

## **Edukasi Media Tanam *Hydrogel* untuk Siswa Sekolah Dasar di SD Negeri 1 Klakah, Kecamatan Selo Kabupaten Boyolali**

### ***Hydrogel Planting Media Education for Elementary School Students at SD Negeri 1 Klakah, Selo District, Boyolali Regency***

**Nurlina H<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Agribisnis, Fakultas Industri Halal, Universitas Nahdlatul Ulama Yogyakarta.

\*Korespondensi : nurlinaharli@unu-jogja.ac.id

#### **ABSTRAK**

Kesadaran masyarakat tentang pentingnya tanaman dan manfaatnya saat ini masih rendah, baik itu dalam konteks penanaman di kebun maupun di pekarangan rumah. Oleh karena itu, dukungan dan edukasi sangat diperlukan karena kurangnya pengetahuan tentang alternatif media tanam selain tanah. Edukasi kepada anak-anak sekolah dasar tentang pertanian tanpa tanah dapat meningkatkan minat para siswa terhadap dunia pertanian sekaligus mengasah kreativitas mereka. Teknologi hidrogel dapat dijadikan solusi sebagai media tanam dalam ruangan. Hidrogel adalah kristal polimer yang mampu menyerap dan menyimpan air serta nutrisi dalam jumlah besar untuk tanaman. Hidrogel juga dapat terurai secara alami oleh mikroba, sehingga aman untuk digunakan. Program pengabdian ini dilaksanakan melalui kegiatan Kelas Inspirasi Boyolali 6 di Sekolah Dasar Negeri 1 Klakah, Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali, Provinsi Jawa Tengah. Pengabdian ini ditujukan kepada anak-anak sekolah dasar dan turut disaksikan oleh para guru di Sekolah Dasar Negeri 1 Klakah.

Kata Kunci: Hidrogel, media tanam, pengabdian kepada masyarakat

#### **ABSTRACT**

*Public awareness about the importance of plants and their benefits is still low, both in the context of planting in the garden and in the yard. Therefore, support and education are needed due to the lack of knowledge about alternative planting media other than soil. Educating elementary school children about soil-free farming can increase students' interest in the world of agriculture as well as hone their creativity. Hydrogel technology can be used as a solution as an indoor growing medium. Hydrogels are polymer crystals that can absorb and store large amounts of water and nutrients for plants. Hydrogels can also be naturally decomposed by microbes, making them safe to use. This service program was carried out through the Boyolali Inspiration Class 6 activity at the State Elementary School 1 Klakah, Selo District, Boyolali Regency, Central Java Province. This service was aimed at elementary school children and was also witnessed by teachers at the State Elementary School 1 Klakah.*

*Keywords: Hydrogel, planting media, community service*

#### **PENDAHULUAN**

Kurangnya pemahaman masyarakat terkait pentingnya menanam tanaman yang bermanfaat dari hasil menanam di kebun atau di pekarangan rumah harus dicarikan solusinya. Saat ini, pentingnya tanaman dalam kelangsungan hidup bumi dan manusia kebanyakan sudah mulai dilupakan. Tanaman diketahui memiliki banyak manfaat, yaitu sebagai penghasil oksigen, peredam kebisingan dan dapat digunakan sebagai hiasan ruangan.

Pendidikan lingkungan sejak dini merupakan langkah penting dalam menumbuhkan kesadaran ekologis pada anak-anak. Pendidikan dasar merupakan masa yang krusial untuk menanamkan nilai-nilai keberlanjutan dan kesadaran lingkungan (Anfa *et al.*, 2023). Salah satu inovasi yang dapat diterapkan dalam pembelajaran adalah penggunaan hidrogel sebagai media tanam. Penerapan teknologi sederhana namun inovatif seperti hidrogel sebagai media tanam dapat menjadi pendekatan yang efektif. Hidrogel, bahan yang mampu menyerap dan menyimpan air dalam jumlah besar, telah digunakan dalam berbagai aplikasi pertanian dan hortikultura. Penggunaan hidrogel pada skala pendidikan dasar dapat memberikan wawasan baru bagi siswa mengenai cara menjaga tanaman tetap tumbuh dengan baik, meskipun dalam kondisi air yang terbatas. Perubahan iklim dan krisis air global menuntut adanya inovasi dalam pendidikan lingkungan sejak usia dini. Hidrogel, dengan kemampuannya menyerap air hingga ratusan kali lipat dari beratnya, memungkinkan tanaman untuk tumbuh dalam kondisi yang lebih terkendali dan efisien dalam penggunaan air.

