

**BUDIDAYA TANPA TANAH DENGAN MENGGUNAKAN SISTEM  
WICK PADA ANAK USIA DINI DESA KALIGERMAN  
KECAMATAN KARANGGENENG**

Umi Chotijah<sup>1</sup>, Asifatul Khanifah<sup>2</sup>, Guntur Sahara<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dosen Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Gresik.

<sup>2,3</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Universitas Muhammadiyah Gresik.

Email: Asifatulkhanifah0608@yahoo.com, saharaguntur92@gmail.com.

**ABSTRAK**

Hidroponik adalah bercocok tanam yang menggunakan air yang mengandung nutrisi dan mineral tanpa menggunakan tanah. Media tanam yang digunakan bisa berupa : sekam, serabut kelapa, pecahan batu, serabut kayu atau potongan kayu dll. Cara penyemaianya bisa menggunakan spon atau rokwoll. Saat ini pertanian menggunakan hidroponik telah diterapkan secara luas dan memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan sistem budidaya dengan tanah. Di Indonesia sendiri, tanaman-tanaman yang dibudidayakan dengan teknik hidroponik hanya tanaman yang bernilai ekonomi tinggi, di antaranya adalah: paprika, tomat, timun melon, terong Jepang, dan selada. Teknik hidroponik paling sederhana yang dapat digunakan yaitu sistem wick atau sumbu. Sistem ini merupakan model hidroponik yang paling sederhana, yaitu menggunakan sumbu yang menghubungkan pot tanaman dengan media larutan nutrisi. Hidroponik Sumbu wick ini bisa menggunakan sumbu kompor, sumbu flanel atau sumbu yang bisa menyerap nutrisi ke permukaan akar. Budidaya tanpa tanah memiliki nilai ekonomi yang sangat tinggi dibanding berbudidaya dengan tanah.

**Keyword : Hidroponik, Sistem wick, Nilai Ekonomi Tinggi.**

## 1. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Di era saat ini kemajuan teknologi industri semakin berkembang pesat. Saat ini Indonesia menghadapi revolusi industri 4.0 dimana masyarakat dituntut untuk dapat bersaing di level dunia. Masyarakat harus kreatif inovatif dan mampu memanfaatkan peluang untuk bisa menguasai pasar. Dalam masa mendatang tidak hanya revolusi 4.0 saja namun terdapat 5.0 dsb. Jepang saat ini sudah memasuki revolusi 5.0 namun Indonesia masih 4.0. Untuk memepersiapkan kesiapan revolusi industri selanjutnya maka harus menyiapkan generasi muda belajar bercocok tanam pada anak usia dini terutama di Sd Negeri 1 Kaligerman.

Dunia pertanian pun berkembang sangat pesat dan maju. Teknologi-teknologi tepat guna banyak dihadirkan oleh generasi milenial dunia. Salah satu teknologi tepat guna yaitu Hidroponik. Hidroponik merupakan teknik menanam tanpa menggunakan tanah. Sayuran hidroponik banyak digemari oleh masyarakat dan bernilai ekonomi tinggi karena kualitasnya yang bagus terhindar dari hama dan penyakit. Tak dapat dipungkiri generasi milenial kita pun nanti akan menghadapi kemajuan teknologi dalam dunia pertanian. Oleh karena itu anak-anak harus dikenalkan dengan dunia pertanian yang tidak hanya dapat dilakukan dilahan sawah namun dapat dilakukan dimana saja dengan teknologi hidroponik.

Hidroponik sistem wick atau sumbu merupakan sistem yang paling sederhana dari semua jenis sistem hidroponik. Itu karena secara tradisional tidak memiliki bagian yang bergerak, sehingga tidak menggunakan pompa atau listrik. Namun beberapa orang masih suka menggunakan pompa udara opsional dalam penampungan. Karena tidak membutuhkan listrik untuk bekerja, itu juga sangat berguna di tempat-tempat di mana tidak bisa menggunakan listrik

Tidak seperti budidaya tanaman yang dilakukan dengan media tanah, budidaya tanaman secara hidroponik dilakukan tanpa tanah, tetapi menggunakan larutan nutrisi sebagai sumber utama pasokan nutrisi tanaman (Steinberg *et. al.*, 2000).

Sd Negeri 1 Kaligerman yang berada di desa kaligerman kecamatan karanggeneg kabupaten lamongan, memiliki luas lahan yang kosong 7x5meter, memiliki 22 siswa siswi dari mulai kelas 1-6 Sd. lahan yang ada pada pekarangan Sd Negeri 1 Kaligerman ini sangatlah luas namun pemnafaatannya kurang optimal. Bercocok tanamn

menggunakan system hidroponik sumbu wick memang tidak memerlukan lahan yang luas namun alangkah baiknya lahan yang kurang optimal itu bisa dimanfaatkan dengan cara berbudidaya system hidroponik sumbu wick salah satu cara revolusi industry 4.0.

