

**PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MENGGUNAKAN HIDROGEL SEBAGAI MEDIA TANAM ALTERNATIF DI KELURAHAN SIDORAME BARAT I, KECAMATAN MEDAN PERJUANGAN**

**Dian Habibie<sup>1)</sup>, Munawaroh<sup>2)</sup>, Junita Putri Rajana Harahap<sup>3)</sup>, Muhammad Noer Fadlan<sup>4)</sup>**  
Agribisnis, Pertanian, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah  
Manajemen, Ekonomi, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah  
Akuntansi, Ekonomi, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah

Email: [dianhabibie@umnaw.ac.id](mailto:dianhabibie@umnaw.ac.id), [munawaroh@umnaw.ac.id](mailto:munawaroh@umnaw.ac.id), [junitaputrirajanaharahap@umnaw.ac.id](mailto:junitaputrirajanaharahap@umnaw.ac.id), [muhammadnoerfadlan@umnaw.ac.id](mailto:muhammadnoerfadlan@umnaw.ac.id)

**ABSTRAK**

Umumnya masyarakat kurang memahami pentingnya menanam tanaman serta manfaat yang mereka dapatkan dengan menanam tanaman di pekarangan rumah. Kemudian minimnya pengetahuan masyarakat mengenai media tanam alternatif selain tanah juga perlu diedukasi dan pendampingan. Metode pelaksanaan untuk kegiatan pengabdian kepada pemuda di Kelurahan Sidorame Barat I adalah sebagai berikut: 1) Memberi pengetahuan kepada mitra tentang penggunaan media tanam alternatif, Peserta diberikan pengetahuan tentang media tanam alternatif yang dapat digunakan baik untuk tanaman hias maupun sayuran. 2) Membantu mitra memanfaatkan hidrogel sebagai media tanam alternatif. Kesimpulan Peserta diberikan pengetahuan tentang cara menggunakan hidrogel sebagai media tanam alternatif yang dapat digunakan untuk tanaman hias maupun sayuran. Dengan memberdayakan masyarakat serta diberikan pendampingan yang baik, antusias masyarakat untuk menghijaukan daerah sekitarnya meningkat, terutama dengan memanfaatkan hidrogel sebagai media tanam alternatif. Hidrogel dapat menjadi media tanam alternatif pada daerah perkotaan yang memiliki lahan sempit. Semoga kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat membantu pemerintah untuk program penghijauan terutama daerah berlahan sempit atau perkotaan.

**Kata Kunci:** Hidrogel, Tanaman Hias, Pemberdayaan, Masyarakat

**ABSTRACT**

*In general, people do not understand the importance of growing plants and the benefits they get by growing plants in their yards. Then the lack of public knowledge about alternative planting media other than land also needs to be educated and assisted. The implementation method for youth service activities in Kelurahan Sidorame Barat I is as follows: 1) Giving knowledge to partners about the use of alternative planting media, Participants are given knowledge about alternative planting media that can be used for both ornamental plants and vegetables. 2) Helping partners utilize hydrogel as an alternative planting medium. Conclusion Participants were given knowledge about how to use hydrogel as an alternative planting medium that can be used for ornamental plants and vegetables. By empowering the community and being given good assistance, the enthusiasm of the community to green the surrounding area increases, especially by using hydrogel as an alternative planting medium. Hydrogel can be an alternative planting medium in urban areas that have narrow land. Hopefully this community service activity can help the government for reforestation programs, especially in narrow or urban areas.*

**Keywords:** Hydrogel, Ornamental Plants, Empowerment, Community

## PENDAHULUAN

Masyarakat khususnya remaja selaku fondasi dari kalangan muda wajib meletakkan kepedulian lebih kepada situasi disaat ini, anak muda wajib berperan sebagai pemimpin serta menciptakan kreatifitas dan inovasi dengan memperkaya literasi dan juga mempunyai pengetahuan yang lebih luas dalam perihal kemajuan teknologi <sup>[1]</sup>. Indonesia merambah era Society 5.0 dimana terdapat kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) yang dapat mentransformasi jutaan informasi yang digabungkan lewat internet pada seluruh aspek kehidupan sebagai hal baru, yang didedikasikan untuk meningkatkan keahlian individu dalam bidang kemanusiaan <sup>[2]</sup>.

