

## *Hydroponic Assembly Training for Teachers and Senior High School Students in Kuantan Singingi*

### **Pelatihan Perakitan Hidroponik Bagi Majelis Guru dan Siswa SMA Sederajat di Kuantan Singingi**

**Seprido\*<sup>1</sup>, Desta Andriani<sup>2</sup>, A. Haitami<sup>3</sup>, Elfi Indrawanis<sup>4</sup>, Chairil Ezward<sup>5</sup>, Gusti Marlina<sup>6</sup>, Wahyudi<sup>7</sup>, Tri Nopsagiarti<sup>8</sup>,**

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8</sup>Program Studi Agroteknologi, Universitas Islam Kuantan Singingi

\*e-mail: sepridhopiliang@gmail.com<sup>1</sup>

#### **Abstract**

*Education is a very important need in society's life. High school students and equivalent teachers are educational people who continuously learn. Hydroponics is a technology in the agricultural sector that can be adopted in the education sector. A total of 68 participants attended this hydroponics training activity, 22 were teachers and 46 were senior high schools student. All participants showed quite high enthusiasm in this training activity as shown by the high frequency of questions from all participants.*

**Keywords:** *hydroponics, training, student, Kuantan singingi*

#### **Abstrak**

*Pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat penting dalam kehidupan Masyarakat. Siswa SMA sederajat dan majlis guru merupakan insan Pendidikan yang terus menerus untuk belajar. Hidaroponik merupakan teknologi sektor pertanian yang bisa di adopsi pada bidang Pendidikan. Sebanyak 68 orang peserta mrnghadiri kegiatan pelatihan hidroponik ini, 22 orang guru berprofesi sebagai guru dan 46 orang dari pelajar SMA Sederajat. Semua peserta menunjukkan antusias yang cukup tinggi dalam kegiatan pelatihan ini yang ditunjukkan dengan tingginya frekuensi pertanyaan dari semua peserta.*

**Kata kunci:** *Hidroponik, Pelatihan, Siswa, Kuantan Singingi*

## **1. PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat penting dan menentukan dalam kehidupan individu, keluarga, maupun negara. Secara sederhana Pendidikan dapat diartikan sebagai usaha untuk menjadikan anak sebagai manusia dewasa baik jasmani maupun Rohani serta mampu memecahkan masalah yang menipanya. Ditengah-tengah kehidupan Masyarakat Pendidikan adalah factor penting dalam Upaya pembentukan manusia seutuhnya, maka keberhasilan sebuah Pendidikan sangat tergantung pada manusianya (Roidah 2014).

Belajar adalah proses, yaitu proses yang mengarah kepada perubahan dimana manusia yang belajar mengalami perubahan dari yang tidak tahu menjadi tahu belajar juga melibatkan rangkaian kegiatan jiwa raga psiko serta fisik seseorang menuju kepribadian yang matang dan dewasa.

Dalam pembelajaran yang dilaksanakan setiap manusia akan mendapatkan pengalaman. Pengalaman itu akan mempermudah munculnya wawasan atau pengetahuan. Berkat adanya pengalaman-pengalaman inilah tujuan dari belajar akan tercapai yaitu adanya perubahan tingkah laku baik dari aspek pengetahuan, keterampilan maupun aspek sikap.

Pengalaman yang paling penting bagi seorang anak adalah pengalaman berupa Pelajaran atau bersifat edukatif, yang terpusat pada suatu tujuan yang berguna bagi anak, kontiniu dengan kehidupan, interaktif dengan lingkungan dan menambah wawasan serta pengetahuan bagi seorang anak.

Salah satu pengalaman belajar ini bisa ditempuh dengan memberikan pelatihan bagi seorang peserta didik. Pelatihan adalah suatu proses Pendidikan yang disleenggarakan dalam jangka waktu yang relative singkat menggunakan mekanisme dan prosedur yang sistematis dan terorganisir, sehingga peserta pelatihan dapat belajar tentang pengetahuan Teknik pengerjaan dan keahlian untuk tujuan tertentu (Tamsuri 2022).

Peserta didik Sekolah Menengah Atas (SMA) yang diharapkan memiliki perilaku yang mencerminkan sikap bertanggung jawab, pembelajar sejati, sepanjang hayat (Ismayanti 2016). Dalam menghadapi Pembangunan ekonomi, generasi muda diharapkan lebih proaktif terutama para pelajar pada tingkat SMA/SLTA. Transformasi structural perekonomian dengan sendirinya akan menjadi suatu kenyataan, dan perekonomian itu pun akhirnya pasti beralih dari perekonomian pertanian tradisional yang berpusat di daerah pedesaan menjadi sebuah perekonomian industry modern yang berorientasi pada pola kehidupan perkotaan (Alfarabi, Hidayat, and Rahmadi 2014).