### **B. Rumusan Masalah**

Sd Negeri 1 Kaligerman Lokasi di Desa Kaligerman berada di sebelah utara berbatasan dengan Desa tejosari, di sebelah timur berbatasan dengan Desa Sonoadi, di sebelah selatan berbatasan dengan Desa guci di sebelah barat berbatasan dengan Desa karang rejo. Sd negeri 1 kaligerman memiliki 22siswa siswi dari kelas 1-6 sd.

Dengan diajarkannya bercocok tanam menggunakan sistem hidroponik diharapkan siswa siswi sd negeri 1 kaligerman dapat mudah mempraktekan dirumah atau disekolah bercocok tanam sistem hidroponik ini juga bisa untuk program penghijauan disekolah. Belajar bercocok tanam pada usia dini ini sangat bagus untuk generasi mendatang. Hasil dari pada bercocok tanam menggunakan sistem hidroponik ini sangat baik unutm dikonsumsi, karena pada proses bercocok tanam menggunakan sistem hidroponik ini tanpa menggunakan pestisida kimia.

Rasa kepedulian siswa siswi sd negeri 1 kaligerman pada tanaman sistem hidroponik ini harus ditingkatkan, karna berbudidaya dengan sistem hidroponik ini tidak mudah, cara pemberian nutrisi dll harus sesuai anjuran. Siswa siswi sd negeri 1 kaligerman harus telaten dalam berbudidaya sistem hidroponik agar mendapatkan hasil yang di inginkan.

Rumusan masalah yang akan dipecahkan melalui program ini pada dasarnya tidak lepas dari ruang lingkup permasalahan di atas, yaitu :

1. Bagaimana memberikan pemahaman kepada Siswa siswi pentingnya bercocok tanam ?
2. Bagaimana memberikan penyuluhan dan pelatihan teknologi budidayah tanpa tanah pada siswa siswi sd n 1 kaligerman ?
3. Bagaimana menjaga program ini agar berkesinambungan ?

### **C. Tujuan**

1. Memberikan pemahaman kepada siswa siswi tentang pentingnya bercocok tanam.
2. Memberikan penyuluhan dan pelatihan teknologi budidayah tanpa tanah.
3. Menjaga program agar berkesinambungan.

## 2. METODE PELAKSANAAN

### A. Waktu dan Tempat

Waktu pelaksanaan program pada tanggal 02 September 2019, lokasi yang digunakan yaitu Sekolah Dasar kaligerman.

### B. Alat dan Bahan

**Tabel 1. Peralatan**

No	Keterangan	Jumlah	Kegunaan
1	gunting	4	Untuk memotong botol
2	Nampan	3	Untuk tempat penyemaian
3	Botol	50	Untuk tanaman
4	Kain flanel	15	Untuk sumbu
5	Spon	10	Untuk media penyemaian

**Tabel 2. Bahan Habis Pakai**

No	Keterangan	Jumlah	Kegunaan
1	Benih sawi	1bungkus	Untuk ditanam
2	Sekam	5 kg	Untuk media tanam
3	ABmix	1liter	Bahan nutrisi
4	Air	Secukupnya	Bahan tambahan

### C. Observasi Lapangan

Dengan konsultasi dengan masyarakat Desa Kaligerman sebagai lokasi berjalannya program kkn umg Dan konsultasi dengan kepala sekolah Sd Negeri 1 Kaligerman. Selanjutnya survei lokasi tempat sekolah yang ada didesa kaligerman, kondisi lahan yang ada di Sd Negeri 1 Kaligerman.

#### **D. Izin Pelaksanaan**

Tahap pertama dalam melaksanakan program ini adalah dengan meminta izin dari pihak berwenang setempat mengenai lokasi sosialisasi dan lokasi Pelaksanaan dan praktik yang akan dilaksanakan di Sd Negeri 1 Kaligerman.

#### **E. Sosialisasi Program dan Peltihan**

Kegiatan ini dilaksanakan dengan diawali kegiatan sosialisasi program KKN dari prodi Agroteknologi kepada siswa siswi Sd Negeri 1 Kaligerman. Selanjutnya dilaksanakan pelatihan penyemaian dan proses praktik budidaya tanpa tanah dengan menggunakan system sumbu wick.

