



## Pendampingan Pembuatan Hidroponik Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Konservasi Untuk Guru SD 3 Peganjaran Kudus

Siti Masfuah<sup>1</sup>, Fina Fakhriyah<sup>1</sup>, Mohammad Syafruddin Kuryanto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muria Kudus, Jl. Lingkar Utara, Kudus, Indonesia, 59352

\*Email koresponden: [syafruddin.kuryanto@umk.ac.id](mailto:syafruddin.kuryanto@umk.ac.id)

### ARTICLE INFO

#### Article history

Received: 11 Jan 2022

Accepted: 22 Mar 2022

Published: 31 Aug 2022

#### Kata kunci:

Hidroponik;  
Konservasi;  
Media Pembelajaran

#### Keywords:

Conservation;  
Hydroponics;  
Learning Media

### ABSTRAK

**Background:** Pengenalan konservasi merupakan tanggung jawab bersama dan harus dikenalkan sejak dini diantaranya pada lingkungan sekolah dasar melalui media pembelajaran berbasis konservasi sehingga mudah diterima oleh siswa. Tujuan dari pengabdian ini adalah memberikan pengetahuan kepada guru tentang pemanfaatan barang bekas sebagai media tanam hidroponik dan media edukatif untuk menanamkan karakter konservasi dan penggunaannya dalam pembelajaran tematik di sekolah dasar. **Metode:** Metode yang digunakan dalam proses pelatihan adalah dengan memberikan pelatihan interaktif dan pendampingan sehingga memberikan kesempatan kepada guru SD 3 Peganjaran Kudus sebagai peserta pelatihan untuk menyumbangkan ide, pendapat, pikiran, dan pengalamannya. Pelaksanaan pendampingan pembuatan dan penggunaan hidroponik dan media edukatif untuk menanamkan karakter konservasi pada guru SD 3 Peganjaran Kudus dirancang dalam beberapa tahap, antara lain: perencanaan, pelaksanaan, follow up, dan evaluasi. **Hasil:** Hasil dari kegiatan pengabdian ini yaitu guru di SD 3 Peganjaran Kudus mampu membuat, menggunakan alat peraga, dan melakukan simulasi dan praktik pembelajaran tematik menggunakan hidroponik dan media edukatif berbasis konservasi. **Kesimpulan:** Alat peraga mampu dijadikan sebagai media edukatif yang bersifat konservatif tematik di sekolah.

### ABSTRACT

**Background:** Introduction to conservation is a shared responsibility and must be introduced early, including in the elementary school environment through conservation-based learning media so that it is easily accepted by students. The purpose of this service is to provide knowledge to teachers about the use of used goods as hydroponic planting media and educational media to instill conservation characters and their use in thematic learning in elementary schools. **Method:** The method used in the training process is to provide interactive training and mentoring so as to provide opportunities for SD 3 Peganjaran Kudus teachers as training participants to contribute their ideas, opinions, thoughts, and experiences. The implementation of assistance in the manufacture and use of hydroponics and educational media to instill conservation character in SD 3 Peganjaran Kudus teachers is designed in several stages, including: planning, implementation, follow-up, and evaluation. **Results:** The results of this service activity are that teachers at SD 3 Peganjaran Kudus are able to create, use teaching aids, and perform simulations and thematic learning practices using hydroponics and conservation-based educational media. **Conclusion:** Teaching aids can be used as educational media that is thematically conservative in schools.



## PENDAHULUAN

Konservasi dan *safe our nature* merupakan semboyan yang selalu didengungkan dewasa ini. Fourth Assessment Report, yang dikeluarkan oleh Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), mengungkap bahwa 90% aktivitas manusia selama 250 tahun terakhir inilah yang membuat bumi semakin panas. Sejak revolusi industri, pasokan karbondioksida semakin meningkat. Peningkatan konsentrasi CO<sub>2</sub> di atmosfer Bumi itu tertinggi sejak 650.000 tahun terakhir. IPCC juga menyimpulkan bahwa perubahan regional terhadap temperatur telah berpengaruh terhadap lingkungan alami (Lahn, 2021). Pemanasan global tersebut dapat menyebabkan siklon tropis dan dapat meningkatkan cuaca buruk (Ginanjar et al., 2020). Dari fakta tersebut dapat diketahui bahwa kondisi bumi ini semakin memprihatinkan. Keprihatinan akan masa depan bumi membawa perhatian sebagian besar negara-negara maju maupun berkembang untuk lebih peduli menyelamatkan bumi. Oleh karena itu, kita harus mempunyai langkah antisipatif untuk menyelamatkan bumi. Salah satu langkah antisipatif diantaranya dilakukan melalui bidang pendidikan.

