

## Respons guru SMPN 1 Bantaeng terhadap workshop budidaya tanaman sistem hidroponik

Sitti Rahma Yunus<sup>1</sup>, Muhammad Aqil Rusli<sup>2</sup>, Muhammad Tawil<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Fakultas MIPA, Universitas Negeri Makassar

**Abstract.** Bantaeng SMPN1 is a school located in the heart of Bantaeng. Narrow school land becomes an obstacle in the cultivation of plants in the school area as an important part of the implementation of Adiwiyata school. For this reason, a crop cultivation system that is suitable for narrow land is needed, the hydroponic system. Unfortunately the teachers at the school do not yet have the knowledge and skills regarding the cultivation of hydroponic systems. Based on this reason, through the Community Partnership Program (PKM), a workshop was held to train the teachers of SMPN 1 Bantaeng in the cultivation of hydroponic systems. The objectives of this program are (1) to provide knowledge and to practice the cultivation skills of hydroponic system plants through workshops and (2) to obtain information on participants' responses to the materials and methods for conducting the workshop. The method used in the workshop is the provision of information (lectures), demonstrations, practice, and assistance. The results obtained after conducting the workshop and giving questionnaire responses were (1) participants gained knowledge and skills in the cultivation of hydroponic system plants (2) participants' responses to the workshop materials and methods were in the high category. These results were also supported by participants' statements that the workshop opened their insights on hydroponic system cultivation.

**Keywords:** workshop, Hydroponic, narrow land, cultivation

### I. PENDAHULUAN

Kualitas pendidikan sangat bergantung pada kualitas guru, karena guru merupakan faktor terpenting dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan dan kemampuan guru memiliki dampak yang signifikan pada kinerja akademis anak didiknya. Seperti catatan dalam laporan McKinsey yang menyatakan bahwa, "Kualitas sistem pendidikan tidak mungkin melampaui kualitas gurunya" (Barber & Mourshed *dalam* Tim Penyusun, 2011). Penelitian hampir secara universal memperlihatkan pentingnya kualitas guru. Penelitian tentang TVASS (Sistem Penilaian Bernilai Tambah di Tennessee), misalnya, memperkirakan bahwa lebih dari 50 persen dari kesenjangan pencapaian selama tiga tahun antara dua kelompok berusia antara 8 dan 11 tahun disebabkan karena kelompok yang satu diajar oleh guru berkemampuan tinggi (20 persen tertinggi di antara tenaga pendidik) sementara kelompok yang lain diajar oleh guru berkemampuan rendah (20 persen terbawah). Hasilnya, pada usia 11 tahun, kelompok yang diajar guru berkemampuan tinggi meraih nilai di persentil ke-93, sementara kelompok yang diajar guru berkemampuan rendah meraih nilai di persentil ke-37 (Sanders & Rivers *dalam* Tim Penyusun, 2011). Dari fakta-fakta di atas kita akan sadar betapa besar pengaruh guru dalam kualitas pendidikan.

Guru-guru di sekolah tentunya harus memiliki skill yang terkait dengan profesinya sebagai guru. Skill disini dapat berupa kemampuan dalam mengaplikasikan ilmu

pengetahuannya yang berguna dalam kehidupan bermasyarakat secara langsung. Salah satu skill yang sangat dekat dengan kehidupan adalah kemampuan dalam membudidayakan tanaman. Seperti diketahui bersama bahwa saat ini sekolah diharuskan untuk berwawasan lingkungan (sekolah adiwiyata) dan hal inilah yang mengharuskan adanya pengetahuan dan keterampilan dalam hal budidaya tanaman di lingkungan sekolah.