#### **F. Pelaksanaan Program**

Pelaksanaan dilakukan dengan pendampingan secara langsung oleh anggota KKN dari prodi Agroteknologi. pendampingan dilakukan dari proses persiapan alat dan bahan hingga proses penyemaian sampai tanam. Dengan praktik secara langsung ilmu yang didapat akan maksimal sehingga setelah program ini selesai siswa-siswi memiliki skill dalam mempraktikan cara budidaya tanpa tanah dengan menggunakan system wick.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Program Kuliah Kerja Nyata Universitas Muhammadiyah Gresik yang dilaksanakan di Desa Kaligerman Kecamatan Karanggeneng Kabupaten Lamongan telah selesi dilaksanakan. Sebagai percontohan untuk Siswa-siswi program “Budidayah Tanpa Tanah dengan Menggunakan Sisrem Wick Pada Anak Usia Dini” dilakukan di SD Kaligerman hasilnya sebagai berikut :

#### **A. Tahap persiapan**

. Pada tahap persiapan ini dilakukan pengadaan peralatan dan bahan. Pertemuan dengan pihak terkait kepala sekolah, juga dilakukan untuk mencari informasi dan jadwal pelatihan tentang program “Budidayah Tanpa Tanah dengan Menggunakan Sisrem Wick Pada Anak Usia Dini”.

#### **B. Sosialisasi dan pelatihan**

Pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan Budidayah Tanpa Tanah dengan Menggunakan Sistem Wick Pada Anak Usia Dini dilaksanakan pada hari Sabtu 02 Agustus 2019 pada pukul 09.00 WIB dan bertempat di Sd Negeri 1 Kaligerman. Acara pertama yaitu Perkenalan dengan anggota KKN dari agroteknologi. Acara berikutnya

yaitu materi tentang budidayah tanpa tanah dengan menggunakan sistem sumbu wick yang disampaikan oleh mahasiswa Prodi Agroteknologi selaku pelaksana program. Penjelasan tentang materi budidayah tanpa tanah dengan menggunakan sistem sumbu wick sangatlah penting untuk memberikan pengetahuan, wawasan dan petunjuk dalam pelaksanaannya, agar setelah program selesai bisa mempraktikkan sendiri di sekolah untuk program penghijauan. Pada materi ini juga diberikan pemahaman tentang pentingnya budidaya tanpa tanah agar termotivasi untuk membentuk penghijauan di Sd Negeri 1 Kaligerman.

Siswa-siswi Sd Negeri 1 Kaligerman ini sangat antusias sekali dalam mempraktikkan budidayah tanpa tanah dengan menggunakan sistem sumbu wick.



**Gambar 1. Sosialisasi siswa siswi dan panitia**

### **C. Pelaksanaan**

Tahap pelaksanaan yaitu proses penyemaian dan pemindahan ke media hidroponik sumbu wick dilakukan oleh panitia dan siswa siswi sd negeri 1 kaligerman. Proses pembuatan hidroponik sumbu wick:

1. Mempersiapkan peralatan dan bahan
2. Memotong spon dengan ukuran sekitar 3cmx3cm dan memotong botol yang sudah disediakan.
3. Memotong bagian tengah spon ukuran 3x3cm dan diberi 3benih sawi per spon.
4. Menaruh spon yang sudah di isi dengan benih sawi ditaruh di baskom.
5. Menyemprotkan air kespon yang sudah ditaruh di baskom, sampai spon terlihat basah.
6. Setelah penyemaian selama 7hari tanaman siap dipindahkan.
7. Botol yang sudah di potong bagian bawa dikasih air dan nutrisi, bagian atas diberi flannel dan diberi sekam.

8. Tanaman sawi siap dipindahkan pada botol.



**Gambar 2. Proses pemotongan spon**

#### **D. Hasil Olahan ikan**

Dari hasil Pemindahan tanaan sawi pada umur 3minggu.



**Gambar 3. Kegiatan praktik pembuatan hidroponik sumbu wick**

### **E. Pembahasan**

Hidroponik sebenarnya berasal dari bahasa Yunani yaitu *hydroponick*. Kata *hydroponick* merupakan gabungan dari dua kata yaitu *hydro* yang artinya air dan *ponos* yang artinya bekerja. Jadi dapat dikatakan hidroponik merupakan proses pengerjaan dengan air, yaitu merupakan sistem penanaman dgn media tanam yang banyak mengandung air (Prihmantoro H dan Indriani YH 1998; Sameto H 2003).

Sistem sumbu adalah jenis sistem yang mudah untuk dibuat ketika pertama kali belajar tentang hidroponik, dan / atau Anda hanya Anda inginkan untuk mendapatkan pengalaman pertama. Jenis sistem hidroponik ini juga sering digunakan oleh guru di kelas sebagai percobaan untuk anak-anak. Keduanya membantu menjelaskan bagaimana tanaman tumbuh, serta membuat mereka tertarik pada hidroponik.

