

## PEMBUATAN HIDROGEL SEBAGAI MEDIA TANAM UNTUK MENINGKATKAN NILAI ESTETIKA

Arista Fauzi Kartika Sari\*, Abd Halim, Adilla Kholifah , Afdal Hamzah , Ainun Fahira, Dipo Dwitanto Amir Putra, Dwiky Oktovany Israa Soeharto, Fadyah Alya Ambarwati, Lailatul Mukaromatul Ula, Muhamad Yusriel Maulana, Nurul Fitrotul Kamila, Zahrotul Amalia

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Islam Malang

\*korespondensi email: aristakartika@unisma.ac.id

### ABSTRAK

Mahasiswa KSM Universitas Islam Malang mengusung program kerja yakni sosialisasi pembuatan hidrogel sebagai media tanaman hias. Program ini merupakan upaya untuk meningkatkan pengetahuan tentang budidaya tanaman hias menggunakan media hidrogel maka dilakukan dengan cara bekerjasama dengan ibu-ibu PKK (Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga) di dusun Durek, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Aktivitas kegiatan ibu-ibu PKK di dusun durek. Tujuan dari kegiatan sosialisasi pembuatan hidrogel sebagai media tanam untuk meningkatkan pengetahuan tentang budidaya tanaman hias menggunakan media hidrogel maka dilakukan dengan cara bekerjasama dengan ibu-ibu PKK di dusun Durek, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Pelaksanaan kegiatan pada hari Minggu 20 Agustus 2022. Pelaksanaan Kegiatan yang dilakukan terdiri dari 2 metode yaitu metode sosialisasi cara pembuatan dan macam-macam tanaman yang dapat digunakan untuk hidrogel dan metode diskusi. Dari hasil pengabdian banyak pengalaman dan manfaat yang diperoleh. Ibu-ibu PKK sangat antusias mengikuti praktek atau pendampingan karena budidaya tanaman hias dengan media hidrogel merupakan ilmu baru.

**Kata Kunci:** hidrogel; media tanam; tanaman hias; giripurno

### PENDAHULUAN

*Global warming* merupakan fenomena dimana suhu udara di bumi semakin meningkat dikarenakan oleh aktivitas manusia atau proses alam. Untuk menyelamatkan kondisi bumi yang sudah kritis ini maka terdapat sebuah gerakan yaitu *go green*. Kegiatan *go green* ini antara lain meliputi penanaman tanaman, 3R (*recycle, reuse, dan reduce*), dan penggunaan produk ramah lingkungan (Athia et al., 2022; Setiawan, 2022; Yunik'ati et al., 2019). Di zaman modern seperti saat ini sudah banyak yang melupakan pentingnya peran tanaman dalam kelangsungan hidup bumi dan manusia (Niman, 2019).

Penanaman tanaman merupakan salah satu cara untuk mengatasi *global warming* (Makmur & Karim, 2019). Meskipun lahan semakin sempit, masih ada cara lain yaitu dengan menanam tanaman di dalam rumah menggunakan pot. Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan, tanaman tidak hanya dapat ditanam menggunakan tanah. Salah satu media tanam terbaru adalah hidrogel. Hidrogel ini dikenal dalam bidang pertanian sebagai zat yang dapat digunakan untuk memperbaiki sifat-sifat fisika tanah yaitu untuk meningkatkan kapasitas penyimpanan air, meningkatkan efisiensi penggunaan air, meningkatkan

kecepatan permeabilitas dan infiltrasi tanah, mengurangi frekuensi irigasi, menurunkan kecenderungan kepadatan tanah, menghentikan erosi dan kehilangan air, dan meningkatkan produktivitas tanaman (U. F. Sari, 2010; Suriadikusumah, 2014).

Hydrogel adalah penemuan terbaru dan menarik untuk memudahkan bercocok tanam dengan sistem hidroponik. Kristal-kristal “polymer” ini dapat dijadikan media tanam yang indah dengan keanekaragaman warna. Penggunaan gel sebagai hidrogel (hidroponik) banyak juga digunakan sebagai media tanaman hias sebab sifat gel yang *dapat* diberikan pewarna, praktis dan dapat disiram sebulan sekali, terhindar dari hewan tanah, cocok untuk ruang tamu atau meja kerja (Roidah, 2014). Hidrogel ini memiliki beberapa kelebihan yaitu: (1) mengurangi frekuensi penyiraman hingga 50%, (2) meningkatkan pertumbuhan tanaman karena air dan nutrisi selalu tersedia di sekitar tanaman sehingga mengoptimalkan penyerapan oleh akar, (3) mengurangi pencemaran air tanah, (4) ramah lingkungan karena dapat terurai secara alami oleh mikroba menjadi air, karbondioksida, dan komponen nitrogen (Adi, 2012).

