

## Pengenalan Bercocok Tanam Hidroponik Sederhana System Sumbu (Wick System) bagi Anak Usia SD Kelas 4-6

Fransiska Mardiyana<sup>1</sup>  
Chanindra Dhimas  
Arif Ramadhan  
Riris Dwi Puspita  
Zuniar Amanza Pratama Putra  
Sumarmi

*Program Studi Agroteknologi Universitas Slamet Riyadi*

### ARTICLE INFO

**Article history:**

Received 11-01-2021

Revised 13-01-2021

Accepted 10-05-2021

**Key words:**

*Siswa SD, inovasipertanian,  
Hidroponik wick system*

### ABSTRACT

*Agricultural development and farming methods are increasingly varied now. This development needs to be introduced as an agricultural innovation. Recognition to agriculture can be done through education. The agricultural innovation that will be introduced is the hydroponic wick system. This simple hydroponic system can be done by everyone. The activity was carried out at SD N 04 Wonorejo and was attended by grade 4-6 students. The method used is exposure, practice and question and answer. Students are given the task of growing and caring for spinach, red spinach and kale using a hydroponic wick system. Through question and answer, the students' interest and enthusiasm in agriculture can be seen.*

### ABSTRAK

*Perkembangan pertanian dan metode bercocok tanam saat ini sudah semakin bervariasi. Perkembangan tersebut perlu dikenalkan sebagai inovasi pertanian. Pengenalan bidang pertanian dapat dilakukan melalui pendidikan. Inovasi pertanian yang akan diperkenalkan yaitu hidroponik wick system. Sistem hidroponik sederhana tersebut dapat dilakukan oleh semua orang. Kegiatan dilakukan di SD N 04 Wonorejo dan diikuti oleh murid kelas 4-6. Metode yang dilakukan yaitu pemaparan, praktik dan tanya jawab. Siswa diberi tugas untuk menumbuhkan dan merawat tanaman bayam, bayam merah dan kangkung secara hidroponik wick system. Melalui tanya jawab dapat diketahui minat dan antusias para murid terhadap bidang pertanian.*

---

<sup>1</sup> Corresponding Author: [fransiscamardiyana01@gmail.com](mailto:fransiscamardiyana01@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Menumbuhkan minat anak-anak terhadap pertanian membutuhkan proses panjang. Beberapa metode agar pertanian menjadi menarik dapat dilakukan melalui contoh, tindakan dan pendidikan kepada anak-anak. Pendidikan pertanian sejak usia dini merupakan awal dari pengenalan dunia pertanian pada anak-anak. Tahap selanjutnya yang akan dihadapi oleh anak-anak adalah tahap sekolah dasar dan menengah. Tibalah ketika seorang memilih apa yang akan menjadi program pendidikan selanjutnya apakah akan serius dalam bidang pertanian atau tidak. Proses pembentukan Sumber Daya Manusia (SDM) unggul, memerlukan pendidikan yang bermutu dalam bidang pertanian. Bidang pertanian tersebut tentu saja bidang pertanian dalam arti yang luas, bukan hanya pertanian yang berhubungan dengan cangkul, sawah, dan kerbau saja seperti paradigma di masyarakat. Pertanian dalam arti yang luas meliputi kedokteran hewan, perikanan dan kelautan, peternakan, kehutanan, teknologi pertanian, ekonomi pertanian, gizi, dan komunikasi pertanian (Abay, 2017).

Perkembangan teknologi bercocok tanam perlu disampaikan kepada masyarakat luas. Dibutuhkan media dan kegiatan pengenalan dunia pertanian bagi masyarakat umum bukan hanya dari kalangan petani saja. Pengenalan pertanian dapat dilakukan melalui dunia pendidikan. Sekolah Dasar merupakan tempat yang tepat untuk mempelajari bercocok tanam dengan hidroponik sistem sumbu yang sangat sederhana dan mudah dicontoh anak-anak. Sebagai alternatif lain program ini dapat pula dilaksanakan sebagai ekstrakurikuler untuk semakin mengenalkan anak dengan dunia pertanian yang sangat menarik bila ditekuni. Dipilihnya kelas 4-6 SD sebab anak-anak pada usia tersebut mulai kritis dan mulai beranjak remaja. Hal-hal positif dan pemahaman terhadap apa yang dipelajari dapat diterima dan selanjutnya akan dapat dikembangkan sesuai dengan kemampuan anak.

