

---

---

## Hidroponik Sederhana Bagi Komunitas Anak Jalanan

**Riris Lindiawati Puspitasari<sup>1\*</sup>, Arief Pambudi<sup>1</sup>, Yunus Effendi<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Al Azhar Indonesia Jl. Sisingamangaraja No.2, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12110*  
Email Penulis Korespondensi: [riris.lindiawati@uai.ac.id](mailto:riris.lindiawati@uai.ac.id)

### Abstract

*The limitations of applied science learning facilities, the need for urban farming skills, the limitations of learning media, and the need for the provision of entrepreneurial spirit. These direct the implementation of community services activities to improve the skills of the street children community in Depok through simple hydroponics. Improving hydroponic skills is expected by partners to be able to practice, utilizing hydroponic harvested vegetables for family needs. The activity also generates income when selling its vegetable products. The training method carried out is by conducting training for street children students at Depok Master School. They practised directly the hydroponics using simple equipment and created groups for accompaniment. The socialization participants came from residents around the school and some students from the junior high school level. The result obtained was that participants were informed of hydroponic techniques using simple equipment. The next activity is to train directly and accompany simple hydroponic practices using Wicks (sumbu) system. Vegetables grown include kale, spinach, mustard green, and pakcoy. The success of training is noticeable from healthy growth of vegetables to harvest (age 8 weeks after planting). The assistance online through communication applications and in person at school. Partners gain knowledge and skills about hydroponics of simple vegetables during the activity.*

**Keywords:** *Hydroponic, Wicks system, Empowerment, Appropriate Technology*

### Abstrak

*Keterbatasan sarana pembelajaran sains terapan, perlunya ketrampilan urban farming, keterbatasan media pembelajaran, dan perlunya pembekalan jiwa entrepreneur menjadi pendorong pelaksanaan kegiatan abdimas peningkatan ketrampilan komunitas anak jalanan di Depok melalui hidroponik sederhana. Peningkatan ketrampilan berhidroponik diharapkan mitra dapat mempraktekkan, memanfaatkan sayuran hasil panen hidroponik untuk kebutuhan keluarga dan menghasilkan pendapatan ketika menjual hasil sayurannya. Metode pelatihan yang dilakukan yaitu dengan mengadakan pelatihan bagi anak jalanan peserta didik di Sekolah Master Depok, mempraktekkan secara langsung hidroponik sayuran menggunakan peralatan sederhana, dan membuat kelompok untuk pendampingan. Peserta sosialisasi berasal dari warga sekitar sekolah dan sebagian peserta didik dari tingkat sekolah menengah pertama. Hasil yang diperoleh adalah peserta mendapat informasi teknik hidroponik menggunakan peralatan sederhana. Kegiatan berikutnya adalah melatih secara langsung dan mendampingi praktek hidroponik sederhana menggunakan sistem Wicks (sumbu). Sayuran yang ditanam antara lain kangkung, bayam, sawi, dan pakcoy. Keberhasilan pelatihan terlihat dari pertumbuhan sayuran yang tidak terhambat hingga panen (usia 8 minggu setelah tanam). Pendampingan yang dilaksanakan adalah pendampingan praktek secara online melalui aplikasi komunikasi dan secara langsung di sekolah. Mitra mendapatkan pengetahuan dan ketrampilan tentang hidroponik sayuran sederhana selama kegiatan berlangsung.*

**Kata kunci:** *Hidroponik, Pemberdayaan, sistem Wicks, Teknologi Tepat Guna*

## **1. PENDAHULUAN**

Jumlah anak jalanan dari tahun ke tahun semakin meningkat, krisis ekonomi turut memberikan pengaruh bagi peningkatan jumlah anak jalanan yang sangat pesat. Peningkatan jumlah anak jalanan, di beberapa lokasi, keberadaan anak jalanan ada dimana-mana terutama di kawasan pasar, jalan raya, plaza, terminal, tempat rekreasi, ataupun pusat hiburan lainnya. Tingginya angka putus sekolah yang dijumpai pada kelompok anak jalanan tidak jauh berbeda dengan kelompok anak jalanan secara umum atau anak-anak yang bekerja. Anak yang putus sekolah cenderung menghabiskan seluruh waktunya di jalanan. Menurut Kementerian Sosial, anak jalanan adalah anak yang menghabiskan sebagian besar waktunya untuk melakukan kegiatan hidup sehari-hari di jalanan, baik untuk mencari nafkah atau berkeliaran di jalan dan tempat-tempat umum lainnya. Anak jalanan mempunyai ciri-ciri, berusia antara 6-18 tahun, melakukan kegiatan atau berkeliaran di jalanan, penampilannya kebanyakan kusam dan pakaian tidak terurus, dan mobilitasnya tinggi [1].