Salah satu fungsi pendidikan adalah memperbaiki mental anak-anak (Malik et al., 2012). Kita harus mengajarkan arti lingkungan hidup pada setiap anak mulai dari kecil. Hal itu kita terapkan pada anak-anak karena lebih mudah merubah kebiasaan anak-anak dibandingkan dengan orang dewasa. anak-anak pun jika sudah terbiasa sejak kecil maka kebiasaan tersebut bisa dibawa hingga dewasa. Langkah antisipatif yang dilakukan dalam bidang pendidikan untuk menyelamatkan bumi diantaranya melalui pendidikan konservasi. Konservasi adalah upaya pelestarian lingkungan, tetapi tetap memperhatikan, manfaat yang dapat di peroleh pada saat itu dengan tetap mempertahankan keberadaan setiap komponen lingkungan untuk pemanfaatan, masa depan. Pendidikan konservasi ini dapat meningkatkan kepedulian lingkungan siswa dan hasil belajarnya (Ichsan et al., 2016.; Listiana, 2016; Prihatin, 2011; Rachman, 2013). Selain itu kegiatan konservasi ini dapat melindungi ekosistem dan kesejahteraan manusia (Agroteknologi et al., 2016) Pendidikan konservasi ini dapat berjalan dengan baik jika guru mampu menjadi fasilitator yang baik dalam pembelajaran.

Pada kurikulum 2013, pendidikan konservasi tidak menjadi muatan khusus dalam pembelajaran tetapi karakter ini include dalam setiap muatan yang ada. Oleh karena itu, guru harus menyisipkan pendidikan konservasi dalam mengajar. Agar karakter konservasi dapat dikuasai siswa, guru harus menyiapkan media pembelajaran yang sesuai agar siswa mampu memahaminya. Siswa Sekolah Dasar (SD) mempunyai tingkat perkembangan kognisi dalam periode operasi konkret. Dengan demikian dibutuhkan media pembelajaran konkret sehingga mudah diterima siswa. Oleh karena itu, siswa membutuhkan media pembelajaran berbasis konservasi untuk mempermudah proses belajarnya, diantaranya media hidroponik.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan menerapkan teknologi tepat guna dengan cara memberikan pengetahuan kepada guru SD 3 Peganjaran Kudus tentang pemanfaatan barang bekas sebagai bahan pembuatan hidroponik dan media edukatif untuk menanamkan karakter konservasi dan penggunaannya dalam pembelajaran tematik di SD.

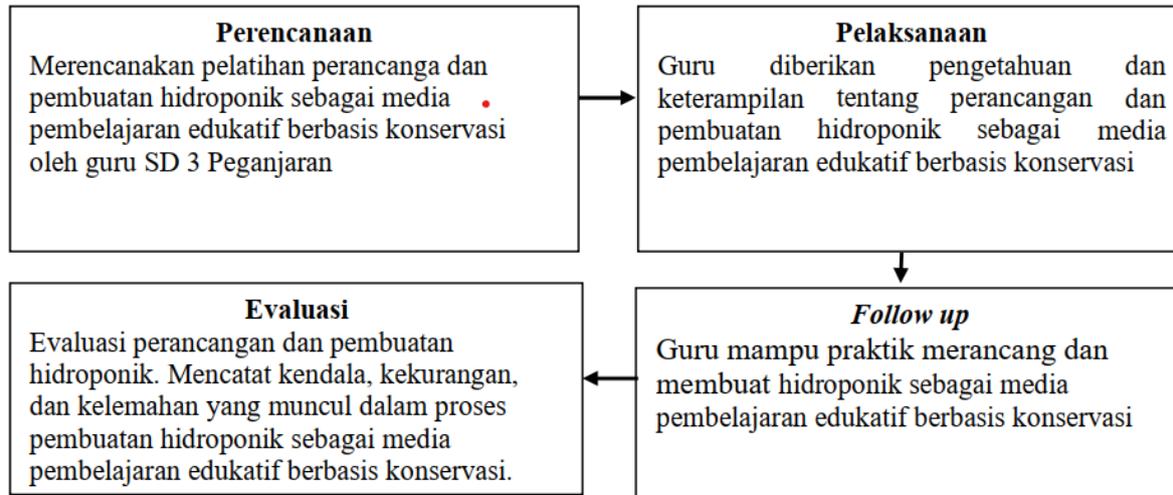
## MASALAH

Kondisi lingkungan yang semakin memburuk dengan banyaknya sampah, berdampak pada lingkungan yang tidak sehat dan dapat menimbulkan pemanasan global. Pasokan karbondioksida yang semakin meningkat memerlukan penanganan yang serius, salah satunya adalah metode penanaman hidroponik menjadi alternatif penanaman pohon.