Pengenalan edukasi pertanian memang harus diterapkan sejak dini pada anak-anak, sehingga memunculkan kecintaan terhadap lingkungan sekitar. Salah satunya memanfaatkan pekarangan rumah agar selalu terlihat asri, indah dan menarik melalui budidaya berbagai macam komoditas hortikultura maupun komoditas lainnya (BPTP Kalimantan Tengah, 2017). Langkah ini selain mengenalkan dunia pertanian yang semakin inovatif namun juga untuk mengubah pandangan orang-orang tentang pertanian yang dianggap pekerjaan yang kurang menarik dan identik dengan sawah yang kotor.

Secara harafiah hidroponik berarti penanaman dalam air yang mengandung cairan hara. Dalam praktek sekarang ini, hidroponik tidak terlepas dari penggunaan media tumbuh lain yang bukan tanah sebagai penopang pertumbuhan tanaman (Rosliani & Sumarni, 2005). Sistem tanam hidroponik tetap membutuhkan sinar matahari dan udara, tetapi tidak lagi membutuhkan tanah. Tanaman hanya membutuhkan nutrisi yang cukup setiap harinya. Salah satu keuntungan cara menumbuhkan tanaman dengan hidroponik yaitu tidak memerlukan lahan yang luas (Saputra, Rudianto, Setiawan, & Nugroho, 2018).

Ada beberapa model hidroponik. *Wick system* dikenal sebagai hidroponik sederhana yang mudah dikerjakan dalam melakukan budidaya tanaman. Pada prinsipnya *wick system* hanya menggunakan sumbu yang menghubungkan antara larutan unsur hara dengan media tanam yang merupakan tempat tumbuhnya tanaman.

Sumbu yang digunakan untuk menghubungkan media tanam dan larutan unsur hara adalah kain flanel yang memiliki daya kapilaritas yang baik (Kaleka, 2019).

Ada kaitan penting antara pertanian dan pemenuhan kebutuhan pangan. Sebab bagaimana pun juga memenuhi kebutuhan pangan tidak bisa berhenti dan memerlukan penerus yang mau berupaya menyediakan kebutuhan pangan. Oleh karena itu, diperlukan teknologi pengajaran yang kuat dan dukungan pembelajaran yang disesuaikan untuk anak usia dini. Desain teknis pembelajaran harus disesuaikan dengan perkembangan sosial, emosional, fisik, dan kognitif anak (Lutfina & Wardhani, 2020). Dari berbagai uraian tersebut, maka kami tim PKM-M dari Universitas Slamet Riyadi Surakarta dalam program pengabdian masyarakat akan mengenalkan cara bercocok tanam hidroponik sederhana system sumbu (*wick system*) bagi anak usia SD kelas 4-6.

## **METODE PELAKSANAAN**

### **1. Penawaran Program Kegiatan**

Tim pengabdian kepada masyarakat datang ke Sekolah Dasar 04 Wonorejo, Karanganyar, Jawa Tengah untuk menyampaikan gambaran kegiatan yang akan dilakukan. Tim melakukan penawaran dan pihak sekolah memberi jawaban dengan pertimbangan yang sudah dilakukan. Salah satunya karena beberapa guru belum pernah mengetahui hidroponik *wick system*. Kesepakatan waktu pelaksanaan dan anak yang akan terlibat dalam kegiatan ditentukan oleh pihak sekolah.