Cara membudidayakan tanaman harus disesuaikan dengan luas lahan yang ada di sekolah. Sekolah yang memiliki lahan yang sempit tentu harus dapat berpikir lebih cerdas untuk bisa mensiasati agar produksi tanaman banyak dengan lahan yang terbatas. Seperti halnya salah satu sekolah di Bantaeng, SMPN 1 Bantaeng memiliki lahan yang sempit karena berada di pusat kota dan tidak memungkinkan adanya perluasan lahan sekolah. Lahan yang sempit ini hanya memungkinkan untuk bercocok tanam dengan cara hidroponik.



Gambar 1. Halaman SMPN1 Bantaeng yang sempit

Pengetahuan tentang hidroponik di Indonesia masih sangat terbatas, hal ini disebabkan oleh kurangnya penyuluhan di masyarakat tentang kelebihan sistem hidroponik pada lahan sempit (Rodiah, 2014). Seperti halnya juga di SMPN 1 Bantaeng, guru-guru di sekolah ini belum pernah mendapatkan informasi memadai mengenai budidaya tanaman sistem hidroponik.

Hidroponik merupakan sistem bercocok tanam dengan memanfaatkan air tanpa menggunakan tanah. Hidroponik menekankan pada pemenuhan nutrisi bagi tanaman. Di mana pun tumbuhnya sebuah tanaman akan tetap dapat tumbuh dengan baik apabila unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersebut terpenuhi. Hidroponik menggunakan air yang lebih efisien, jadi cocok diterapkan pada daerah yang memiliki pasokan air yang terbatas dan memiliki area yang sempit. Hal ini sejalan dengan pendapat Sri Wastika et al. (2017) bahwa pada dasarnya tanaman dapat hidup di tanah karena keberadaan nutrisi sehingga jika nutrisi tersebut dapat disediakan dalam air dengan perlakuan maka tanaman juga dapat hidup dan memberikan hasil yang sama.

Setiap sistem bercocok tanam tentu memiliki kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan Sistem Hidroponik yaitu: 1) Keberhasilan tanaman untuk tumbuh dan berproduksi lebih terjamin, 2) Perawatan lebih praktis dan gangguan hama lebih terkontrol, 3) Pemakaian pupuk lebih hemat (efisien), 4) Tanaman yang mati lebih mudah diganti dengan tanaman yang baru, 5) Tidak membutuhkan banyak tenaga kasar karena metode kerja lebih hemat dan memiliki standarisasi, 6) Tanaman dapat tumbuh lebih pesat dan dengan keadaan yang tidak kotor dan rusak, 7) Hasil produksi lebih continue dan lebih tinggi dibanding dengan penanaman ditanah, 8) Harga jual hidroponik lebih tinggi dari produk non-hidroponik, 9) Beberapa jenis tanaman dapat dibudidayakan di luar musim, 10) Tidak ada resiko banjir, erosi, kondisi alam dan 11) Tanaman hidroponik dapat dilakukan pada lahan atau ruang yang terbatas, misalnya di atap, dapur atau garasi. Selain keuntungan yang disebutkan sistem ini juga memiliki kelemahan yaitu: 1) Investasi awal yang mahal, 2) Memerlukan keterampilan khusus untuk menimbang dan meramu bahan kimia dan 3) Ketersediaan dan pemeliharaan perangkat hidroponik agak sulit (Rodiah, 2014).

Berdasarkan latar belakang tersebut diperlukan workshop cara budidaya tanaman dengan cara hidroponik di SMPN 1 Bantaeng. Workshop ini diharapkan agar guru-guru di sekolah tersebut dapat mendapatkan informasi-pengetahuan yang cukup tentang budidaya tanaman sistem hidroponik serta memiliki keterampilan dalam bercocok tanam sistem tersebut. Dengan terbangunnya keterampilan guru-guru di SMPN 1 Bantaeng, mereka dapat mengajarkannya pada peserta didik di sekolah tersebut.