Bertanam secara hidroponik memiliki berbagai keunggulan dibandingkan dengan budidaya tanaman menggunakan media tanah. Kelebihan hidroponik antara lain (1) serangan hama dan penyakit cenderung jarang, dan lebih mudah untuk dikendalikan, (2) penggunaan pupuk dan air lebih efisien, (3) lebih bersih dan steril, (4) pekerjaan relatif lebih ringan karena tidak harus mengolah tanah dan memberantas gulma, (4) larutan nutrisi dapat disesuaikan dengan kebutuhan tanaman, (5) hidroponik dapat diusahakan di mana saja, tidak harus diusahakan pada lahan luas, (6) tanaman hidroponik dapat dibudidayakan tanpa bergantung pada musimnya (Prihmantoro H dan Indriani YH 1998; Suhardiyanto H 2011).

Teknologi hidroponik merupakan alternatif yang baik untuk memperoleh hasil produksi yang lebih baik dari segi kualitas, kuantitas serta kontinuitas. Nutrisi yang diberikan pada tanaman hidroponik dapat langsung diserap sempurna dan waktu panen lebih cepat. Sebagai contoh, tingkat pertumbuhan pakcoy yang ditanam secara hidroponik dan non hidroponik berbeda. Pakcoy yang ditanam secara hidroponik memiliki tingkat pertumbuhan yang paling tinggi dibandingkan dengan non hidroponik. Pakcoy hidroponik ditanam dengan media arang sekam dan hasil produksinya memiliki tinggi tanaman, jumlah daun, serta luas daun yang lebih besar. Hal ini membuktikan bahwa teknologi hidroponik menghasilkan produk yang lebih baik dari segi kualitas dan kuantitas (Permana HW 2001; Savvas D 2003). Hidroponik yang digunakan adalah sistem wick atau sumbu. Kelebihan sistem wick yaitu tanaman mendapat suplai air dan nutrisi secara terus-menerus, biaya alat yang murah, mempermudah perawatan karena



kita tidak perlu melakukan penyiraman, tidak tergantung aliran listrik (Kamalia Siti, *et al* 2017). Kelemahan dari sebuah sistem sumbu hidroponik adalah tidak benar-benar bekerja dengan baik untuk tanaman besar yang harus minum lebih banyak air. Hanya cocok untuk tanaman tumbuh yang berbuah lebih kecil, seperti selada dan herbal. Sementara sumbu tidak menyedot (ke atas) kelembaban ke akar tanaman, semakin besar tanaman ini, semakin banyak air akan perlu diserap (Kamalia Siti, *et al* 2017).

#### **4. KESIMPULAN DAN SARAN**

##### **A. Kesimpulan**

Diverivikasikan budidayah tanpa tanah dengan sistem sumbu wick membantu untuk kegiatan penghijauan khususnya di Sd Negeri 1 Kaligerman. Proses budidaya tanpa tanah ini proses pembuatannya sangat muda dengan menggunakan alat yang sering kita jumpai sehingga siswa-siswi tidak sulit untuk mencobanya kembali yaitu dengan menggunakan botol aqua, spon dan sumbu flannel. Lahan yang ada di Sd Negeri 1 Kaligerman sangat mumpuni untuk bercocok tanam, apalagi pada proses budidayah tanpa tanah ini tidak membutuhkan lahan yang begitu luas. Tergantung pada keinginan kuat dari siswa-siswi dan guru Sd Negeri 1 Kaligerman untuk membuat penghijauan.

##### **B. Saran**

Siswa siswi sd negeri 1 kaligerman agar diberi lebih dalam pemahaman berbudidaya hidroponik dengan menggunakan sistem wick. Lebih didampingi oleh guru Sd negeri 1 kaligerman dalam pemberian nutrisi, proses penyiraman. Diharapkan siswa siswi sd negeri 1 karanggeneng dapat kreatif dalam bercocok tanam.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Kamalia, Siti., Parawita, Dewanti., Raden, Soedradjat. 2017. *Teknologi Hidroponik Sistem Sumbu Pada Produksi Selada Lollo Rossa (Lactuca sativa L.) dengan Penambahan CaCl<sub>2</sub> Sebagai Nutrisi Hidroponik*. Jurnal Agroteknologi, Vol. 11 No. 01.
- Permana HW. 2001. Tingkat Pertumbuhan Pakchoi (*Brassica Cltinensis*) yang Ditanam Secara Hidroponik dan Nonhidroponik [skripsi]. Bogor : Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor.

Prihmantoro H, Indriani YH. 1998. *Hidroponik Sayuran Semusim Untuk Bisnis dan Hobi*. Jakarta : Penebar Swadaya.

Steinberg, D., Jaquelin., dan C. Vengers., 2000. *Efisiensi Penggunaan Air pada Tiga Teknik Hidroponik untuk Budidaya Bayam Hijau*. Skripsi Jurusan Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Indonesia, Depok.