Hidroponik merupakan teknologi pada sektor pertanian yang tanpa menggunakan tanah dan memberikan lingkungan yang terkontrol. Bertanam sayuran dengan teknologi hidroponik memiliki beberapa keuntungan yaitu dapat dikerjakan pada tempat sempit, mudah untuk dipindah, berfungsi sebagai tanaman hias serta tidak membutuhkan perhatian yang besar (Pharmawati et al. 2017). Konsep hidroponik ini sangat cocok diterapkan bagi sekolah terutama siswa dan gurunya.

Kegiatan ini bertujuan untuk melatih siswa dan majlis guru MSA Sederajat berkenaan cara budidaya tanaman sayuran yang praktis dan murah dengan Teknik hidropnik yang dapat dilakukan pada lahan yang sempit, termasuk halaman sekolah. Kegiatan ini juga bertujuan memperkenalkan macam-macam tanaman sayuran dan formula nutrisi yang sesuai untuk hidroponik. Pengenalan keterampilan budidaya sayuran dan formula nutrisi yang sesuai untuk hidroponik.

## 2. METODE

Kegiatan pengabdian ini menggunakan metode pelatihan dengan diawali dengan identifikasi permasalahan dengan berdialog dengan beberapa majlis guru SMA sederajat di Kuantan Singingi.; kegiatan pengumpulan materi kegiatan pelatihan berkenaan hidroponik; materi pelatihan disampaikan dalam konsep ceramah; dan dikuatkan dengan kegiatan demo perakitan system hidroponik dan dilanjutkan dengan diskusi serta dilakukan proses evaluasi kegiatan.

Kegiatan ceramah dilakukan untuk menjelaskan teoritis tentang system system dalam hidroponik, jenis tanaman yang bisa dibudidayakan secara hidroponik serta cara pembuatan larutan nutrisi (AB Mix). Kegiatan diskusi juga dilaksanakan untuk mengakomodir pertanyaan pertanyaan dari peserta pengabdian, sehingga peserta bisa memahami materi yang disampaikan. (Anonymous 2020).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian dilaksanakan mulai tanggal 15 Juni 2023 dengan kegiatan sosialisasi ke sekolah SMA sederajat di Kuantan Singingi. Tim Pengabdian memepersiapkan alat dan bahan. Beberapa alat dalam kegiatan pengabdian ini adalah pipa 3 inch, elbo 3 inch, kain flannel, mesin aquarium dan bak air/ember. Sedangkan bahan yang disiapkan pada tahapan ini adalah air, larutan nutrisi, benih selada dan sawi, media semai berupa *rockwool*. Kegiatan persiapan ini mulai dilakukan dari bulan Juni 2023. Kegiatan pelatihan dilaksanakan pada bulan Juli 2023 di Gedung Serba Guna Universitas Islam Kuantan Singingi.

Kegiatan pelatihan ini dihadiri oleh 68 orang peserta yang terdiri dari 22 orang guru SMA Sederajat serta 46 orang siswa siswa. Pada kegiatan ini, pemateri Bapak Seprido, S.Si.,M.Si memperkenalkan system system yang ada didalam hidroponik, kelebihan dan kekurangan dari masing masing system tersebut, pada kegiatan ini juga diberikan materi tentang peracikan nutrisi yang disampaikan oleh Bapak A. Haitami, SP.,MP serta manajemen pemasaran produk hidroponik yang disampaikan oleh Ibu Tri Nopsagiarti, SP.,M.Si.

Tabel 1. Daftar Peserta pelatihan hidroponik bagi majlis guru dan siswa SMA Sederajat di Kuantan Singingi

Kategori Peserta	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
Guru	7	15	22
Siswa	28	18	46
Total	35	33	68

Kegiatan demo dilakukan untuk perakitan system hidroponik dan pembuatan larutan nutrisi. Pengalaman belajar dengan demo ini akan sangat membantu peserta dalam memahami kerja konsep pengabdian. Terbukti bahwa dengan mode pembelajaran demonstrasi mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik (Fince, Ramadhan, and Gagaramusu 2015).

System hidroponik model DFT (Deep Film Technique) merupakan system budidaya dengan menenggelamkan akar tanaman pada larutan nutrisi. Larutan nutrisi yang digunakan sesuai dengan kebutuhan tanaman, akar dapat berkembang dalam aliran nutrisi dengan ketinggian 3-5 cm (Asnawi 2020).



(a)

(b)

Gambar 1. Dokumentasi pelatihan hidroponik (a). metode ceramah dalam penyampaian teori berkenaan hidroponik (b) perakitan hidroponik system DFT dan pemberian Nutrisi

Kegiatan demo selanjutnya adalah peracikan nutrisi hidroponik. Dalam kegiatan ini menggunakan larutan mix A dan Mix B. Menurut (Suarsana, Parmila, and Gunawan 2019),

penggunaan AB Mix berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, berat basah tanaman, luas daun dan berat segar tanaman pakcoy dengan konsentrasi optimum AB Mix sebesar 1.18%. Sedangkan pada tanaman selada dengan pemberian 45 ml A + 45 ml B / liter air memberikan hasil terbaik (Manullang, Hasibuan, and CH 2019).

