

Peningkatan Minat Peduli Lingkungan Masyarakat Desa Buduan melalui Pelatihan *Urban Farming* dengan Media Tanam Hidrogel

(Increasing Interest in Caring for the Environment in the Buduan Village Community Through Urban Farming Training Using Hydrogel Planting Media)

Henny Rusmiyati^{1*}, Ulil Azmi Nurlaili Afifah¹, Fitriani Eka Puji Lestari², Doni Sahat Tua Manalu³, Harries Marithasari⁴

¹ Program Studi Teknologi Industri Benih, Sekolah Vokasi, IPB University, Jl. Kumbang No. 33, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16128.

² Program Studi Teknologi dan Manajemen Ternak, Sekolah Vokasi, IPB University, Jl. Kumbang No. 33, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16128.

³ Program Studi Manajemen Agribisnis, Sekolah Vokasi, IPB University, Jl. Kumbang No. 33, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16128.

⁴ Program Studi Komunikasi Digital dan Media, Sekolah Vokasi, IPB University, Jl. Kumbang No. 33, Bogor, Jawa Barat, Indonesia 16128.

*Penulis Korespondensi: hennyrusmiyati21@apps.ipb.ac.id
Diterima Maret 2023/Disetujui Maret 2024

ABSTARK

Desa Buduan yang berlokasi di Kecamatan Suboh, Kabupaten Situbondo, Jawa Timur melakukan pembangunan dengan mengikuti perkembangan zaman terus menerus, sehingga lahan sawah berubah menjadi gedung dan bangunan. Kepedulian masyarakat Desa Buduan terhadap lingkungan masih rendah, padahal lahan terbuka hijau semakin berkurang. Pengenalan *urban farming* pada masyarakat dilakukan sebagai upaya peduli lingkungan dan memberi pengetahuan terkait beberapa cara bertanam di lahan yang semakin sempit. Hidrogel merupakan salah satu media tanam dalam teknik *urban farming* yang mudah dikenalkan pada masyarakat untuk meningkatkan minat bertanam. Tim Dosen Pulang Kampung Sekolah Vokasi IPB memberikan pelatihan *urban farming* dengan sistem bertanam menggunakan hidrogel kepada masyarakat Desa Buduan Suboh. Tujuan kegiatan pelatihan ini adalah meningkatkan minat masyarakat untuk menanam. Pelatihan dilaksanakan dengan memberikan materi *urban farming* dan dilanjutkan dengan praktik langsung bertanam dengan menggunakan media tanam hidrogel. Pelatihan ini diikuti oleh Masyarakat Desa Buduan dari kelompok Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK) serta kelompok pengajian Azzaidah, total peserta yang mengikuti pelatihan berjumlah 33 orang. Hasil dari pelatihan ini memberikan pengetahuan tentang urban farming kepada masyarakat Desa Buduan Suboh dan sistem urban farming. Bertanam menggunakan media hidrogel diterapkan masyarakat di area rumah mereka masing-masing menjadi inisiasi awal peduli lingkungan.

Kata kunci: hidrogel, media tanam, pelatihan, pertanian perkotaan

ABSTRACT

Buduan Village, located in Suboh District, Situbondo Regency, East Java, is developing by continuously keeping up with the times so that rice fields are turned into buildings and structures. Buduan Village people's awareness of the environment still needs to grow, even though green open land is decreasing. Urban farming is introduced to the community to care for the environment and provide knowledge regarding several ways to grow crops on increasingly narrow land. Hydrogel is a planting medium in urban farming techniques that is easy to introduce to the public to increase interest in planting. The IPB Vocational School Homecoming Lecturer Team provided urban farming training using a planting system using hydrogel to the people of Buduan Suboh Village. This training activity aims to increase people's interest in planting. The training was carried out by providing urban farming material and continued with direct planting practice using hydrogel planting media. The Buduan Village Community attended this training from the Family Empowerment and Welfare (PKK) group and the Azzaidah recitation group; a total of 33 participants took part in the training. The results of this training provide knowledge about urban farming to the people of Buduan Suboh Village and the urban farming system. Planting using hydrogel media is implemented by the community in their respective home areas as an initial initiation into caring for the environment.