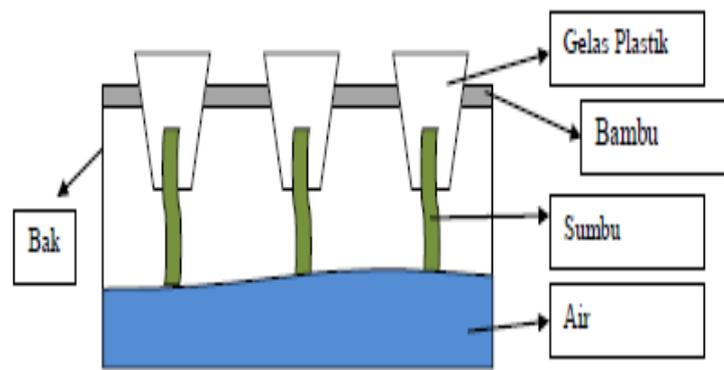
### **2. Persiapan Bahan dan Alat**

Bahan yang disiapkan yaitu bibit tanaman kangkung, bayam hijau, bayam merah dan media pupuk cair. Alat-alat berupa: bak penampung air bertutup terbuat dari bahan plastik yang tahan lama, gelas plastik, kain flanel yang dipotong-potong menjadi sumbu sebanyak 135 buah, sumbat penutup terbuat dari bahan plastik *ipra-board* dengan 9 lubang.

### **3. Pelaksanaan**

Kegiatan pelatihan dilakukan di SD Negeri 04 Wonorejo, Gondangrejo, Kabupaten Karanganyar. Pelaksanaan dimulai tanggal 14 November 2020 sampai tanggal 14 Desember 2020. Jumlah murid yang ikut dalam kegiatan ini yaitu 19 anak. Metode yang dilakukan yaitu pemaparan materi, praktik dan tanya jawab. Tanaman yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu bayam (*Amaranthus tricolor*), bayam merah (*Amaranthus gangeticus*, *Blitumrubrum*) dan kangkung (*Ipomoea aquatica*).

Desain model hidroponik system sumbu yang diajarkan kepada siswa tampak pada Gambar 1. Peralatannya sebenarnya cukup sederhana karena hanya menggunakan system osmosis biasa. Air dan mineral mengalir melalui sumbu kain flannel berwarna jingga kearah bibit tanaman (Gambar 2).



**Gambar 1 Desain/model hidroponik yang digunakan**



**Gambar 2. Fakta tampilan sistem**

Pelaksanaan pengabdian yang penting yaitu menunjukkan cara menanam benih tanaman ke *rockwool* (media tanam hidroponik) kepada para siswa. Selain itu, mahasiswa juga menunjukkan pupuk yang digunakan dalam bercocok tanam hidroponik yaitu nutrisi AB Mix dan cara mengaplikasikannya. Tahap berikutnya yaitu mempraktikkan cara membuat instalasi hidroponik dan memasukkan bibit yang sudah disiapkan ke instalasi bak-bak hidroponik dan melakukan pemeliharaan.

Perawatan atau pemeliharaan tanaman hidroponik dilakukan setelah penanaman, sampai tanaman umur 30 hari. Pada hari terakhir pertemuan dengan siswa dilakukan acara panen, memberi contoh cara panen dilanjutkan dengan menunjukkan cara mengemas sayuran. Kegiatan pengabdian ditutup dengan mohon undur diri, memberikan kenang-kenangan kepada pihak sekolah dan pamit kepada semua siswa. Acara tersebut dilakukan pada saat bersamaan dengan penerimaan hasil belajar (raport) dan menjelang libur resmi sekolah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Memberi pelajaran kepada siswa Sekolah Dasar memerlukan ketrampilan khusus. Secara umum sifat anak untuk ingin tahu dengan materi pembelajaran hidroponik cukup besar. Membuat siswa tenang dan konsentrasi untuk menerima pelajaran ternyata bukan hal yang mudah. Hal itu terjadi antara lain karena pelaksanaan pembelajaran hidroponik pada saat pandemi.

Hidroponik merupakan hal baru, bagi semua siswa dan sebagian guru sekolah tersebut. Kehadiran mahasiswa yang berdiri di depan kelas dengan jaket almamater juga merupakan pengalaman dan pemandangan baru. Hal lain seperti sangat jarang ada tamu asing yang datang ke SD tersebut pada saat pandemi juga berpengaruh pada sikap para siswa.