**Tabel 1.** Permasalahan dan target Pendampingan SD 3 Peganjaran Kudus

Permasalahan	Target Kegiatan
Kurangnya pemahaman guru terhadap pengelolaan sampah	Meningkatkan pemahaman guru tentang pengelolaan sampah
Dalam kurikulum pendidikan konservasi tidak menjadi muatan khusus	Menyisipkan dan memberikan inovasi pendidikan konservasi dalam kegiatan mengajar

Solusi yang ditawarkan dalam kegiatan ini adalah 1) perencanaan, 2) pelaksanaan, 3) *Follow up*, dan 4) Evaluasi untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam dambar berikut :



**METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian dilakukan bulan Agustus - Oktober 2020 di SDN 3 Peganjaran Kudus. Metode pemecahan masalah dalam kegiatan pengabdian ini menggunakan participant active learning yaitu dengan mengajak guru untuk aktif dan kreatif dalam merancang media pembelajaran hidroponik. Secara garis besar pengabdian ini terdiri dari empat tahapan yaitu: Perencanaan, Pelaksanaan, *Follow up*, dan Evaluasi.

Pada tahap perencanaan tim pengabdian merencanakan perancangan dan pembuatan hidroponik sebagai media pembelajaran edukatif berbasis konservasi bersama guru SD Negeri 3 Peganjaran. Tim pengabdian pada tahap ini melakukan observasi dan koordinasi dengan SD Negeri 3 Peganjaran mengenai sumber daya dan bahan yang ada di lingkungan sekolah. Kemudian tim pengabdian merencanakan berbagai teknik, SDM, serta peralatan yang akan digunakan untuk membuat media pembelajaran hidroponik.

Pada tahap pelaksanaan tim pengabdian memberikan pengetahuan, keterampilan tentang perancangan, dan pembuatan media pembelajaran hidroponik. Pada tahap ini tim pengabdian menyediakan berbagai pakar untuk mendukung pengembangan diantaranya, pakar perencanaan media pembelajaran edukatif berbasis konservasi, pakar prosedur penyusunan hidroponik, dan pakar produksi media hidroponik. Pakar tersebut pada tahap ini memberikan pengetahuan dengan menyelenggarakan penyuluhan dan pelatihan.

Tahap selanjutnya yaitu tahap follow up. Setelah guru mendapatkan pengetahuan dan keterampilan tentang perancangan dan pembuatan media pembelajaran hidroponik, guru mempraktikkan merancang dan membuat media pembelajaran hidroponik. Dan tahap terakhir yaitu tahap evaluasi. Pada tahap ini tim pengabdian mengevaluasi perancangan dan pembuatan media pembelajaran hidroponik tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini dimulai dengan izin kepada sekolah untuk melakukan program pengabdian pada tanggal 26 Agustus 2020 Setelah mendapatkan izin dari sekolah untuk melakukan program, kami lanjutkan menuju proses perencanaan program pengabdian. Tim pengabdian mengawali program perencanaan ini dengan melakukan observasi SDM dan teknologi yang dapat diterapkan di sekolah.

Berikut adalah hasil dari kegiatan pendampingan pembuatan hidroponik sebagai media pembelajaran berbasis konservasi untuk pembelajaran berbasis konservasi untuk guru sd. Diawali dengan presentasi mengenai media pembelajaran berbasis konservatif dengan tujuan untuk memberikan pemahaman bagi peserta pengabdian tentang media pembelajaran berbasis konservatif. Selanjutnya dilakukan pengenalan alat dan bahan kepada peserta pendampingan. Dalam pendampingan ini peserta terdiri dari: Guru, dan Siswa SD Negeri 3 Pegunungan Kudus.

Dalam presentasi tersebut tim pengabdian menjelaskan terdapat berbagai macam media pembelajaran berbasis konservatif diantaranya media pembelajaran dengan media hidroponik. Keuntungan dalam menggunakan media pembelajaran dengan media hidroponik yaitu dapat mengajarkan siswa berbagai hal seperti mencintai lingkungan, dapat mengetahui berbagai jenis tanaman, dapat mengetahui konsep bercocok tanam, dan lain-lain sehingga dapat mendorong antusiasme dari peserta untuk menciptakan media pembelajaran hidroponik dengan media yang lebih reliabel. Pada proses pendampingan peserta terlihat sangat antusias dengan bertanya kepada tim pengabdian selama pendampingan.