Keywords : hydrogel, growing media, training, urban farming

PENDAHULUAN

Desa Buduan berlokasi di Kecamatan Suboh, Kabupaten Situbondo, provinsi Jawa Timur. Desa ini melakukan pembangunan secara besar-besaran sehingga lahan sawah dan pertanian banyak beralih fungsi menjadi gedung perkantoran, fasilitas publik dan perumahan, sehingga Desa Buduan seolah menjadi pusat kota dari Kecamatan Suboh. Kantor-kantor dan bangunan penting mengalami perkembangan seperti sekolah dari tingkat PAUD hingga SMA, bank, kantor pos dan Koramil. Jumlah kelahiran di Desa Buduan paling tinggi sebanyak 130 dibanding desa lainnya seperti Ketah (73), Cemara (50), Mojodungkul (27), Gunung Malang (60) di Kecamatan Suboh (BPS Kabupaten Situbondo 2020). Pesatnya pembangunan yang terjadi sangat menguntungkan bagi masyarakat Desa Buduan, akan tetapi hal ini juga membuat lahan terbuka hijau semakin berkurang. Rumah penduduk masih kurang memanfaatkan pekarangannya untuk menanam tanaman. Hal ini menjadikan suhu lingkungan semakin tinggi. Semakin lama Desa Buduan menjadi desa yang berkembang seperti layaknya sebuah kota kecil dengan jumlah penduduk yang padat. Potensi masyarakat Desa Buduan juga perlu dilakukan pemetaan untuk mengetahui golongan masyarakat yang dapat menerima perubahan atau ilmu baru.

Program pemerintah untuk desa salah satunya adalah *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang mampu membantu Desa. SDGs merupakan sebuah upaya terpadu mewujudkan desa yang didalamnya tidak ada kemiskinan dan kelaparan, desa dengan ekonomi tumbuh merata, desa yang peduli terhadap kesehatan, desa yang peduli terhadap lingkungan, desa yang peduli terhadap pendidikan, desa yang ramah terhadap perempuan, desa yang berjejaring, dan desa tanggap terhadap budaya untuk percepatan pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (Kurniawan *et al.* 2022). Tujuan dari SDGs ini adalah untuk berkontribusi terhadap pencapaian tujuan Pembangunan Nasional Berkelanjutan (SDGs) dari aspek kewilayahan dan kewarganegaraan mencapai 74% (Iskandar 2021). Pemetaan masyarakat Desa Buduan juga bermanfaat untuk dapat mengetahui SDGs apa saja yang diperlukan oleh masyarakat Desa Buduan. Masyarakat Desa Buduan perlu menyadari dampak lingkungan akibat dari semakin banyaknya pembangunan. Salah satu SDGs perlu disosialisasikan dan dikembangkan adalah desa

yang peduli lingkungan dengan aksi peduli terhadap lingkungan.

Peduli lingkungan dapat dilakukan dengan teknik *urban farming*, yaitu berkebun di lahan sempit. Popularitas *urban farming* meningkat dalam beberapa tahun terakhir karena kekhawatiran tentang perubahan iklim dan pelestarian ketahanan pangan di perkotaan atau lingkungan padat penduduk (Poulsen *et al.* 2017). Praktik *urban farming* yang dilaksanakan dengan tetap memerhatikan aspek lingkungan dapat memperoleh banyak keuntungan diantaranya keuntungan dari sisi ekonomi, keuntungan dalam hal ekologi, keuntungan di bidang sosial, keuntungan untuk estetika, keuntungan dalam bidang edukasi, dan keuntungan dalam aspek wisata (Fauzi 2016). Untuk mewujudkan kondisi ini bukan suatu perkara yang mudah, akan tetapi masyarakat Desa Buduan dapat diajak untuk peduli lingkungan dengan menanam tanaman yang mereka sukai. Hal inilah yang mendasari pentingnya untuk memberikan pelatihan terkait dengan *urban farming* di Desa Buduan. Pelatihan ini dapat memberi wawasan kepada masyarakat tentang lahan sempit yang perlu dimaksimalkan penggunaannya untuk pertanian dengan menanam tanaman sebagai salah satu bentuk peduli terhadap lingkungan.