Media tanam merupakan suatu wadah yang digunakan untuk menumbuhkan tanaman, tempat akar atau bakal akar tumbuh dan berkembang, juga sebagai tempat berpegangnya akar agar tajuk tanaman dapat berdiri tegak kokoh berdiri dan sebagai sarana untuk menghidupi tanaman (Huda Faizul *et al.*, 2024). Baik buruknya pertumbuhan tanaman ditentukan oleh media tanam, selain itu mediatanam yang digunakan juga akan memberikan tingkat hasil produksi yang diperoleh. Jenis media tanam sangat banyak dan beragam. Setiap jenis tanaman membutuhkan sifat dan karakteristik media tanam yang berbeda.

Menurut Anfa *et al.*, (2023) *Hydrogel* merupakan salah satu media tanam yang bisa digunakan sebagai alternatif media tanam pengganti tanah. *Hydrogel* berasal dari kata *hydro* sama dengan air, maka *hydrogel* artinya adalah gelyang mampu menyerap dan menyimpan air ratusan kali beratnya. Alternatif untuk mengurangi intensitas penyiraman tanaman dapat menggunakan *hydrogel hydrogel* sebagai media tanam. Beberapa manfaat media tanam *hydrogel* diantaranya mengurangi frekuensi penyiraman atau irigasi hingga 50%, meningkatkan pertumbuhan tanaman karena air dan nutrisi selalu tersedia di sekitar tanaman sehingga mengoptimalkan penyerapan akar, mengurangi pencemaran lingkungan dari erosi dan pencemaran air tanah, tidak repot dan lebih ekonomis.

Penerapan hidrogel dalam pembelajaran tematik memungkinkan siswa untuk tidak hanya belajar tentang pertumbuhan tanaman tetapi juga memahami pentingnya pengelolaan sumber daya air. Penggunaan hidrogel sebagai media tanam telah terbukti efektif dalam berbagai penelitian, yang menunjukkan bahwa hidrogel dapat mempertahankan kelembaban tanah dan meningkatkan efisiensi penggunaan air dalam pertanian. Perubahan iklim dan krisis air global menuntut adanya inovasi dalam pendidikan lingkungan sejak usia dini. Pendidikan dasar merupakan masa yang krusial untuk menanamkan nilai-nilai keberlanjutan dan kesadaran lingkungan. Salah satu inovasi yang dapat diterapkan dalam pembelajaran adalah penggunaan hidrogel sebagai media tanam. Hidrogel, dengan kemampuannya menyerap air hingga ratusan kali lipat

dari beratnya, memungkinkan tanaman untuk tumbuh dalam kondisi yang lebih terkendali dan efisien dalam penggunaan air.

Berdasarkan pengabdian yang terdahulu telah dilakukan (Irsyadi et al., 2024) dengan judul Pengenalan Media Tanam Alternatif Hidrogel Sebagai Penambah Nilai Estetika di Yayasan “Untukmu SI Kecil” Sumpsi Jember, dengan tujuan dari pengabdian tersebut adalah untuk mengenalkan media tanam alternatif hidrogel kepada anak-anak sebagai penambah nilai estetika. Hasil dari kegiatan pengabdian tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian berhasil yang ditandai dengan antusias peserta yang ditunjukkan selama pemberian materi dan praktik budidaya dengan hidrogel.