Di dusun Durek, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu terdapat banyak tanaman hias dan hampir semua warga disana menyukai tanaman hias tetapi mereka tidak bisa untuk membuat tanaman hias menjadi menarik dan *dapat* meningkatkan nilai estetika tanaman dan membuat ruangan menjadi lebih unik, yaitu dengan penggunaan media hydrogel. Kegiatan ini Untuk meningkatkan pengetahuan tentang budidaya tanaman hias menggunakan media hidrogel maka dilakukan dengan cara bekerjasama dan menggunakan jejaring organisasi ibu-ibu PKK di dusun Durek, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu.

Berdasarkan Pengabdian yang terdahulu telah dilakukan oleh S. Sari & Achmar (2022) dengan judul “Hidrogel sebagai median tanam alternative tanaman hias di ruangan unik” dengan studi kasus di desa Sumberkolak, Kecamatan Panarukan, abupaten Situbondo. Maka penulis merumuskan kegiatan sosialisasi hydrogel sebagai media tanam untuk tanaman hias sangat berdampak bagi masyarakat yang mengikuti *sosialisasi* hydrogel sebagai media tanam untuk tanaman hias. Tujuan dari pengabdian ini Untuk meningkatkan pengetahuan tentang budidaya tanaman hias menggunakan media hidrogel. Dapat dikatakan berhasil karena pada kegiatan sosialisasi mereka juga melakukan praktek pembuatan tanaman hias dari media hydrogel secara langsung. Semua peserta giat ketika melakukan praktek budidaya tanaman hias dan hasilnya sangat memuaskan. Setelah dilakukannya penelitian tersebut, masyarakat dapat mengetahui bahwa tanaman hias bisa hidup dengan media selain tanah.

Pengabdian lainnya dilakukan oleh Habibie et al. (2022) dengan judul “pemberdayaan masyarakat menggunakan hydrogel sebagai alternative di Kelurahan Sidorame Barat, Kecamatan Medan Perjuangan”. Tujuan dari pengabdian ini Memberi pengetahuan kepada mitra tentang penggunaan media tanam alternative dan membantu mitra memanfaatkan hidrogel sebagai media tanam alternative. 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 hydrogel.

## METODE

Metode yang dilakukan dalam program kerja ini adalah dengan sosialisasi cara pembuatan dan macam-macam tanaman yang dapat digunakan untuk hidrogel dan metode diskusi Adapun tahapan yang dilakukan adalah:

### 1. Kegiatan Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan di awal kegiatan sebelum menentukan lokasi kegiatan, peserta sasaran dan metode yang akan digunakan. Sosialisasi tahap pertama adalah

melakukan kunjungan ke rumah ibu kasun di dusun Durek, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu dan berdiskusi dengan ibu kasun mengenai sasaran kegiatan sosialisasi. Sosialisasi selanjutnya adalah melakukan pertemuan dengan ibu-ibu PKK. Hal ini dimaksudkan untuk mendapatkan penjelasan dimana lokasi yang akan digunakan ketika praktek budidaya tanaman hias menggunakan media hidrogel akan dilakukan. Beberapa informasi yang diperoleh antara lain Lokasi praktek dilakukan di salah satu rumah warga, yaitu ibu Sugi. Informasi yang selama ini diperoleh ibu - ibu PKK hanya terbatas pada kegiatan sosial saja. Tidak pernah ada yang melakukan praktek menanam tanaman hias tanpa media tanah.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan sosialisasi dilaksanakan pada Minggu, 21 Agustus 2022 dari pukul 16.00 – 17.30 yang dihadiri oleh ibu-ibu PKK sekitar 50 orang. Para Ibu PKK sangat antusias selama kegiatan berlangsung, karena tentang budidaya tanaman hias menggunakan media hidrogel, banyak pengalaman dan manfaat yang diperoleh. Ibu-ibu PKK sangat antusias mengikuti praktek atau pendampingan karena budidaya tanaman hias menggunakan hidrogel merupakan ilmu baru.