Sulitnya lapangan pekerjaan dan kesempatan mencari nafkah bagi para orang tua dan lingkungan masyarakat kecil menimbulkan dampak negatif yang luar biasa. Secara terpaksa anak-anak dari keluarga tidak mampu, dilibatkan untuk mencari nafkah bagi keluarganya seharusnya menjadi tanggung jawab orang tua. Anak-anak tersebut mencari nafkah dengan mengemis, mengamen, penjual koran, tukang semir sepatu dan lain sebagainya. Anak jalanan akan lebih cenderung melakukan kenakalan karena merasa nasib mereka yang tidak sama dengan anak-anak lain pada umumnya yang mendapat kasih sayang dari orang tuanya, memiliki harta yang berkecukupan, fasilitas yang lengkap dan juga sekolah yang nyaman untuk mereka menghabiskan waktu bersama teman sebayanya. Adanya kesenjangan sosial antara anak tidak mampu dan anak berkecukupan membuat pandangan sebagian besar masyarakat terhadap anak jalanan hanyalah sampah masyarakat yang tidak berguna. Kondisi tersebut membutuhkan penanganan yang melibatkan banyak pihak seperti dinas sosial, unit pendidikan, unsur keagamaan, pemerintah setempat, dan masyarakat [2]. Sinergitas kegiatan ini juga harus melibatkan perguruan tinggi agar kebermanfaatannya hasil penelitian ataupun

pengabdian dapat dirasakan langsung oleh masyarakat yang membutuhkan. Berbekal pengetahuan apa adanya bahkan tidak cukup, anak-anak ini harus bekerja semaksimal mungkin untuk mencukupi kebutuhannya. Keterampilan yang mereka dapatkan di sekolah tingkat dasar tidaklah cukup membekali mereka agar dapat bekerja lebih baik, sehingga mendorong mereka bekerja di perempatan jalan atau lampu merah. Pemberian keterampilan dapat menumbuhkan inspirasi dan semangat bagi anak jalanan di Kabupaten Subang [3].

Keterbatasan sarana dan prasarana terutama dalam rangka pembekalan bidang sains terapan, perlu mendapat perhatian lebih mendalam. Pendidikan nonformal menjadi salah satu upaya peningkatan keterampilan anak jalanan yang tidak didapatkan di bangku sekolah [4]. Sains terapan dapat mendorong anak untuk menjiwai dunia usaha secara dini sehingga dapat digunakan sebagai bekal ketika sudah dewasa dan telah menyelesaikan studi di Sekolah Master. Pemberian pembekalan yang dimaksud yaitu dengan melatih anak jalanan yang bersekolah di Sekolah Master tentang penerapan hidroponik secara sederhana. Hidroponik merupakan teknik menanam tanpa menggunakan tanah, sumber nutrisi didapatkan dari larutan garam-garaman yang terkandung dalam larutan AB mix. Metode yang akan digunakan dalam kegiatan adalah metode Wick [5].

Melalui kegiatan pemberian keterampilan tersebut diharapkan siswa mampu mempraktekkan secara mandiri dan mengambil manfaat di akhir kegiatan. Dampak positif secara langsung yaitu siswa dapat memiliki keterampilan secara langsung diantaranya mampu membuat sendiri peralatan hidroponik dari barang-barang yang tersedia di lingkungan sekitar, memiliki pengetahuan tentang membuat hidroponik secara sederhana. Selain itu, dampak secara tidak langsung adalah dapat menghemat pengeluaran keluarga untuk membeli sayuran dan menambah pemasukan keluarga apabila hasil panen hidroponik dapat dijual. Pengenalan dan pemberian keterampilan manfaat bertanam hidroponik juga dapat membekali pengetahuan anak usia dini di wilayah Surakarta. Mereka menjadi paham pentingnya sayuran untuk gizi sehari-hari [6].