**Gambar 1.** Peserta bertanya saat pendampingan

Peserta bertanya kepada tim pengabdian dan mengungkapkan masalah yang terjadi di lapangan. Masalah yang terjadi di lapangan adalah bagaimana caranya menciptakan media pembelajaran konservatif dengan biaya yang terjangkau (Rosyidawati, 2018) Hal ini disebabkan oleh kurangnya kreatifitas guru dalam memanfaatkan barang bekas untuk dijadikan media pembelajaran berbasis konservatif. Guru cenderung untuk memberikan media pembelajaran yang sudah tersedia karena praktis dan mudah didapatkan. Sehingga membutuhkan anggaran yang lebih untuk membeli media yang dibutuhkan.

Mengatasi hal tersebut tim pengabdian mencoba memberikan pelatihan merancang hidroponik sebagai media pembelajaran edukatif berbasis konservasi menggunakan bahan daur ulang yang tersedia di sekitar lingkungan sekolah. Dengan menggunakan bahan daur ulang yang terdapat di sekitar lingkungan sekolah, dapat menekan biaya untuk produksi media pembelajaran berbasis konservasi. (Mujriati et al., 2021) Bahan yang digunakan oleh tim pengabdian adalah styrofoam, botol bekas, kain flanel bekas, dan plastik bekas. Bahan tersebut merupakan bahan yang tidak terpakai dan sering dianggap sampah oleh pihak sekolah.

Bahan yang telah disiapkan, akan diolah menjadi media hidroponik yang dapat digunakan oleh siswa. Tentunya media tersebut diolah menjadi media yang ramah anak dan dapat digunakan sebagai media tanam yang praktis untuk siswa. Senada dengan hal tsb hidroponik

dapat dijadikan suatu pendekatan untuk mewujudkan lingkungan yang bersih sebagai salah satu indikator lingkungan ramah anak (Ismanto, 2018)

Sistem media pembelajaran hidroponik yang digunakan dalam pendampingan ini menggunakan system wick. Sistem ini digunakan karena lebih murah dan lebih praktis. (Fajeriana, 2020) Media ini murah dan praktis karena hanya menggunakan penampungan air dan sumbu untuk menyerap air nutrisi yang dibutuhkan oleh tumbuhan yang ditanam (Mujriati et al., 2021) Sehingga media ini dipilih tim pengabdian untuk pendampingan di SD 3 Peganjaran Kudus.

Kegiatan pendampingan dilanjutkan dengan praktik membuat media hidroponik menggunakan box styrofoam. (Astuti et al., 2021; Hartono et al, 2012; Pudjiwati & Asmina, 2019). Langkah pertama peserta menyiapkan pot untuk menaruh media tanam, yaitu menggunakan potongan botol bekas yang ada di sekitar lingkungan sekolah. Selanjutnya box styrofoam dilubangi sesuai dengan ukuran pot yang telah disiapkan menggunakan kawat yang telah dipanaskan. Setelah itu kain flanel sebagai sumbu diselipkan pada pot yang telah dibuat. Kemudian isi box styrofoam dengan air nutrisi dan pasang pot hingga sumbu menyentuh air nutrisi.

Kegiatan selanjutnya adalah penyemaian benih, kegiatan ini dimulai dengan mengajak peserta untuk mempersiapkan alat dan bahan. Pada tahap ini kepala sekolah, guru dan siswa ikut berpartisipasi dalam pendampingan. Selanjutnya peserta diajarkan bagaimana menumbuhkan benih yang nantinya akan dipindahkan ke media tanam setelah menjadi bibit. Proses penyemaian dan pembibitan berjalan dengan lancar dan tanpa kendala yang berarti.

Berdasarkan hasil evaluasi pengabdian ini menghasilkan semua guru SD 3 Peganjaran Kudus menunjukkan keaktifan dalam mengikuti pendampingan. Guru dan siswa ikut berpartisipasi dalam kegiatan pendampingan pembuatan media hidroponik sebagai media pembelajaran berbasis konservasi. Hasil pendampingan tersebut menunjukkan bahwa guru SD 3 Peganjaran Kudus mampu untuk membuat, menggunakan alat peraga, dan melakukan simulasi praktik pembelajaran tematik menggunakan media edukatif berbasis konservasi.