Masyarakat Desa Buduan masih belum sepenuhnya mengetahui tentang *urban farming*, sehingga adanya pelatihan masih diperlukan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat. Teknik pelatihan untuk peningkatan keterampilan masyarakat sangat efektif untuk dilakukan (Rohmah *et al.* 2022, Ariyanto *et al.* 2023). Metode pelatihan *urban farming* untuk inisiasi awal yang dikenalkan pada masyarakat adalah menggunakan media tanam hidrogel sebagai media tanam pengganti tanah. Pelatihan akan lebih menarik minat masyarakat jika hal baru yang belum pernah masyarakat lakukan, seperti menanam tanaman dengan media tanam hidrogel. Teknologi hidrogel yang melibatkan gel berbentuk polimer dirancang khusus untuk penggunaan pertanian pada akhir 1980-an. Hidrogel dikembangkan untuk memperbaiki sifat fisik tanah meningkatkan kapasitas menahan air, meningkatkan efisiensi penggunaan air, meningkatkan permeabilitas tanah dan tingkat infiltrasi (Neethu 2018). Hidrogel dibuat dari polimer super absorben telah digunakan secara luas di industri pertanian karena perannya dalam perbaikan tanah, memungkinkan tanaman tumbuh di daerah kering, dan memfasilitasi

perkecambahan biji (Kabir *et al.* 2018). Tujuan pelatihan ini adalah meningkatkan minat masyarakat untuk menanam. Merubah pola pikir masyarakat bahwa menanam tanaman di rumah bisa mudah tanpa tanah dengan hidrogel. Akhirnya semakin banyak masyarakat mulai menanam tanaman mulai dari rumahnya sebagai bentuk aksi peduli lingkungan.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Tempat dan Waktu Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan di Desa Buduan, Kecamatan Suboh, Kabupaten Situbondo. Kegiatan dimulai dari pemetaan potensi masyarakat hingga pelatihan *urban farming* dilaksanakan pada bulan Juni–Agustus 2022. Pelatihan *urban farming* dilaksanakan di Balai Desa Buduan. Peserta kegiatan adalah ibu PKK, staff balai Desa Buduan dan kelompok pengajian Azzaidah. Pelatihan *urban farming* dengan metode bertanam menggunakan hidrogel dilakukan pada tanggal 31 Agustus 2022 pukul 08.00–12.00 WIB bertempat di balai Desa Buduan dengan dihadiri oleh ibu PKK, staff desa dan kelompok pengajian Azzaidah.

Alat dan Bahan

Beberapa alat dan bahan yang digunakan dalam pelatihan ini adalah proyektor, LCD, kertas *pre-test*, *post-test*, bak air, pot bening, hidrogel, gelas, tanaman hias diantaranya bibit *Scindapsus*, lili paris, dan janda bolong.

Tahap Pelaksanaan Kegiatan

• Pemetaan potensi masyarakat

Pemetaan potensi masyarakat dengan cara tim berdiskusi dengan beberapa masyarakat dan perangkat Desa Buduan. Hasil pemetaan yang diperoleh digunakan untuk menentukan kelompok masyarakat yang akan mengikuti pelatihan. Diskusi pertama dengan pihak perangkat desa dilakukan di Balai Desa Buduan Situbondo. Kemudian diskusi kedua dilanjutkan dengan Masyarakat Desa Buduan di rumah penduduk. Topik diskusi pemetaan pertama meliputi pengenalan program pengabdian, materi pelatihan tentang peduli lingkungan dan media tanam hidrogel. Kemudian dilanjutkan membahas kelompok Masyarakat di Desa Buduan dan memilih kelompok yang sesuai untuk mengikuti pelatihan. Hasil diskusi tersebut terpilih dua kelompok masyarakat yang diundang untuk mengikuti pelatihan, yaitu kelompok Pember-

dayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK) dan kelompok pengajian Azzaidah.