Berdasarkan permasalahan prioritas pada mitra maka solusi yang ditawarkan yaitu peningkatan pengetahuan anak jalanan yang menjadi siswa di Sekolah Master dan transfer

iptek mengenai praktek hidroponik sederhana. Peningkatan pengetahuan dianggap perlu dan penting karena mitra merupakan kelompok pemuda yang memiliki potensi untuk memiliki jiwa entrepreneur dan kemandirian. Pemberdayaan anak jalanan melalui pemberian ketrampilan kerajinan tangan terbukti dapat meningkatkan taraf hidup mereka [7], [8]. Pelatihan ketrampilan berhidroponik diharapkan mitra dapat mempraktekkan, dapat memanfaatkan sayuran hasil panen hidroponik untuk kebutuhan keluarga dan dapat menghasilkan pendapatan ketika menjual hasil sayurannya. Metode pelatihan yang dilakukan yaitu dengan mengadakan pelatihan bagi anak jalanan peserta didik, mempraktekkan secara langsung hidroponik sayuran menggunakan peralatan sederhana, membuat kelompok untuk pendampingan, dan membuat kebun hidroponik sayuran di sekolah. Sasaran peserta kegiatan adalah siswa sekolah tingkat menengah atau tingkat atas dan warga sekitar sekolah.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan dilakukan di Sekolah Master Depok selama 5 bulan. Pemberian ketrampilan hidroponik sederhana memiliki arah untuk menerapkan teknologi tepat guna hidroponik sayuran dan meningkatkan kapasitas masyarakat melalui penumbuhan jiwa entrepreneur. Metode pelaksanaan pemberian ketrampilan hidroponik sederhana yaitu sosialisasi, pelatihan, pembuatan kebun hidroponik, pendampingan, dan monitoring. Mitra yang terlibat adalah anak jalanan peserta didik Sekolah Master. Metode pelaksanaan kegiatan adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Diagram alir program

Kegiatan pengabdian masyarakat diawali dengan melaksanakan inisiasi awal program yang akan dilaksanakan. Inisiasi berguna untuk melihat permasalahan prioritas yang ada di mitra beserta kondisi terkini. Hasil observasi menjadi sarana bagi tim untuk melaksanakan sosialisasi. Tim kegiatan menginformasikan hal-hal mengenai konsep dasar hidroponik, manfaat hidroponik, dan peranannya bagi penumbuhan jiwa entrepreneur di kalangan peserta. Peserta pelatihan adalah siswa dan warga sekitar sekolah Master. Kegiatan diawali dengan pemaparan materi tentang hidroponik, perbedaannya dengan sistem tanam media tanah, larutan nutrisi, media tanam, wadah menanam, persemaian biji, pembenihan, pendewasaan, perawatan, dan pemanenan. Implementasi tahapan pelatihan dan edukasi dilakukan dengan membuat kebun hidroponik di lingkungan sekolah bila memungkinkan, mengingat lahan terbatas yang dimiliki sekolah. Pembuatan kebun ini menggunakan barang bekas yang sudah dimiliki oleh mitra seperti paralon untuk wadah menanam.

Harapannya dengan kebun hidroponik ini adalah mitra dapat memiliki kemampuan untuk mempraktekan ketrampilan dan pengetahuan yang sudah didapat saat pelatihan. Selain itu juga dari kebun ini diharapkan keberlanjutan program dapat terwujud. Pendampingan dilakukan melalui offline dan diskusi online. Pada akhir pelatihan juga dilaksanakan diskusi mengenai peluang berhidroponik secara rumahan dengan metode sederhana ditinjau dari aspek ekonomi. Selama proses pendampingan diharapkan muncul beberapa peserta yang dapat melatih peserta lainnya sehingga nantinya dapat menjadi ketua kelompok.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bertanam hidroponik merupakan Teknik penanaman dengan menggunakan media air sebagai sumber nutrisi. Kebutuhan lahan pun menjadi berkurang dikarenakan bertanam hidroponik tidak membutuhkan lahan yang luas dan dapat menggunakan paralon yang disusun bertingkat. Faktor yang menentukan keberhasilan panen tanaman hidroponik diantaranya media nutrisi yang terkontrol, pH dan ppm media, pemeliharaan, intensitas cahaya, dan kualitas benih [5]. Penerapan hidroponik di lahan sekolah Master sesuai dengan lahan yang tidak terlalu luas.