Pengabdian lainnya telah dilakukan (Habibie & Munawaroh, 2022) dengan tema pengabdian Penggunaan Hidrogel Sebagai Alternatif Media Tanam di Kelurahan Sidorame Barat I Kec. Medan Perjuangan. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah memberikan edukasi serta pendampingan dalam menggunakan hidrogel sebagai media tanam. Hasil dari kegiatan tersebut menunjukkan bahwa kegiatan tersebut berhasil yang ditandai dengan para masyarakat yang merupakan peserta kegiatan tersebut menunjukkan antusias untuk menghidupkan daerah dan menjadikan hidrogel sebagai media tanam alternatif.

Mengetahui cara yang baik terkait penanaman tanaman hias atau sayuran pada anak-anak usia sekolah dasar diharapkan dapat meneruskan keahlian bertani kedua orang tuanya dikarenakan para siswa SD Negeri 1 Klakah merupakan putra-putri yang rata-rata pekerjaannya sebagai petani atau buruh tani. Selain itu sangat dibutuhkan juga pengetahuan tambahan sejak dini bagi para siswa dalam mengetahui tanaman hias atau sayur apa saja yang dapat tumbuh pada media tanam *hydrogel*.

## **METODE**

Pengabdian kepada Masyarakat telah dilaksanakan pada 28 oktober 2023 di SD Negeri 1 Klakah Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali. Sasaran peserta pada pengabdian ini adalah anak-anak siswa usia sekolah dasar kelas 1 hingga kelas 6. Metode pengabdian dilaksanakan dengan beberapa tahapan yaitu : 1) Koordinasi dengan pihak panitia Kelas Inspirasi Boyolali dan pihak Sekolah. 2) Ceramah untuk memberikan edukasi kepada siswa SD dengan materi pengenalan dan pemanfaatan hidrogel sebagai media tanam. 3) diskusi dan tanya jawab untuk memperdalam materi dan pengetahuan dari para siswa SD. Pada kegiatan pengabdian ini dilakukan 2 (dua) pendekatan yaitu pendekatan melalui penyampaian materi dan pendekatan yang kedua dilakukan saat praktik penanaman sayuran dan tanaman hias menggunakan media tanam hidrogel. Keberhasilan dari kegiatan pengabdian ini ditandai dengan antusias dari para peserta untuk mengikuti kegiatan dan juga para peserta melakukan praktikum secara langsung dalam menggunakan hidrogel sebagai media tanam.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengabdian kepada masyarakat ini telah dilaksanakan di SD Negeri 1 Klakah Kec.Selo, Kab. Boyolali yang diikuti sebanyak 100 orang peserta anak-anak dari kelas 1 hingga kelas 6. Kegiatan pengabdian ini terselenggara berkat Kerjasama dengan para Panitia kelas Inspirasi Boyolali. Kegiatan pengabdian ini dimulai dengan sambutan oleh Kepala Sekolah SD Negeri 1 Klakah kemudian dilanjutkan dengan pemberian materi tentang penggunaan hidrogel sebagai alternatif media tanam. Media Hidrogel digunakan sebagai media tanam merupakan hal yang awam bagi para peserta. Selain itu warna Hidrogel yang beragam memberikan daya tarik bagi para siswa sehingga sangat antusias dalam mengikuti pemberian materi.



Gambar 1. Penyampaian Materi pengabdian di kelas

Gambar 1 menunjukkan kegiatan penyampaian materi pengabdian bagi para Siswa di salah satu kelas di SD Negeri 1 Klakah. Selain memberikan materi mengenai materi hidrogel sebagai media tanam, di depan kelas juga ditunjukkan bentuk dari Hidrogel dan juga salah satu tanaman hias.