Salah satu teknologi sederhana yang dapat dipakai pada aspek pertanian ialah pemakaian Metode tanam vertikultur pada budidaya tumbuhan hias. Budidaya tumbuhan hias bisa dicoba dengan bermacam media, baik dengan media tanah atau budidaya tumbuhan tanpa tanah yang bernilai estetika tinggi, antara lain dengan media hidrogel. Hidrogel yakni media tanam pengganti tanah untuk tumbuhan hias dalam vas. Fungsi hidrogel merupakan untuk membantu mengurangi kapasitas serta frekuensi penyiraman air dengan senantiasa memenuhi kebutuhan air tumbuhan hias dalam vas. Tumbuhan hias yang bisa dibudidayakan dengan media hidrogel antara lain Aglaonema, Sansievera, Anthurium, Phylodendron, bambu jepang serta sirih merah.

### Analisis Situasi

Kegiatan pelatihan kompetensi sumber daya manusia dalam menghadapi era Society 5.0 bagi para pemuda belum pernah dilakukan di Kelurahan Sidorame Barat I, hal ini dapat dilihat dari rendahnya minat pemuda dalam meningkatkan kapabilitas dan kompetensi diri agar dapat menjadi pemuda yang kreatif dan inovatif. Hal ini yang mendorong pengabdian untuk melakukan kegiatan pelatihan pemanfaatan hidrogel sebagai media tanam alternatif di Kelurahan Sidorame Barat I berada di Kecamatan Medan Perjuangan.

Beberapa upaya yang pernah dilakukan pihak lain seperti :

1. pelatihan dan edukasi hidroponik kepada masyarakat
2. pelatihan Bahasa Inggris untuk meningkatkan kemampuan literasi digital
3. literasi akad-akad syariah dalam meningkatkan pengembangan usaha kecil
4. sosialisasi peran keluarga besar atas terjadinya pernikahan dibawah umur akibat sosial media
5. peningkatan pemahaman kompetensi sumber daya manusia di era society 5.0

### Permasalahan Mitra

Beberapa masalah yang dihadapi masyarakat antara lain :

1. Kurang memahami mengenai pemanfaat media tanam, terutama media tanam hidrogel sebagai media tanam alternatif.
2. Mitra membutuhkan panduan pemanfaatan hidrogel sebagai media tanam alternatif

### Uraian masalah

Melihat minimnya tanah yang ada di perkotaan khususnya di kelurahan Sidorame Barat I, dan juga minimnya penghijauan dipekarangan rumah. Maka diperlukan edukasi kepada masyarakat mitra tentang pentingnya penghijauan. Mitra dalam hal ini adalah masyarakat kelurahan Sidorame Barat I. Umumnya masyarakat kurang memahami pentingnya menanam tanaman serta manfaat yang mereka dapatkan dengan menanam tanaman di pekarangan rumah. Kemudian minimnya pengetahuan masyarakat mengenai media tanam alternatif selain tanah juga perlu diedukasi dan pendampingan. Salah satu media tanam alternatif yang dapat digunakan adalah hidrogel yang memiliki biaya lebih murah dari pada hidroponik.

### **Tinjauan Pustaka**

Hidrogel ialah media tanam alternatif sebagai pengganti tanah untuk tanaman hias dalam pot. Fungsi hidrogel adalah untuk membantu mengurangi volume dan frekuensi penyiraman air dengan tetap memenuhi kebutuhan air tanaman. Hidrogel memiliki teknologi yang dapat dimanfaatkan dalam pertanian dilahan sempit (*urban farming*) dimana hidrogel memiliki kemampuan untuk menyerap dan menyimpan air dan larutan fisiologis sampai dengan ribuan kali dari berat keringnya dan tidak mudah larut. Dalam hal meningkatkan pengetahuan mengenai hidrogel dapat dilakukan dengan budidaya tanaman hias menggunakan hidrogel<sup>[3]</sup>.