Pengenalan program abdimas dilaksanakan secara terbatas yang hadir adalah siswa dan warga di sekitar sekolah Master dengan usia dan latar pendidikan bervariasi. Materi yang diberikan yaitu mengenai pengertian, manfaat, macam metode, dan kelebihan hidroponik. Peserta antusias mengikuti pemberian materi dan memberikan pertanyaan saat sesi diskusi. Motivasi yang diungkapkan adalah keinginan untuk mengisi waktu kosong sepulang sekolah dan saat di rumah bagi ibu rumah tangga.

Pelatihan berisi tentang penjelasan aspek yang perlu dipersiapkan untuk bertanam hidroponik hingga persemaian benih sayuran, pendampingan peserta dalam hal pemeliharaan tanaman harian, dan pemanenan serta penjelasan pentingnya sayuran bagi kesehatan. Kegiatan pelatihan dilakukan secara tatap muka langsung. Pelatihan diawali dengan menyebar informasi pendaftaran peserta dan pemberian starter kit hidroponik sayuran sederhana menggunakan metode Wicks System (sumbu), serta pembuatan modul metode NFT (Nutrient Film Technique) menggunakan paralon bekas yang tersedia di lokasi mitra. Berikut merupakan dokumentasi kegiatan.



Gambar 2. Semai benih bayam (kiri) dan kangkung(kanan) pada rockwool

Gambar 2 memperlihatkan hasil semai benih sayur bayam dan kangkung pada media rockwool yang dilakukan oleh peserta. Materi yang diberikan yaitu konsep dasar hidroponik, metode *wicks system*, dan manfaat hidroponik sayuran. Starter kit yang diberikan antara lain benih sayuran (sawi, kangkung, pakcoy, dan bayam), rockwool, kain panel, netpot, baki semai, styrofoam bekas buah, pembolong, gelas takar, media nutrisi A dan B siap pakai, TDS meter, dan pipet plastik.



Gambar 3. Pertumbuhan kangkung pada 7 hari setelah semai

Gambar 3 menunjukkan pertumbuhan benih kangkung dan bayam 7 setelah semai. Selain menggunakan media rockwool, pada kangkung juga memanfaatkan gelas plastik bekas yang didapat dengan mudah. Wadah styrofoam bekas dipakai sebagai pengganti ember. Pendampingan juga dilakukan secara online melalui grup dengan memanfaatkan aplikasi komunikasi. Setiap peserta melaporkan hasil dari tahapan hidroponik yang dilakukan melalui foto setiap harinya. Tim merespon dengan memberikan komentar masukan dan saran. Panen sayuran dilakukan setelah 8-12 minggu setelah tanam. Peserta pertama kali melakukan panen sayur kangkung, kemudian bayam, sawi, dan pakcoy.



Gambar 4. Pertumbuhan sayuran hidroponik peserta kegiatan. Pakcoy (kiri) dan kangkung (kanan) pada 4 minggu setelah semai

Gambar 4 merupakan proses pertumbuhan sayuran hidroponik hasil semai pada kegiatan. Pada kangkung, penanaman menggunakan kotak styrofoam bekas buah yang didapat dari pasar dekat lokasi sekolah. Pakcoy dan kangkung dapat tumbuh dengan baik walaupun sempat beberapa tanaman mengalami kerusakan daun akibat terkena hama belalang, namun dapat ditanggulangi dengan memisahkan tanaman yang sudah rusak dari tanaman lainnya.



Gambar 5. Pertumbuhan sawi pada 8 minggu setelah semai (siap panen)

Gambar 5 merupakan sayuran siap panen yang dilakukan pada 8 minggu setelah semai untuk tanaman sawi. Sementara itu panen kangkung dilaksanakan pada 6 minggu setelah semai, bayam pada 7 minggu setelah semai, dan pakcoy pada 9 minggu setelah semai. Hasil panen peserta kemudian digunakan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi keluarga masing-masing.

Partisipasi aktif peserta kegiatan ditunjukkan melalui keberhasilan panen setelah 9 minggu semai. Peserta memelihara sayuran secara bergantian dengan penuh semangat dan disiplin. Setiap pagi mereka memantau kesegaran daun dan ketersediaan larutan nutrisi. Apabila terlihat volume media berkurang maka peserta dengan segera menambahkan larutan nutrisi hingga ppm sesuai. Antusiasme peserta bertanam hidroponik bertambah terutama saat sayuran sudah berumur 3 minggu dengan ciri pertumbuhan adanya daun yang mulai membesar dan tinggi tanaman meningkat. Selain itu kesadaran pentingnya pemenuhan gizi terutama serat dan vitamin juga berperan penting menentukan keberhasilan pelatihan berhidroponik [9], [10].

