang lengkap dan dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan.

Pemberian AB Mix langsung didemonstrasikan oleh TIM PKM kepada peserta kemudian mengukur konsentrasi nutrisi sampai 1000 ppm dengan menggunakan TDS (*Total Dissolved Solid*). Menurut Ainina, A. Nur dan Nurul Aini (2018) dan Suarsana, Made, dkk (2019) bahwa media tanam cocopeat dengan 1000 ppm AB Mix menunjukkan bobot segar tanaman dan bobot segar konsumsi.<sup>(6),(7)</sup>

Terdapat 6 faktor penting yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman hidroponik, yaitu kualitas air yang digunakan, cahaya, oksigen, nutrisi, suhu dan pH larutan nutrisi hidroponik. Keenam point tersebut memiliki pengaruh yang besar terhadap keberhasilan budidaya secara hidroponik. Tidak jauh berbeda dengan metode budidaya tanaman secara konvensional (tanam ditanah), keenam faktor tersebut berperan penting pada laju pertumbuhan dan kelangsungan hidup tanaman hidroponik.<sup>(8)</sup>

Sosialisasi hidroponik dengan sistem NFT (*Nutrient Film Technique*) ini adalah suatu metode budidaya tanaman dengan akar tanaman tumbuh pada lapisan nutrisi yang dangkal dan tersirkulasi sehingga tanaman dapat memperoleh cukup air, nutrisi, dan oksigen. Tanaman tumbuh dalam lapisan polyethylene dengan akar tanaman terendam dalam air yang berisi larutan nutrisi yang disirkulasikan secara terus menerus dengan pompa.<sup>(4)</sup> Kelebihan sistem NFT adalah tanaman memperoleh suplai air, oksigen, dan nutrisi secara terus menerus, lebih menghemat air dan nutrisi dan mempermudah perawatan karena tidak perlu melakukan penyiraman.<sup>(9)</sup>



Gambar 1. Suasana penyajian materi dan foto bersama



Gambar 2. Pemindahan bibit dari pesemaian ke instlasi hidroponik diawali oleh Bapak Kepala Sekolah SMA YPN Noling



**Gambar 3.** Sosialisasi cara pemberian nutrisi dan foto bersama setelah selesai PKM

Berdasarkan evaluasi kegiatan setelah dilakukan monitoring pemahaman dan pengetahuan para siswa-siswi SMA YPN Noling terhadap sosialisasi sistem hidroponik cukup memuaskan. Sedangkan permasalahan dan hambatan yang dihadapi kegiatan PKM dana yang terbatas. Selain itu adanya pandemi covid-19 yang mengharuskan mengikuti protokol kesehatan ketat bahkan sekolah masih dilockdown, sehingga kehadiran siswa ke sekolah pada saat sosialisasi harus seizin dari orang tua siswa.

#### **D. PENUTUP**

##### **Simpulan**

Sosialisasi sistem hidroponik kepada siswa-siswa SMA dalam rangka pengembangan teknologi ketahanan pangan yang lebih banyak dikembangkan sebagai pertanian perkotaan (*urban faming*) cukup memuaskan.

##### **Saran**

Saran disusun berdasarkan analisis keunggulan dan kelemahan atau hal yang sudah dan belum tercapai dari kegiatan serta keberlanjutan kegiatan

##### **Ucapan Terima Kasih**

Terima kasih kami Bapak Kepala Sekolah SMA YPN Noling Kecamatan Bupon Kapupaten Luwu yang telah memberikan memfasilitas sehingga kegiatan FKM dapat berjalan lancar meskipun dalam suasana pandemi Covid-19.

#### **E. DAFTAR PUSTAKA**

- (1) Roidah, I.S. 2014. Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo Vol. 1.No.2 Tahun 2014. 143-150

- (2) Hidayati, N., Rosawanti, P., Arfianto, F., Hanafi, N. 2018. Pemanfaatan Lahan Sempit untuk Budidaya Sayuran dengan Sistem Vertikultur. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*. 3(1):40-46
- (3) Hendra, Heru A dan Agus H, 2016. Bertanam Sayuran Hidroponik Ala Paktani Hydrofarm. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- (4) Nurdin, 2017. Mempercepat Panen Sayuran Hidroponik. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- (5) Umar, U.F., Yudhan M.A., Akhmadi dan Sonyoto, 2017. Jago Bertanam Hidroponik Untuk pemula. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- (6) Ainina, Arsyanti Nur) dan Nurul Aini.2018. Konsentrasi Nutrisi Ab Mix Dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada Merah (*Lactuca Sativa L. Var. Crispa*) Dengan Sistem Hidroponik Substrat. *Jurnal Produksi Tanaman* Vol. 6 No. 8, Agustus 2018: 1684 – 1693 ISSN: 2527-8452.
- (7) Suarsana, Made., I Putu Parmila Dan Kadek Agus Gunawan. 2019. Engaruh Konsentrasi Nutrisi Ab Mix Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Sawi Pakcoy (*Brassica Rapa L.*) Dengan Hidroponik Sistem Sumbu (*Wick System*). *Agro Bali (Agricultural Journal)* Vol. 2 No. 2, Desember 2019: 98-105.
- (8) Herwibowo, Kunto dan N.S. Budiana, 2016. Hidroponik Sayuran: Untuk Hobi dan Bisnis. Penebar Swadaya. Jakarta.
- (9) Syariefa, Evy., Sardi D., Syah A., Kiki R., Desi S.R., Andari T., Bondan S., Reifa M., Rizky F., Hernawan N., dan Muhammad A, 2015. My Trubus Potential Business: Hidroponik Praktis. Trubus Swadaya. Tapos Depok.