## II. METODE PELAKSANAAN

### A. Pelaksanaan Workshop

Metode yang digunakan dalam workshop adalah metode pemberian informasi (ceramah), demonstrasi, praktek, dan pendampingan. Kegiatan workshop terbagi dalam kegiatan berikut:

1. Kegiatan memberikan informasi sistem bercocok tanam dengan hidroponik. Dalam kegiatan ini peserta dikenalkan pada alat dan bahan yang terkait dengan sistem bercocok tanam dengan hidroponik.
2. Praktek menyemai benih, yaitu peserta workshop akan diajari cara menyemai benih menggunakan rockwool dengan mendemonstrasikan terlebih dahulu cara menyemai benih kemudian praktek langsung didampingi oleh tim pengabdian.
3. Praktek menggunakan instalasi sistem hidroponik, yaitu mendemontasikan cara penggunaan instalasi hidroponik dan praktek langsung oleh peserta.

### B. Evaluasi

Pada tahap ini, peserta workshop mengisi angket mengenai respons guru-guru SMPN1 Bantaeng terhadap materi dan metode workshop budidaya tanaman secara Hidroponik.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan program kemitraan masyarakat (PKM) dilakukan pada tanggal 26 dan 27 Juni 2019 bertempat di SMPN 1 Bantaeng dan dibuka oleh kepala dinas pendidikan Kabupaten Bantaeng. Setelah kegiatan pembukaan dilanjutkan dengan pemberian workshop oleh tim pengabdian dari program studi pendidikan IPA FMIPA Universitas Negeri Makassar.



Gambar 2. Pembukaan workshop oleh Dinas Pendidikan Kota Bantaeng bersama tim pengabdian

Secara teknis, pelaksanaan workshop dibagi menjadi 3 bagian yaitu pertama, kegiatan memberikan informasi sistem bercocok tanam dengan hidroponik. Dalam kegiatan ini peserta dikenalkan pada alat dan bahan yang terkait dengan sistem bercocok tanam dengan hidroponik kemudian diberikan penjelasan secara detail bagaimana menyemai benih. Setiap peserta diberikan panduan dalam menyemai benih.

Kedua, yaitu praktek menyemai benih dimana peserta workshop diajari cara menyemai benih menggunakan rockwool. Peserta di bagi dalam 6 kelompok dan masing-masing mendapatkan bahan yang sama yaitu rockwool, benih, nampang. Setelah itu peserta melakukan praktek menyemai benih.



Gambar 3. Peserta workshop melakukan praktek menyemai benih

Ketiga, yaitu praktek menggunakan instalasi sistem hidroponik. Setelah menyemai benih, peserta diperkenalkan dengan sistem instalasi hidroponik.

Instalasi ini terbuat dari pipa bersusun 3. Peserta diajari (1) cara memindahkan tanaman dari penyemaian, (2) cara menggunakan pompa air pada instalasi, (3) cara perawatan, dan (4) cara pemberian nutrisi yang diperlukan oleh tanaman hidroponik.



Gambar 4. Praktek instalasi hidroponik

Model lainnya yang juga populer di kalangan masyarakat adalah Nutrient Film Technique (NFT). Model ini paling disukai karena perkembangan tanaman paling cepat, karena hanya ujung akar yang bersentuhan dengan larutan nutrisi sehingga oksigen juga lebih banyak diserap dari udara (Tallei et al., 2017).

Setelah pelaksanaan workshop, peserta dibagikan angket respons terhadap pelaksanaan kegiatan workshop. Angket ini bertujuan untuk melihat bagaimana respons peserta atau guru-guru terhadap pelaksanaan workshop yaitu respons terhadap isi atau materi pelatihan dan respons terhadap metode pelatihan. Berikut Tabel 1 hasil rata-rata respons 29 guru-guru terhadap isi atau materi workshop budidaya tanaman sistem hidroponik.