Pada tahap selanjutnya dilakukan praktik penanaman tanaman hias dan sayuran menggunakan Hidrogel secara langsung di kelas. Para Siswa didampingi secara langsung sebagai wujud pendekatan individual. Sebelumnya, para Siswa telah diberi contoh cara penanaman sehingga para Siswa dapat memahami dan memperoleh keterampilan dari kegiatan pengabdian tersebut. Keberhasilan dalam ketercapaian penyampaian materi yang telah disampaikan sudah cukup baik, yakni sudah sesuai dan seluruh materi telah disampaikan. Materi yang disampaikan dalam kegiatan pengabdian tersebut meliputi pengertian Hidrogel, Fungsi Hidrogel, Cara menggunakan Hidrogel, Jenis tanaman yang cocok dengan Hidrogel, Cara menanam tanaman dengan menggunakan Hidrogel, dan Perawatan tanaman dengan media tanam Hidrogel.



Gambar 2. Praktik penanaman menggunakan Hidrogel

Pada praktik pemanfaatan Hidrogel (Gambar 2) para Siswa tampak antusias dengan memperhatikan proses penanaman dalam media tanam Hidrogel. Hidrogel yang berwarna-warni dapat meningkatkan estetika ruang kelas. Kemampuan yang ditunjukkan para Siswa dalam melakukan kegiatan praktik menanam tanaman hias dan sayuran menggunakan media tanam Hidrogel sudah cukup baik, sesuai dengan hasil pengamatan yang menunjukkan bahwa para siswa sangat antusias. Para Siswa tertarik belajar menanam tanaman hias dan sayuran dengan menggunakan media tanam Hidrogel.



Gambar 3. Photo bersama Para Siswa dan Para Guru beserta Panitia KI Boyolali

Pada tahap akhir kegiatan pengabdian dilakukan photo bersama dengan para Guru dan Siswa SD Negeri 1 Klakah beserta para Panitia Kelas Inspirasi Boyolali.

## SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dengan tema edukasi media tanam Hidrogel untuk Siswa Sekolah Dasar yang telah dilaksanakan di SD Negeri 1 Klakah Kec.Selo, Kab.Boyolali berjalan lancar. Para Siswa sebagai peserta sangat antusias dan tertarik selama kegiatan edukasi media tanam Hidrogel. Kegiatan ini menambah pengetahuan baru dan juga memberikan motivasi kepada para Siswa dalam meneruskan keahlian bertani kedua orang tuanya dikarenakan para siswa SD Negeri 1 Klakah merupakan putra-putri dari mereka yang rata-rata pekerjaannya sebagai petani atau buruh tani.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Atas terlaksananya kegiatan pengabdian ini, diucapkan terima kasih kepada pihak yang terlibat yaitu : 1) Panitia kelas Inspirasi Boyolali, 2) Dinas Pendidikan Kab. Boyolali, 3) Pihak SD negeri 1 Klakah Kec.Selo Kab.Boyolali, 4) LP3M Universitas Nahdlatul Ulama Yogyakarta.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anfa, Q., Agnafia Nuzul, D., & Zahrotin, A. (2023). Pengenalan Media Tanam Hydrogel Untuk Siswa Sekolah Dasar Melalui Kreasi Botol Bekas Sebagai Wadah Tanam Hias dan Sayur. *Jurnal PEDAMAS (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 1(2).
- Burhanuddin Irsyadi, M., Siwi Hutami, T., & Astuti, R. D. (2024). Pengenalan Media Tanam Alternatif Hidrogel Sebagai Penambah Nilai Estetika Di Yayasan “Untukmu Si Kecil” Sumpalsari Jember. In *PAPUMA: Journal of Community Services* (Vol. 2, Issue 02).
- Habibie, D., & Munawaroh. (2022). Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian 2022 Penggunaan Hidrogel Sebagai Alternatif Media Tanam. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian*.
- Huda Faizul, M., Sholihah Nikmatus, F., & Putri Hadi Truelovin, R. (2024). Pembuatan Media Tanam Hidrogel dan Gantungan Kunci Berbasis Alam untuk meningkatkan Keterampilan Guru TKIT Al Mishbah Jombang. *Jatimas : Jurnal Pertanian Dan Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 65–74.