Tabel 1 menunjukkan aktivitas tim pengabdian masyarakat Fakultas Pertanian Universitas Slamet Riyadi (UNISRI) untuk mengenalkan hidroponik *wick system* kepada siswa SD N 04 Wonorejo, Gondangrejo, Karanganyar kelas 4 sampai 6.

**Tabel 1. Aktivitas Pembelajaran Hidroponik**

<b>Aktivitas</b>	<b>Respon Siswa sekolah</b>	<b>Keterangan</b>
Penjelasan umum	Siswa sangat aktif karena rasa ingin tahunya besar. Perlu melibatkan guru agar siswa tertib dan tenang.	Dilaksanakan di dalam kelas
Persiapan praktek hidroponik system sumbu	Siswa dibagi menjadi 3 kelompok. Tiap kelompok keluar kelas untuk menanam bibit tanaman yang sudah disiapkan.	Dilaksanakan di halaman sekolah, di tempat yang teduh
Tanya jawab	Ada siswa yang memperhatikan, menjawab dengan baik dan benar tetapi ada siswa yang melucu atau bergurau dengan temannya	Dilaksanakan di dalam kelas
Pemanenan	Siswa sudah dapat dikendalikan oleh mahasiswa tetapi masih ada yang bergurau. Mereka mengikuti kegiatan pemanenan dengan bersemangat. Ada siswa yang sangat aktif, Sampai ikut membantu membereskan alat-alat dan ikut proses pengemasan yang dilakukan mahasiswa.	Dilaksanakan di teras depan kelas

Cara mengenalkan model hidroponik *wick system* pada murid-murid dilakukan dengan menunjukkan komponen-komponen perangkat, alat dan bahan di depan kelas (Gambar 3). Setelah dijelaskan satu per satu, dilanjutkan dengan mencontohkan perakitan system hidroponik (Gambar 4 dan 5). Penjelasan atau teori diberikan di dalam kelas, sedangkan contoh praktek dilakukan di luar kelas, di halaman sekolah (Gambar 6).



**Gambar 3. Pemaparan materi**



**Gambar 4. Penjelasan dan praktek**



**Gambar 5. Mencontohkan pembuatan instalasi hidroponik di depan kelas**



**Gambar 6. Perawatan tanaman hidroponik**

Tanya jawab dilakukan sebelum memulai praktik. Murid yang hadir diberi pertanyaan tentang pertanian namun untuk hal-hal yang sederhana terlebih dahulu. Dimulai dengan sayuran yang disukai, hanya sekitar 3 anak yang menyatakan kesukaannya terhadap sayur sedangkan lainnya kurang suka. Lalu anak yang bertanam dirumah ada 2 orang, sedangkan lainnya tidak. Saat ditanya tentang nama-nama sayuran semua bisa menjawab menandakan anak juga tahu tentang tanaman yang sering dikonsumsi ini.

Sesi pertanyaan selanjutnya dilakukan setelah kegiatan praktik membuat hidroponik. Pertanyaan tentang suka atau tidak suka dengan kegiatan hari ini 19 anak menjawab suka. Lalu suka atau tidak bercocok tanam 9 anak suka dan 10 lainnya kurang. Yang terakhir yaitu pertanyaan tentang komponen alat-alat untuk merangkai hidroponik *wick system*. Respon siswa sangat menarik karena semua anak tunjuk jari/berebutan untuk menjawab. Hal tersebut menandakan mereka antusias dengan kegiatan bercocok tanam hidroponik ini.

Perawatan yang sudah dilakukan selama 1 bulan menghasilkan tanaman yang subur, dan sesuai dengan umur siap panen tanaman. Tahap terakhir yang dilakukan yaitu mahasiswa bersama anak-anak yang dibimbing, melakukan pemanenan. Sebelum memulai kegiatan pemanenan, anak-anak yang berjumlah 19 orang dibagi kembali menjadi 3 kelompok. Setiap kelompok didampingi satu mahasiswa untuk menjelaskan cara memanen tanaman hidroponik.