Menurut penelitian terdahulu<sup>[4]</sup> penggunaan hidrogel sebagai media tanam menghasilkan tanaman cabe yang memiliki akar lebih Panjang dari tanaman yang di tanam dengan menggunakan media tanah. Hal ini sangat baik bagi tanaman karena akar memiliki fungsi antara lain sebagai penopang tanaman, melakukan respirasi, membantu proses fotosintesis, melakukan reproduksi, penyerapan air dan unsur hara, menyimpan cadangan makanan dan gerak tanaman.

Hasil penelitian Andrian et.al<sup>[5]</sup> menyebutkan bahwa penggunaan hidrogel berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada 5 minggu setelah tanam (MST), sedangkan penyiraman tanaman pada media tanah berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada 2-5 (MST). Hasil ini menunjukkan jika pertumbuhan tanaman sedikit lebih lambat dari tanaman yang disiram dengan air setiap harinya. Akan tetapi sifat hidrogel yang dapat menyimpan air mampu memberikan kelembaban pada tanaman. Dengan demikian tanaman dapat tetap tumbuh walaupun tidak disiram setiap hari.

### **Tujuan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat**

Target kegiatan dalam pengabdian ini adalah:

- a. Memberi pengetahuan kepada mitra tentang penggunaan media tanam alternatif.
- b. Membantu mitra memanfaatkan hidrogel sebagai media tanam alternatif.

### **METODE**

#### **Metode Pelaksanaan**

Metode pelaksanaan untuk kegiatan pengabdian kepada pemuda di Kelurahan Sidorame Barat 1 adalah sebagai berikut :

- 1) Memberi pengetahuan kepada mitra tentang penggunaan media tanam alternatif

Peserta diberikan pengetahuan tentang media tanam alternatif yang dapat digunakan baik untuk tanaman hias maupun sayuran.

- 2) Membantu mitra memanfaatkan hidrogel sebagai media tanam alternatif

Peserta diberikan pengetahuan tentang cara menggunakan hidrogel sebagai media tanam alternatif yang dapat digunakan untuk tanaman hias maupun sayuran.

#### **Metode Pendekatan**

Alternatif pemecahan masalah dalam permasalahan mitra dilakukan pendampingan dengan dua pendekatan, yakni pendekatan klasikal dan individual. Pendekatan klasikal dilakukan pada saat penyampaian materi. Pendekatan individual dilakukan pada saat praktek, yaitu membangkitkan pengetahuan masyarakat mengenai pemanfaatan media tanam alternatif.

#### **Bahan :**

Hidrogel 5gr  
Pupuk AB mix  
Air mineral

#### **Alat :**

TDS meter

Baskom  
Saringan Teh

**Cara aplikasi hidrogel :**

1. Larutkan pupuk AB mix dan air mineral kedalam baskom
2. Ukur kadar kepekatan air dengan TDS meter hingga 800 ppm
3. Rendam hidrogel kedalam air larutan pupuk hingga 8jam
4. Setelah hidrogel mengembang diangkat lalu tiriskan dengan saringan the
5. Hidrogel siap diaplikasikan

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengabdian Kepada Masyarakat yang telah dilaksanakan di Kelurahan Sidorame Barat I, Kecamatan Medan Perjuangan, dihadiri oleh 18 orang masyarakat dan disambut baik dengan hadirnya Lurah Sidorame Barat I. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dimulai dengan mengedukasi masyarakat mengenai bercocok tanam di lahan sempit (*urban farming*), dilanjutkan dengan cara pemanfaatan hidrogel sebagai alternatif media tanam serta keunggulan dan kekurangan hidrogel sebagai media tanam. Kemudian tim pengabdian mempraktekkan bagaimana cara menggunakan hidrogel yang baik dan benar, sehingga dapat diaplikasikan oleh masyarakat. Umumnya masyarakat masih awam dengan hidrogel dan juga cara penggunaannya.