• Pelatihan *urban farming*

Pelatihan dilaksanakan di Balai Desa Buduan, Situbondo oleh tim pengabdian, yaitu dosen dari sekolah vokasi IPB University. Pelatihan *urban farming* dilaksanakan dengan memberikan materi pengenalan serta metode *urban farming* yang dapat digunakan oleh masyarakat Desa Buduan. Materi pelatihan meliputi peduli lingkungan, pengenalan *urban farming*, dan teknik menanam hidroponik dengan hidrogel. Materi disampaikan dengan cara presentasi oleh tim pengabdian serta demo teknik menanam dengan media tanam hidrogel. Kemudian dilanjutkan praktik langsung oleh peserta pelatihan dengan menanam menggunakan beberapa jenis tanaman, yaitu sirih gading (*Scindapsus*), janda bolong (*Monstera adansonii*), dan lili paris (*Chlorophytum comosum*).

• Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan setelah pelatihan dilaksanakan, yaitu pertama berdasarkan data hasil kuesioner *pre-test* dan *post-test*. Pertanyaan *pre* dan *post-test* dalam bentuk soal yang sama untuk menilai peningkatan pengetahuan peserta yang didapatkan sebelum dan setelah pelatihan. Terdapat 15 pertanyaan dalam kuesioner terdiri dari tiga keterangan penilaian, yaitu sepertinya iya, sering, sudah mengetahui dan tidak pernah. Pengolahan data dari presentase kuesioner yang diberikan adalah sebagai berikut:

$$\% \text{penilaian} = \frac{\text{Jumlah keterangan penilaian}}{\text{jumlah peserta}} \times 100\%$$

Hasil olah data presentasi *pre-test* dan *post-test* dibandingkan dengan tujuan mengetahui perbedaan pengetahuan masyarakat. Evaluasi kedua dari hasil diskusi dan laporan dari pihak staf Balai Desa Buduan yang membantu meninjau rumah peserta pelatihan. Tim pengabdian berkoordinasi secara berkala dengan staf balai desa untuk mendapatkan informasi kegiatan peserta pascapelatihan. Koordinasi staf balai desa secara daring (dalam jaringan) dengan tim pengabdian yang berlokasi di Bogor.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Mitra

Desa Buduan merupakan desa kecil yang berada di wilayah Kecamatan Suboh, Kabupaten

Situbondo, Provinsi Jawa Timur. Luas wilayah 3,91 km² dengan jumlah kelahiran bayi pada tahun 2019 di Desa Buduan sebanyak 130 bayi jauh lebih tinggi dibandingkan desa lain (kelahiran dibawah 70 bayi) di Kecamatan Suboh (BPS 2020). Hal tersebut menunjukkan Desa Buduan akan menjadi desa yang padat penduduk. Memiliki beberapa fasilitas publik seperti masjid, kantor pos, fasilitas sekolah dari tingkat paud hingga sekolah menengah atas. Beberapa kelompok masyarakat yang terdapat di Desa Buduan diantaranya kelompok Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK) dan kelompok pengajian Azzaidah. Kelompok PKK adalah kelompok Masyarakat yang banyak bergerak dibidang pemberdayaan Masyarakat khususnya keluarga, sedangkan kelompok Azzaidah adalah kelompok ibu ibu pengajian yang memiliki kegiatan pengajian rutin setiap minggu dan hari besar Islam.

Pemetaan potensi masyarakat Buduan

Pemetaan potensi masyarakat Desa Buduan bertujuan untuk mengetahui golongan masyarakat mana saja yang dapat menerima inovasi baru dan perubahan-perubahan. Kegiatan ini didukung oleh pemerintah Desa Buduan dengan dibantu mendapatkan rekomendasi kelompok masyarakat yang dapat menerima inovasi baru. Hasil pemetaan juga membantu tim mendapatkan peserta pelatihan yang antusias mengikuti pelatihan yang diharapkan setelah pelatihan dapat menerapkan ilmu yang didapatkan. Kelompok terpilih adalah kelompok Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK) dan kelompok pengajian Azzaidah. Kedua kelompok tersebut memiliki minat dan kemauan menerima ilmu baru terutama tentang tanaman. Harapannya juga kedua kelompok yang mengikuti pelatihan dapat berbagi ilmu yang didapat di pelatihan kepada masyarakat dari berbagai kalangan di Desa Buduan.