Pada kegiatan Pengabdian ini nutrisi yang digunakan adalah dari kelompok AB Mix Growmore. Menurut (Aditia, Wiendi, and Kartika 2023) kebutuhan pupuk majemuk konsentrasi EC 1.5 adalah 11.90 g / 7 literlarutan; untuk nilai EC 2 maka dibutuhkan 15.50 gram per 7 liter larutanserta nilai EC 2.5 maka dibutuhkan 19.40 gram per tujuh liter larutan. Sementara itu dengan nilai EC 1 kebutuhan Growmore adalah 1.20 gram menghasilkan nilai N 32%.

Berdasarkan penelitian, dengan konsentrasi UC 1.5 mampu menghasilkan tinggi tanaman terbaik pada tanaman budi kailan yaitu mencapai 3.88 (Aditia et al. 2023). Oleh karena itu maka pada kegiatan pelatihan ini dilakukan pembuatan larutan nutrisi hidroponik dengan menggunakan AB Mix Growmore dengan nilai EC 1.5.

Pada sesi diskusi, peserta menunjukkan antusias dalam mengikuti kegiatan pengabdian ini. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya peserta yang mengajukan pertanyaan selama kegiatan berlangsung. Adanya respon seperti ini menunjukkan telah terjadi transformasi ilmu dari pemateri kepada peserta pelatihan.

#### 4. KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan hidroponik bagi majlis guru dan siswa SMA sederajat telah sukses dilaksanakan. Kegiatan ini diikuti sebanyak 68 orang, 22 orang guru dan 46 orang siswa. Semua peserta menunjukkan antusias dalam mengikuti kegiatan ini.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan pada Rektor Universitas Islam Kuantan Singingi yang telah mendanai kegiatan Pengabdian ini melalui Hibah Penelitian dan Pengabdian UNIKS tahun 2023.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aditia, I. Gusti Ngurah Galang, Ni Made Armini Wiendi, and Juang Gema Kartika. 2023. "Efisiensi Penggunaan Pupuk Majemuk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Baby Kailan dengan Hidroponik Sistem Sumbu." *Bul. Agrohorti* 11(1):81-87.
- Alfarabi, M. Andi, M. Syurya Hidayat, and Selamet Rahmadi. 2014. "Perubahan Struktur Ekonomi dan Dampaknya Terhadap Kemiskinan di Provinsi Jambi." *Jurnal Perspektif Pembiayaan dan Pembangunan Daerah* 1(3):171. doi: 10.22437/ppd.v1i3.1551.
- Anonymous. 2020. *Statistik Perkebunan Non Unggulan Nasional 2020-2022*.
- Asnawi, Abd. Chalim. 2020. "Metode Hidroponik secara DFT Dan NFT pada Beberapa Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah."
- Fince, Achmad Ramadhan, and Yusdin Gagaramusu. 2015. "Penerapan Metode Demonstrasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Penyebab Benda Bergerak di Kelas I SD Kecil Pangi Kecamatan Parigi Utara Kabupaten Parigi Moutong." *Jurnal Kreatif Tadulako Online* 3(1):1-22.
- Ismayanti, Dyah. 2016. "Salinan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2016." *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951-952. 1-11.
- Manullang, Ijan Fernando, Syafrizal Hasibuan, and Rita Mawarni CH. 2019. "Pengaruh Nutrisi Mix dan Media Tanam Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca*

- Sativa) Secara Hidroponik Dengan Sistem Wick." *BERNAS Agricultural Research Journal* 15(1):82-90.
- Pharmawati, M., N. N. Wirasiti, I. G. A. S. Wahyuni, and R. Kawuri. 2017. "Pelatihan Hidroponik di SMAN 1 Denpasar, Bali." *Buletin Udayana Mengabdikan* 16(2):82-86.
- Roidah, Ida Syamsu. 2014. "Pemanfaatan Lahan dengan Menggunakan Sistem Hidroponik." *Jurnal Universitas Tulung Agung BONOROWO* 1(2):43-50.
- Suarsana, Made, I. Putu Parmila, and Kadek Agus Gunawan. 2019. "Pengaruh Konsentrasi Nutrisi Ab Mix Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Pakcoy (." *Agro Bali* 2(2):98-105.
- Tamsuri, Anas. 2022. "Literatur Review Penggunaan Metode Kirkpatrick untuk Evaluasi Pelatihan di Indonesia." *Jurnal Inovasi Penelitian* 2(8):2723-34.