**Tabel 1.** Jadwal Pelaksanaan Program Kerja

Tanggal	Rincian Kegiatan	Tim Pelaksana
Senin, 15 Agustus 2022	Beli tanaman, gel, vas dan lain-lain	Seluruh tim KSM-T Kelompok 70
Rabu, 17 Agustus 2022	Pembuatan media hidrogel	Seluruh tim KSM-T Kelompok 70
Jum'at, 17 Agustus 2022	Pembuatan media hidrogel di vas bunga dengan tanaman hias	Seluruh tim KSM-T Kelompok 70
Minggu, 21 Agustus 2022	Sosialisasi ke ibu-ibu PKK	Seluruh tim KSM-T Kelompok 70

## 3. Tahap Evaluasi

Tahapan evaluasi dilakukan dengan cara mengevaluasi program kerja yang telah dilaksanakan. Pada saat setelah diskusi berlangsung menggunakan metode wawancara kepada Ibu-ibu PKK di dusun Durek, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Program kerja yang dilaksanakan kelompok 70 KSM-Tematik Universitas Islam Malang yaitu Kegiatan sosialisasi dan diskusi tentang pembuatan hidrogel sebagai media tanam untuk meningkatkan nilai estetika tanaman hias dilakukan di Rumah ibu Sugi, salah satu warga di dusun Durek, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu pada tanggal 21 Agustus 2022.

Pada awal Pelaksanaan Program Kerja Tim KSM-T Kelompok 70 mempersiapkan tanaman dan bahan-bahan yang akan di butuhkan untuk sosialisasi, tanaman yang di pilih untuk sosialisasi antaran lain bamboo cina, agronema, kuping gajah. Kemudian, setelah mendapatkan semua perlengkapan dan peralatan yang di butuhkan, Tim KSM-T Kelompok 70 mempersiapkan hidrogel agar dapat digunakan saat pelaksanaan sosialisasi. Hidrogel dipersiapkan dengan cara merendam terlebih dahulu butiran hidrogel dengan air bersih selama kurang lebih 24 jam. Setelah hidrogel mengembang Tim KSM-T Kelompok 70 memasukan hidrogel kedalam vas bunga dan ditanami tanaman yang telah dipersiapkan.

Kegiatan sosialisasi ini diawali dengan sambutan Ketua kelompok 70. Tim KSM-T Kelompok 70 berharap, kegiatan ini dapat memberikan wawasan kepada ibu - ibu PKK tentang budidaya tanaman hias menggunakan media hidrogel. Selain itu, Ketua kelompok 70 juga berharap kegiatan yang akan dilaksanakan dapat berjalan dengan lancar dan dapat memberikan manfaat terhadap ibu -ibu PKK. Pengabdian Kepada Masyarakat ini dimulai

dengan pengenalan alat dan bahan yang diperlukan untuk pembuatan hidrogel antara lain: botol bekas, vas kaca, jenis-jenis tanaman hias antara lain: lidah mertua mini, daun sirih merah, bambu cina, kuping gajah, sri rejeki, rumput hias, dan tanaman hias lainnya, media hidrogel dan air.

Selanjutnya mengedukasi masyarakat mengenai bercocok tanam menggunakan media hidrogel, dilanjutkan dengan cara pemanfaatan hidrogel sebagai alternatif media tanam serta keunggulan dan kekurangan hidrogel sebagai media tanam. Kemudian tim KSM-T Kelompok 70 menjelaskan 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 tidak dapat mengatur kadar pupuk yang telah diserap oleh hidrogel tidak dapat diatur, sehingga pertumbuhan tanaman sedikit lebih lama dari tanaman ditanah ataupun dengan sistem hidroponik serta aplikasi hidrogel membutuhkan pot/vas bunga sebagai wadah hidrogel dan tanaman, sehingga memerlukan sedikit biaya tambahan.



**Gambar 1.** Sosialisasi dan Diskusi dengan ibu-ibu PKK

Dalam pelaksanaan pengabdian kepada ibu-ibu PKK ini, masyarakat antusias dalam mendengarkan sosialisasi hidrogel sebagai media tanaman hias. ibu-ibu PKK diajarkan bagaimana pembuatan hidrogel mulai dari awal dan tanaman apa saja yang dapat ditanam dengan hidrogel.



Gambar 2. Foto bersama

Acara diakhiri dengan sesi foto bersama antara tim KSM-T Kelompok 70 dengan peserta (ibu-ibu PKK). Hasil yang didapat dari kegiatan ini kepada ibu PKK antara lain, yaitu (1) Masyarakat mendapat informasi dan pengetahuan baru soal penggunaan hidrogel yang dapat digunakan sebagai alternatif media tanam sebagai solusi alternatif bercocok tanam dengan wilayah lahan yang terbatas; (2) Masyarakat mendapat tambahan informasi dan pengetahuan tentang macam-macam tanaman hias yang bisa digunakan untuk media hidrogel; (3) Kegiatan pengabdian ini terlaksana secara dua arah, ditandai dengan banyaknya tanya jawab dan diskusi, serta adanya permohonan dari pihak ibu PKK untuk mempraktekan langsung di rumah ibu PKK.