## KESIMPULAN

Kegiatan pendampingan yang telah dilakukan tim pengabdian di SD 3 Peganjaran Kudus mendorong peserta pendampingan untuk dapat menciptakan media pembelajaran berbasis konservasi yaitu dengan meningkatkan pemahaman guru mengenai pengelolaan sampah menjadi inovasi pendidikan konservasi secara langsung. Peserta berpartisipasi secara langsung sehingga mudah memahami proses menciptakan media pembelajaran hidroponik. Hasil dari kegiatan pengabdian ini yaitu guru di SD 3 Peganjaran Kudus mampu membuat, menggunakan alat peraga, dan melakukan simulasi dan praktik pembelajaran tematik menggunakan media edukatif berbasis konservasi. Saran bagi pembaca apabila ingin mengadakan penelitian atau pengabdian senada, disarankan agar melengkapi kekurangan yang terdapat pada pengabdian ini.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Kepala Sekolah SD 3 Peganjaran Kudus yang telah memberikan izin untuk melakukan pendampingan ini, dan juga untuk siswa yang telah antusias mengikuti acara pendampingan ini dari awal hingga akhir.

## DAFTAR PUSTAKA

Agroteknologi, J., Fauzi, A. R., Ichniarsyah, A. N., Agustin, H., Agroekoteknologi, P. S., Trilogi, U., & Selatan, J. (2016). *Pertanian Perkotaan : Urgensi, Peranan, Dan Praktik Terbaik Urban Agriculture : Urgency, Role, And Best Practice.*

Astuti, S. P., Candri, D. A., Ahyadi, H., & Sunarwidhi, E. P. (2021). Pemanfaatan Sampah Plastik Dan

Styrofoam Sebagai Media Hidroponik Bagi Masyarakat Pesisir Ampenan. *Abdi Insani*.

- Fajeriana, N. (2020). Pelatihan Menanam Kangkung Dengan Sistem Hidroponik Wick Di Kelurahan Tampa Garam Distrik Maladum Mes Kota Sorong. *Abdimas: Papua Journal Of Community* ....
- Ginancar, S., Syach, M. F., & Wulandari, S. (2020). Kajian Pengaruh Siklon Tropis Mangga Terhadap Curah Hujan, Transpor Ekman, Viskositas Eddy Dan Tinggi Gelombang Di Perairan .... *Meteorologi Klimatologi Dan* ....
- Hartono, H., Ismail, I., Junda, M., & Yusuf, Y. (N.D.). Pemanfaatan Styrofoam Bekas Sebagai Wadah Tanam Dalam Teknik Budidaya Tanaman Secara Hidroponik. *Seminar Nasional Pengabdian* ....
- Ichsan, A. C., Aji, I. M. L., Syaputra, M., & Sari, D. P. (N.D.). Pendidikan Konservasi Mangrove Pada Siswa Sekolah Dasar Sekotong Tengah. ... *Handayani Pgsd Fip* ....
- Ismanto, I. (2018). ... Media Monitoring Urban Farming Berbasis Pendokumentasian Dan Partisipasi Anak Dalam Menciptakan Lingkungan Ramah Anak Di .... *Specta: Journal Of Photography, Arts, And Media*.
- Lahn, B. (2021). Changing Climate Change: The Carbon Budget And The Modifying-Work Of The Ippc. *Social Studies Of Science*. <https://doi.org/10.1177/0306312720941933>
- Listiana, I. (2016). *Analisis Pelaksanaan Pendidikan Konservasi Dengan Perilaku Peduli Lingkungan Pada Mahasiswa Jurusan Geografi Sebagai Kader Konservasi*. Lib.Unnes.Ac.Id.
- Malik, Wanto R, & Rustiyarso S. (N.D.). *Fungsi Pendidikan Karakter Mengatasi Kenakalaan Remaja Di Lembaga Pemasyarakatan Anak Klas Ii B Kecamatan Sungai Raya*.
- Mujriati, A., Nafisah, K., Hayatunnisa, K., & Japa, L. (2021). Pelatihan Budidaya Sayuran Hidroponik Menggunakan Sistem Wicks Sebagai Usaha Pemberdayaan Masyarakat Di Desa Cenggu. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan Ipa*, 4(2). <https://doi.org/10.29303/Jpmpi.V4i2.717>
- Prihatin, S. (2011). *Rancangan Program Pendidikan Konservasi Di Pesantren Darul Muttaqien Bogor*. Repository.Ipb.Ac.Id.
- Pudjiwati, E. H., & Asmina, D. D. (2019). Pengaruh Model Styrofoam Dan Sistem Hidroponik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa L.*). *J-Pen Borneo: Jurnal Ilmu Pertanian*.
- Rachman, M. (2013). Pengembangan Pendidikan Karakter Berwawasan Konservasi Nilai-Nilai Sosial. *Forum Ilmu Sosial*.
- Rosyidawati, R. (2018). Implementasi Dalam Mengubah Sikap Konservatif Guru Melalui Supervisi Akademik Model Kooperatif Profesional Development Di Smp Negeri 2 Batu Hampar. *Serambi Ptk*.