#### 4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kegiatan maka hal yang dapat disimpulkan antara lain sebagai berikut. Sosialisasi kegiatan abdimas dapat meningkatkan motivasi peserta untuk mengikuti pelatihan. Pelatihan diikuti oleh peserta dengan berbagai tingkat usia mulai dari siswa sekolah menengah atas dan kaum ibu di sekitar mitra. Mitra dapat mempraktekan hidroponik sederhana sistem wicks dengan baik. Mitra dapat memanen sayuran hasil penanaman beberapa sayuran saat pelatihan. Kebun hidroponik dapat diinisiasi oleh peserta

pelatihan dengan memanfaatkan sayuran hasil panen saat pelatihan

Sementara beberapa hal yang dapat disarankan adalah:

Pelatihan yang optimum dapat terwujud saat kondisi non pandemic. Partisipasi peserta cukup baik namun kontinuitas peserta untuk mengikuti secara lengkap agenda pelatihan cenderung kurang akibat adanya pembatasan

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pemberdayaan ini mendapat dukungan pendanaan dari Grant Internal UAI melalui skema CPSG 2021

#### DAFTAR PUSTAKA

- D, N., Wahid, A., & Afni, N. (2021). Perberdayaan Anak Jalanan Melalui Pembuatan Kerajinan Berbahan Koran Bekas Di Kecamatan Panakkukang Kota Makassar. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 55-61.
- Febriani, B. M., Puspita, L., Sari, & Pratama, E. (2017). Upaya konselor dalam mengatasi permasalahan anak jalanan. *Indonesian Journal of School Counseling*, 2, 6-13.
- Hariyani, I. T., Julianingsih, D., & Fitri, N. D. (2021). Pemberdayaan Anak Jalanan Pada Komunitas Save Street Child (SSC) Sidoarjo Dengan Pelatihan Ketrampilan Pembuatan Kerajinan Tangan Untuk Meningkatkan Taraf Hidup. *Jurnal Sibermas (Sinergi Pemberdayaan Masyarakat)*, 348-360.
- Kling, A., Pashek, V., Kumpan, V., & Konoplyov, Y. (2020). Modern Practices for the Cultivation of Leaf Vegetables in Hydroponics. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 282-285.
- Mardiyana, M., & Widiastuti, Y. K. (2021). Pelatihan Pemanfaatan Lahan Terbatas Model Hidroponik untuk Penanaman Sayuran dalam Rangka Peningkatan Gizi Anak Usia Dini di Era Covid-19. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 27-32.
- Nurdian, Y., & Taufik, R. F. (2020). Inisiasi Pengembangan Pertanian Urban Untuk Penguatan Ketahanan Pangan Pada Era Pandemi Di Jatiroto. *Qardhul Hasan*

- Media Pengabdian kepada Masyarakat*, 114-120.
- Mustangin, M., Akbar, M. F., & Sari, W. N. (2021). Analisis Pelaksanaan Program Pendidikan Nonformal Bagi Anak Jalanan. *International Journal of Community Learning Service*, 234-241
- Nurdian, Y., & Taufik, R. F. (2020). Inisiasi Pengembangan Pertanian Urban Untuk Penguatan Ketahanan Pangan Pada Era Pandemi Di Jatiroto. *Qardhul Hasan Media Pengabdian kepada Masyarakat*, 114-120.
- Sugianto, C. F., & Nugroho, F. (2021). Factors That Motivate Street Children in Making Decision to Get Out of Street Life in Jakarta. *Proceedings of the 1st Paris Van Java International Seminar on Health, Economics, Social Science and Humanities (PVJ-ISHESSH 2020)*. Atlantis Press.
- Susilawati, S. (2019). *Dasar-dasar bertanam secara hidroponik*. Palembang: UNSRI Press.
- Ummuttaufiqoh, T., Muchtar, H. S., & Sauri, S. (2021). Kebijakan dan implementasi program pelatihan kejuruan bagi anak jalanan di Kabupaten Subang. *Altruis*, 81-88.