**Gambar 7. Mahasiswa mencontohkan cara memanen tanaman**



**Gambar 8. Murid-murid mempraktikkan memanen tanaman**



**Gambar 9. Murid-murid mencoba mengemas sayuran hidroponik**



**Gambar 10. Mahasiswa mempraktikkan cara mengemas sayuran hidroponik**

Mahasiswa memberi contoh memanen tanaman dengan bahasa yang mudah

dipahami para siswa sehingga mudah dimengerti, kemudian mempraktikkannya (Gambar 7). Langkah pertama panen yaitu mengambil sebuah netpot dari bak lalu mengambil tanaman, selanjutnya melepas kain flanel kain yang masih terhubung dengan rockwool dari tanaman hidroponik. Setelah kain terlepas rockwool diperas sampai airnya keluar tanpa merusak tanaman. Siswa peserta sangat antusias untuk melakukan panen. Cara memanen dicontohkan terlebih dahulu oleh mahasiswa, setelah itu murid-murid mengikuti (Gambar 8 dan 9).

Mengenalkan bercocok tanam secara hidroponik setelah panen, perlu dilengkapi dengan pelajaran mengumpulkan hasil dan akan diapakan sesudah itu. Hasil penanaman berupa sayuran organik bebas pestisida, yang memiliki keunggulan berpeluang dipasarkan di super market. Itulah pelajaran penting bahwa tempat pemasaran hasil panen hidroponik dapat dijual dengan harga yang pantas. Tahap akhir pengenalan yaitu anak-anak diajari *packing* atau pengemasan oleh mahasiswa (Gambar 10). Pengemasan dilakukan untuk menjaga kualitas tanaman supaya terlihat lebih menarik.

## SIMPULAN

Murid SD N 04 Wonorejo kelas 4-6 sangat antusias dengan kegiatan bercocok tanam hidroponik *wick system* yang diajarkan. Hasil tanya jawab menunjukkan bahwa minat para murid dalam bidang pertanian masih kurang, hanya beberapa murid mulai menunjukkan minat bercocok tanam. Cita-cita siswa SD kelas 4-6 masih beragam dan belum mengarah ke pekerjaan di bidang pertanian. Diharapkan melalui kegiatan ini wawasan para murid bertambah dan melupakan sedikit ketegangan akibat pandemi. Selama merawat tanaman hidroponik system sumbu menunjukkan bahwa saraf motorik anak ikut terasah dengan baik.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pengabdian masyarakat ini terlaksana atas dukungan dana dari Yayasan Universitas Slamet Riyadi, untuk itu kami menyampaikan terima kasih. Kepada para guru SDN 04 Wonorejo, Karanganyar: terima kasih atas dukungan dan kerjasama yang terjalin dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abay, U. (2017). *BBPP Ketindan beri pengenalan pertanian sejak dini*. p. 1. Retrieved from <https://www.swadayaonline.com/artikel/276/BBPP-Ketindan-Beri-Pengenalan-Pertanian-Sejak-Dini/>
- BPTP Kalimantan Tengah. (2017). Kenalkan dunia pertanian sejak dini. *Sinar Tani Edisi 26 April - 2 Mei 2017 No. 3700 Tahun XLVII*. Retrieved from <http://kalteng.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/publikasi-mainmenu-47-47/artikel/623-kenalkan-dunia-pertanian-sejak-dini>
- Kaleka, N. (2019). *Hidroponik sumbu wick & rakit apung*. Bantul: Pustaka Baru Press.
- Lutfina, E., & Wardhani, A. K. (2020). Pengenalan dan pelatihan pemrograman berbasis blok bagi anak. *Magistrorum et Scholarium: Jurnal Pengabdian*

- Masyarakat*, 1(1), 107–111. <https://doi.org/10.24246/jms.v1i12020p107-111>
- Rosliani, R., & Sumarni, N. (2005). *Budidaya tanaman sayuran dengan sistem hidroponik*. Bandung: Balai Penelitian Tanaman Sayuran.
- Saputra, H., Rudianto, R., Setiawan, D., & Nugroho, R. A. (2018). Desa wisata hidroponik sebagai upaya pemberdayaan masyarakat Desa Sidomulyo Kecamatan Anggana Kabupaten Kutai Kartanegara. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 24(1), 587–593. <https://doi.org/10.24114/jpkm.v24i1.9656>