Tabel 1. Skor rata-rata respons guru-guru terhadap materi workshop budidaya tanaman sistem hidroponik

No	Indikator Respons terhadap Materi Workshop	Skor Rata-rata	Kategori
1	Materi mampu menguak peran budidaya hidroponik pada lahan sempit	3.9	Sangat Tinggi
2	Materi workshop mencerahkan dan membuat saya memahami pentingnya bercocok tanam dengan cara hidroponik	3.7	Sangat Tinggi
3	Materi workshop membuka wawasan saya tentang cara budidaya tanaman hidroponik	3.9	Sangat Tinggi
4	Materi workshop membuat saya paham cara bertanam hidroponik yang benar	3.8	Sangat Tinggi
5	Dengan adanya materi workshop ini saya bisa mengajarkan budidaya tanaman hidroponik pada peserta didik	3.4	Tinggi
Skor rata-rata respons		3.7	Sangat Tinggi

Dari Tabel 1 terlihat bahwa skor rata-rata respons peserta terhadap materi workshop budidaya tanaman sistem hidroponik adalah 3,7 dengan kategori sangat tinggi. Indikator respons yang paling tinggi pada indikator 1 dan 3 sedangkan skor terendah pada indikator 5 yaitu “Dengan adanya materi workshop ini saya bisa mengajarkan budidaya tanaman hidroponik pada peserta didik”.

Beberapa peserta juga memberikan komentar mengenai isi materi diantaranya “*workshop ini menambah wawasan tentang hidroponik*”. Informasi mengenai sistem bertanam hidroponik memang masih kurang dan dari pernyataan ini menunjukkan bahwa PKM ini berhasil dalam memberikan pengetahuan kepada masyarakat sekolah mengenai sistem budidaya tanaman sistem hidroponik.

Dengan adanya pengetahuan dan keterampilan ini diharapkan guru-guru di sekolah ini dapat mengajarkan anak didiknya mengenai sistem bertanam hidroponik dan dapat memanfaatkan bahan di sekitar misalnya memanfaatkan botol plastik bekas sebagai wadahnya. Sistem hidroponik yang sesuai adalah sistem *wick*. Konsep dari sistem ini sangat sesuai untuk sekolah adiwiyata dimana penting untuk memanfaatkan barang-barang bekas plastik sebagai wujud kepedulian terhadap lingkungan. Kegiatan serupa telah dilakukan oleh Haifaturrahmah (2017) dengan kegiatan memanfaatkan botol plastik bekas sebagai media tanam hidroponik dalam meningkatkan kesadaran siswa sekolah dasar terhadap lingkungan sekitar. Selanjutnya data skor rata-rata respons peserta terhadap metode workshop yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 2.



**PROSIDING SEMINAR NASIONAL**  
**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
**UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**  
**ISBN: 978-623-7496-01-4**

Tabel 2. Skor rata-rata respons guru-guru terhadap metode workshop budidaya tanaman sistem hidroponik

No	Indikator Respons terhadap Materi Pelatihan	Skor Rata-rata	Kategori
1	Metode workshop menyenangkan dan membuat bersemangat	3.8	Sangat Tinggi
2	Metode workshop membuat saya mengerti cara menyemai benih tanaman hidroponik	3.7	Sangat Tinggi
3	Metode workshop membuat saya mengerti cara membuat media pada tanam hidroponik	3.6	Sangat Tinggi
4	Metode workshop membuat saya memahami cara kerja budidaya hidroponik	3.7	Sangat Tinggi
5	Metode workshop membuat saya dapat bertanam hidroponik secara mandiri dan dapat mengajarkan pada peserta didik	3.3	Tinggi
Skor rata-rata respons		3.6	Sangat Tinggi

Dari Tabel 2 terlihat bahwa respons guru-guru terhadap metode workshop sangat tinggi karena membuat mereka mengerti cara budidaya tanaman sistem hidroponik. Skor yang terendah berada pada indikator 5 yaitu 3,3. Skor dari indikator ini menunjukkan bahwa beberapa peserta workshop merasa masih butuh belajar mandiri untuk bisa mengajarkan ke peserta didik cara bertanam hidroponik.