Pelaksanaan Pelatihan

Kegiatan pelatihan *urban farming* mengundang golongan masyarakat yang telah dipilih dari hasil pemetaan potensi masyarakat. Golongan masyarakat tersebut dari berbagai kalangan salah satunya kalangan ibu rumah tangga dalam kelompok PKK dan ibu-ibu yang tergabung dalam kelompok pengajian Azzaidah. Total peserta yang hadir pelatihan berjumlah 33 orang dari kelompok PKK dan Azzaidah, serta ditambah dari staf balai Desa Buduan. Narasumber pelatihan merupakan anggota tim

program Dosen Pulang Kampung (Dospulkam) dan merupakan tim dosen dari program studi Teknologi Industri Benih Sekolah Vokasi IPB University. Interaksi awal narasumber dengan peserta pelatihan dengan menampilkan materi pelatihan melalui *slide show power point* dan tanya jawab seputar pengetahuan peserta mengenai pemahaman materi (Gambar 1). Hal ini dilakukan untuk membatasi luasan materi yang diberikan kepada peserta. Materi yang disampaikan pengenalan *urban farming*, teknik dan metode bertanam dalam *urban farming* serta penanam dengan media tanam hidrogel.

Pelatihan dilanjutkan dengan praktik langsung salah satu teknik *urban farming* dengan media tanam hidrogel. Media tanam hidrogel dan jenis tanaman hias yang sesuai dengan media tanam hidrogel telah disediakan. Peserta langsung mempraktikkan cara menanam tanaman hias dengan media tanam hidrogel (Gambar 2). Hidrogel merupakan polimer dengan kategori daya serap super yang mampu menyerap air hingga 400x (Abobatta 2018). Pada awalnya ukuran dari hidrogel ini sangat kecil dan menyerupai pasir (Gambar 3 a). Tim IPB University telah menyiapkan hidrogel yang siap tanam



Gambar1 Pemberian materi pelatihan *urban farming* di Balai Desa Buduan.



Gambar 2 Praktik bertanam teknik *urban farming* dengan media hidrogel di Balai Desa Buduan.

dengan terlebih dahulu merendam hidrogel selama minimal 4 jam untuk mencapai ukuran optimal (Gambar 3 b). Hidrogel yang siap tanam kemudia digunakan sebagai media *urban farming* sebagai media pengganti tanah.

Gelas yang disediakan digunakan sebagai pengganti pot untuk menanam. Tanaman hias dalam gelas dengan hidrogel yang berwarna-warni menjadi tanaman hias indoor yang dapat membuat suasana rumah setiap warga Desa Buduan menjadi lebih asri dan indah.

Kemampuan hydrogel menahan air, tanaman yang berada dalam media tanam hydrogel tidak perlu sering disiram. Hydrogel mampu bertahan hingga 3 bulan tanpa disiram. Apabila hidrogel mengkerut atau berlumut, hydrogel dapat dicuci dengan air hangat dan direndam kembali agar ukurannya kembali mencapai ukuran optimum. Perawatan yang tidak terlalu sulit ini cocok dengan profesi sebagian ibu-ibu PKK dan Kelompok Pengajian Azzaidah yang sibuk sebagai pedagang sehingga kurang memiliki waktu luang untuk merawat tanaman hijau. Penerapan *urban farming* dengan menggunakan hidrogel ini diharapkan dapat menjadi langkah awal untuk menimbulkan kecintaan masyarakat Desa Buduan pada tanaman dan bercocok tanam. Rasa cinta tanaman ini dapat menjadi satu awal untuk mengembangkan pertanian lebih lanjut di Desa Buduan Suboh.