Tahapan evaluasi dilakukan dengan cara wawancara dengan ibu-ibu PKK dan hasil wawancara setelah kegiatan sosialisasi ibu-ibu PKK sangat antusias dalam kegiatan para ibu-ibu menjadi paham akan manfaat dari media tanam hidrogel untuk tanaman hias. Dalam pelaksanaan tidak ada kendala sampai acara selesai.

## KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi pembuatan hidrogel sebagai media tanam untuk tanaman hias kepada ibu PKK yang dilaksanakan di dusun Durek, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu telah berjalan dengan sukses dan lancar. Ibu PKK sangat antusias selama kegiatan berlangsung, karena tentang budidaya tanaman hias menggunakan media hidrogel, banyak pengalaman dan manfaat yang diperoleh. Ibu-ibu PKK sangat antusias mengikuti praktek atau pendampingan karena budidaya tanaman hias menggunakan hidrogel merupakan ilmu baru.

## DAFTAR RUJUKAN

- Adi, S. H. (2012). No Title Teknologi Nano Untuk Pertanian: Aplikasi Hidrogel Untuk Efisiensi Irigasi. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 6(1). <https://doi.org/10.2017/jsdl.v6n1.2012.%p>
- Athia, I., Maharani, A., Ikromah, D., Dwi, V., Bella, D., Aini, S. N., Ivan, M., Prasetya, A., Rizal, M., & Amar, Y. (2022). Manajemen Sampah dan Digitalisasi Database TPST 3R melalui Pemberdayaan Masyarakat. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 3(1), 1–8. <https://doi.org/10.33474/JP2M.V3I1.13646>
- Habibie, D., Munawaroh, Harahap, J. P. R., & Fadlan, M. N. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Menggunakan Hidrogel Sebagai Media Tanam Alternatif di Kelurahan Sidorame Barat I, Kecamatan Medan Perjuangan. *Jurnal Pengabdian Ibnu Sina Fakultas Ekonomi Dan Bisnis*, 1(1), 43–46. <http://ojs3.lppm-uis.org/index.php/J-PIS/article/view/321>
- Makmur, M., & Karim, I. (2019). Program Green Campus melalui Penanaman Pohon Ketapang Kencana (*Termenelia mantily*) dan Ki Hujan (*Samanea saman*) dalam Upaya Mengurangi Global Warming. *CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.31960/caradde.v2i1.103>

- Niman, E. M. (2019). Kearifan Lokal dan Upaya Pelestarian Lingkungan Alam. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Missio*, 11(1), 91–106. <https://doi.org/10.36928/jpkm.v11i1.139>
- Sari, S., & Achmar, M. (2022). Hidrogel Sebagai Media Tanam Alternatif untuk Meningkatkan Nilai Estetika Tanaman Hias dan Ruangan Unik. *Integritas : Jurnal Pengabdian*, 6(2), 339–347. <https://doi.org/10.36841/integritas.v2i2.252>
- Sari, U. F. (2010). *Budidaya tanaman hias philodendron di Deni Nursery and Gardening Karangpandan*. Universitas Sebelas Maret.
- Setiawan, S. R. D. (2022). Mengenal Media Tanam Hidrogel dan Manfaatnya untuk Tanaman. *Kompas.Com*. <https://www.kompas.com/homey/read/2022/06/06/074600476/mengenal-media-tanam-hidrogel-dan-manfaatnya-untuk-tanaman?page=all#:~:text=Jenis-jenis tanaman yang bisa,sirih belanda%2C dan Syngonium sp.>
- Suriadikusumah, A. (2014). Pengaruh Aplikasi Hidrogel Terhadap Beberapa Karakteristik Tanah. *Jurnal Teknotan*, 8(1), 1144–1149. <http://jurnal.unpad.ac.id/teknotan/article/view/4148>
- Yunik'ati, Imam, R. M., Hariyadi, F., & Choirotin, I. (2019). Sadar Pilah Sampah Dengan Konsep 4R (Reduce, Reuse, Recycle, Replace) Di Desa Gedongarum, Kanor, Bojonegoro. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, 2(2), 81–87. <https://doi.org/10.33474/jipemas.v2i2.1122>