Beberapa peserta juga memberikan komentar dan saran pada angket yang diberikan diantaranya "*workshop menyenangkan karena tidak hanya materi tetapi praktek langsung*". Pernyataan ini menunjukkan pentingnya memperbanyak praktek dalam melakukan pelatihan hidroponik sehingga keterampilan peserta terbangun.

Selain pernyataan positif, peserta juga memberikan saran yaitu bahwa "*sebaiknya menggunakan media yang mudah didapatkan di daerah seperti barang bekas*". Dalam workshop yang dilakukan tim pengabdian menggunakan rockwool untuk media tanam hidroponik sehingga bagi peserta bahan tersebut tidak mudah untuk membelinya di daerah Bantaeng.

Media tanam merupakan satu unsur yang paling berperan dalam pertumbuhan tanaman karena berfungsi dalam penopang akar tanaman. Ketersediaan unsur hara yang terdapat dalam media tanam sangat dibutuhkan sehingga kualitas dari media tanam sangat berpengaruh terhadap tanaman yang dihasilkan (M. Aksa et al., 2016). Rockwool yang selama ini banyak digunakan karena banyak dijual di toko-toko pertanian khususnya perlengkapan hidroponik. Ada banyak media tanam yang bisa digunakan diantaranya arang sekam, sekam padi, sabuk yang bisa ditemukan di daerah.

Banyak penelitian tentang hidroponik yang telah dilakukan dan diantaranya meneliti mengenai media

tanam. M. Aksa et al. (2016) meneliti tentang rekayasa media tanam hidroponik dan menemukan bahwa campuran media tanam arang sekam dengan sekam padi memberikan kontribusi yang positif terhadap pertumbuhan tanaman sawi jika dibandingkan dengan media kontrol.

#### IV. KESIMPULAN

Hasil pelaksanaan kemitraan masyarakat dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Guru-guru SMPN1 Bantaeng memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam budidaya tanaman sistem hidroponik.
2. Respons Guru-guru SMPN1 Bantaeng terhadap materi workshop berada pada kategori sangat tinggi.
3. Respons Guru-guru SMPN1 Bantaeng terhadap metode pelaksanaan workshop berada pada kategori sangat tinggi.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan pula kepada Rektor UNM dan Ketua Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat UNM atas arahan dan pembinaanya selama proses kegiatan Pengabdian Masyarakat berlangsung. Demikian pula ucapan terima kasih disampaikan Dinas Pendidikan Kabupaten Bantaeng dan Guru-guru SMPN 1 Bantaeng, yang telah memberi fasilitas dan merespon kegiatan ini dengan baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Haifaturrahmah, Muhammad Nizaar, Mas'ad. 2017. Pemanfaatan botol plastik bekas sebagai media tanam hidroponik dalam meningkatkan kesadaran siswa sekolah dasar terhadap lingkungan sekitar. *Jurnal Masyarakat Mandiri* Vol. 1, No. 1, Desember 2017, hal. 10-16.
- Roidah, I.S. 2014. Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. *Jurnal Universitas Tulungagung BONOROWO* Vol. 1.No.2 Tahun 2014.
- M. Aksa, Jamaluddin, dan Subariyanto. 2016. Rekayasa media tanam pada sistem penanaman hidroponik untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman sayuran *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian* Vol. 2 (2016) : 163-168.
- Sri Swastika, Ade Yulfida, Yogo Sumitro. 20017. Budidaya Sayuran Hidroponik (bertanam tanpa media tanah). Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Balitbangtan Riau, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian.
- Tallei. T.E et al, 2017, Hidroponik untuk Pemula, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi, ISBN : 978-602-60359-2-9.
- Tim Penyusun. 2011. *Mentransformasi Tenaga Pendidikan Indonesia Volume I: Ringkasan Eksekutif Pembangunan Manusia Kawasan Asia Timur dan Pasifik*. The World Bank Office Jakarta.