Analisis Hasil Kegiatan

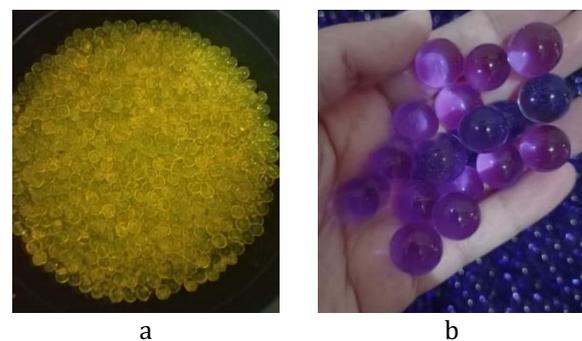
Analisa hasil kegiatan berdasarkan hasil *pre test* dan *post-test* serta informasi dari pihak staf balai desa tentang masyarakat yang menanam tanaman dengan hydrogel pasca pelatihan. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* kegiatan pelatihan *urban farming* kepada 33 peserta ditunjukkan dalam Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan peningkatan pengetahuan masyarakat tentang *urban farming* setelah pelatihan. Sebelum pelatihan masyarakat yang mengetahui tentang urban farming baru sekitar 4% dari jumlah peserta pelatihan. Sedangkan masyarakat yang sering mendengar istilah urban farming 17% dan sebanyak 26% kurang nyakin dengan istilah urban farming pernah mereka ketahui atau tidak. Sebagian peserta sebanyak 52% tidak pernah mendengar istilah urban farming dan tidak mengetahuinya. Setelah pelatihan urban farming dilaksanakan pengetahuan masyarakat terhadap urban farming meningkat menjadi 100%.

Manfaat dan Dampak Pelatihan

Pelatihan yang telah diperoleh oleh peserta menambah pengetahuan tentang teknik budidaya tanaman dalam *urban farming* salah satunya menanam dengan media hidrogel. Pascapelatihan dilaksanakan *follow up* untuk mengetahui dampak kegiatan pelatihan yang telah dilaksanakan. Pengetahuan yang diperoleh saat pelatihan diaplikasikan di rumah peserta pelatihan, salah satu hasil karya masyarakat menanam dengan media hydrogel. Hidrogel merupakan bahan tanam yang ramah lingkungan yang awalnya dimanfaatkan dalam bidang kesehatan, sehingga penggunaannya aman dan tidak mencemari lingkungan (Vermonden 2015). Masyarakat memodifikasi hasil pelatihan yang diberikan oleh tim Dospulkam Sekolah Vokasi IPB dengan memanfaatkan bahan yang ada dirumah sebagai media tanam hidrogel. Mereka menggunakan toples bekas makanan, dan bahan plastik sisa minuman sebagai pot untuk media tanam (Gambar 4).

Hal ini menunjukkan adanya pelatihan menambah pengetahuan masyarakat serta minat masyarakat untuk memanfaatkan area di rumahnya untuk menanam tanaman. Hal ini juga pastinya akan berdampak kepada lingkungan jika semakin banyak masyarakat yang menanam tanaman di area rumahnya, maka akan semakin



Gambar3 a) Ukuran hydrogel yang menyerupai pasir dan b) Hydrogel yang sudah direndam dan mencapai ukuran optimal.

Tabel 1 Hasil penilaian kuesioner terkait pengetahuan masyarakat tentang *urban farming*

Keterangan penilaian	Pre-test (%)	Post-test (%)
Sepertinya iya	26	0
Sering	17	0
Sudah mengetahui	4	100
Tidak pernah	53	0



Gambar 3 Hasil kreasi peserta menanam dengan media hidrogel di rumahnya pasca pelatihan

banyak banyak masyarakat yang peduli lingkungan dengan menanam tanaman. Meskipun hidrogel menawarkan potensi besar dalam pertanian, aplikasi hidrogel sebagai media tumbuh tanaman di perkotaan masih terbatas, karena beberapa faktor dan tantangan (Palanivelu *et al.* 2022). Harapan kedepannya dapat diadakan kembali pelatihan untuk masyarakat Buduan dengan topik menanam jenis tanam lainnya serta dapat meningkatkan perekonomian masyarakat.

SIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan pelatihan *urban farming* menanam dengan media tanam hidrogel dihadiri oleh 33 peserta dari kelompok PKK dan pengajian Azzaidah. Hasil pelatihan menunjukkan bertambahnya pengetahuan masyarakat tentang *urban farming* dan Teknik menanam. Dampak pelatihan membuat antusias masyarakat menanam bertambah terutama memanfaatkan lahan di rumahnya dengan menanam tanaman dengan media tanam hidrogel. Hal ini dapat menjadi inisiasi awal bentuk aksi peduli lingkungan dengan menanam tanaman di pekarangan rumah. Harapan masyarakat akan ada pelatihan lagi di Desa Buduan kedepannya untuk menambah wawasan pengetahuan dan peningkatan ekonomi masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan Terima kasih disampaikan kepada seluruh pemerintah Desa Buduan, Situbondo yang selama proses pengabdian masyarakat mendukung kegiatan pelatihan *Urban farming* sehingga dapat berjalan lancar. Ucapan Terima kasih juga kepada peserta pelatihan dari

kelompok ibu-ibu yang tergabung dalam kegiatan PKK dan kelompok ibu-ibu pengajian Azzaidah yang dengan antusias mengikuti setiap proses kegiatan pelatihan. Tak lupa ucapan terima kasih juga disampaikan kepada para narasumber kegiatan pelatihan di Desa Buduan. Terima kasih kepada LPPM IPB University yang telah memberikan dana dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan ini yang termasuk salah satu kegiatan program Dospulkam (Dosen Pulang Kampung).

DAFTAR PUSTAKA

- Abobatta W. 2018. Impact of hydrogel polymer in agricultural sector. *Advance in Agriculture and Environmental Science*. 1(2): 59–64. <https://doi.org/10.30881/aaeo.00011>
- Ariyanto E, Herawati N, Robiah R, Juniar H, Kharismadewi D. 2023 Peningkatan pengetahuan Masyarakat melalui pelatihan pembuatan minyak atsiri di kelurahan plaju darat kota Palembang. *Agrokreatif Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*. 9(3): 355–361. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.9.3.355-361>
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Situbondo. 2020. *Kecamatan Suboh Dalam Angka*. Situbondo: Badan Pusat Statistik Kabupaten Situbondo.
- Fauzi AR, Annisa NI, Heny A. Pertanian perkotaan: urgensi, peranan, dan praktik terbaik. 2016. *Jurnal Agroteknologi*. 10(1): 49–62.
- Iskandar AH. 2021. *Metodologi dan Pengukuran SDGs Desa*. Jakarta (ID): Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Kabir SMF, Sikdar PP, Haque B, Bhuiyan MAR, Ali A, Islam MN. 2018. Cellulose-based hydrogel materials: chemistry, properties and their prospective applications. *Progress in Biomaterial*. 7: 153–174. <https://doi.org/10.1007/s40204-018-0095-0>
- Kurniawan E, Amidi, Gunawan, Susilowati N, Paranti L, Santi DG. 2022. *Penguatan Generasi Milenial Mendukung SDGs Desa*. Semarang (ID): LPPM UNNES.
- Neethu TM, Dubey PK, Kaswala AR. 2018. Prospects and applications of hydrogel technology in agriculture. *International*

- journal of current Microbiology and Applied.* 7(5): 3155–3162. <https://doi.org/10.20546/ijcmas.2018.705.369>
- Palanivelu SD, Armir NAZ, Zulkifli A, Hair AHA, Salleh KM, Lindsey K, Che-Othman MH, Zakaria S. 2022. Hydrogel application in urban farming: potentials and limitations-a review. *Polymers.* 14: 2590. <https://doi.org/10.3390/polym14132590>
- Poulsen MN, Roni AN, Peter JW. 2017. The multifunctionality of urban farming: perceived benefits for neighbourhood improvement, local environment. *The International Journal of Justice and Sustainability.* 11: 1354–9839. <https://doi.org/10.1080/13549839.2017.1357686>
- Rohmah R, Mukarromah LA, Hambali HMR, Fahman M, Saputra OB. 2022. peningkatan keterampilan warga pacul bojonegoro melalui pelatihan pembuatan media tanam hidroponik. *Agrokreatif Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat.* 8(2): 153–157. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.8.2.153-157>
- Vermonden T, Klumperman B. 2015 The past, present and future of hydrogels. *European Polymer Journal.* 72 (2015): 341–343. <https://doi.org/10.1016/j.eurpolymj.2015.08.032>