Hidrogel sendiri memiliki beberapa keunggulan diantaranya adalah :

1. Hemat air  
Hidrogel dapat menyerap dan menyimpan air hingga 30 hari
2. Hemat biaya  
Biaya hidrogel lebih murah dibandingkan biaya untuk menyiram tanaman sehari-hari dengan air PDAM, serta hidrogel dapat bertahan selama 1-5 tahun.
3. Efektif dan Efisien  
Hidrogel yang digunakan adalah hidrogel yang telah direndam dengan air pupuk sehingga lebih efektif diserap tanaman, serta efisien karena masyarakat tidak direpotkan untuk selalu menyiram tanaman setiap hari.
4. Mudah digunakan  
Hidrogel mudah digunakan dengan cara merendam hidrogel dengan air pupuk selama 8 jam lalu ditiriskan dan hidrogel dapat digunakan.
5. Tidak banyak nyamuk  
Hidrogel menyerap air dan menyisakan sedikit air saat diaplikasi sehingga dapat mengurangi nyamuk untuk berkembang biak

Kekurangan hidrogel adalah :

1. Tidak dapat mengatur kadar pupuk  
Kadar pupuk yang telah diserap oleh hidrogel tidak dapat diatur, sehingga pertumbuhan tanaman sedikit lebih lama dari tanaman ditanah ataupun dengan sistem hidroponik
2. Membutuhkan pot/vas bunga  
Aplikasi hidrogel membutuhkan pot/vas bunga sebagai wadah hidrogel dan tanaman, sehingga memerlukan sedikit biaya tambahan



**Gambar 1. Masyarakat langsung mempraktekan cara aplikasi hidrogel**

Dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini, masyarakat antusias dan terlibat langsung dalam mempraktekkan cara aplikasi hidrogel yang baik dan benar. Masyarakat diajarkan bagaimana hidrogel dapat menyimpan air dan tanaman apa saja yang dapat ditanam dengan hidrogel. Dalam hal ini tanaman yang dapat diaplikasikan dengan hidrogel adalah tanaman hias <sup>[6]</sup>

#### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dengan memberdayakan masyarakat serta diberikan pendampingan yang baik, antusias masyarakat untuk menghijaukan daerah sekitarnya meningkat, terutama dengan memanfaatkan hidrogel sebagai media tanam alternatif. Hidrogel dapat menjadi media tanam alternatif pada daerah perkotaan yang memiliki lahan sempit.

Semoga kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat membantu pemerintah untuk program penghijauan terutama daerah berlahan sempit atau perkotaan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Lubis, Anggia Sari & Dalimunthe, RF. (2019). Important Soft skills For Successful Z Generation in Industrial Revolution 4.0. *Saudi Journal of Business and Management Studies* 229-233
- [2] Al Faruqi, U (2019). Survey Paper : Future Service in Industry 5.0. *Jurnal Sistem Cerdas* 2019 Volume 02 No 01 ISSN : 2622-8254 Hal : 67 – 79.
- [3] Sari, S., & Achmar, M. (2018). Hidrogel sebagai media tanam alternatif untuk meningkatkan nilai estetika tanaman hias dan ruangan unik. *INTEGRITAS: Jurnal Pengabdian*, 2(2), 101-106.
- [4] Salim, A., & Priyambodo, E. STUDI PERILAKU PENGEMBANGAN HIDROGEL BERBASIS PROTEIN DALAM LARUTAN PUPUK GROWMORE DAN APLIKASINYA SEBAGAI MEDIA TANAM CABE.
- [5] Andrian, N., & Sitepu, F. E. T. (2018). Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Pemberian Hidrogel dan Frekuensi Penyiraman dengan Sistem

Vertikultur: Growth and Production of Shallot (*Allium ascalonicum* L.) on Hydrogel Application and Watering Frequency with Verticulture System. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 6(2), 286-293.

- [6] Cahyanti, L. D., Laila, A., & Setyaningrum, H. (2017). PEMBERDAYAAN SANTRI SEBAGAI UPAYA PENGEMBANGAN BUDIDAYA TANAMAN HIAS DI PONDOK MODERN DARUSSALAM GONTOR KAMPUS PUTRI 1 MANTINGAN (Students Empowerment to Ornamental Propagation Development at Gontor For Girls 1 Mantingan. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 2(1).