

## Revitalisasi Taman Bunga Telang Paguyuban Makam Taman Muslim Rw. 02 Tebo Selatan, Kelurahan Mulyorejo, Kota Malang

Bunga Rahmasari Suhartono<sup>a\*</sup>, Krisdianto<sup>b</sup>, Maria Helena Virgine<sup>c</sup>,  
Khofifah Juni Amalia<sup>d</sup>

<sup>a,b,c,d</sup>Universitas Merdeka Malang, Kota Malang, Jawa Timur, Indonesia

*\*corresponding author: bunga.rahmasari@unmer.ac.id*

### Abstract

Proses pembudidayaan bunga telang yang dilakukan oleh KWT Paguyuban Makam Taman Muslim Tebo Selatan RW 02 Mulyorejo saat ini sudah banyak diolah menjadi produk-produk herbal dan masyarakat mulai aktif untuk mempromosikannya. Namun tidak dapat dipungkiri kesibukan pribadi masing-masing anggota paguyuban KWT berpengaruh terhadap kondisi lahan pemakaman, sehingga menjadi kurang terawat. meskipun ada tim pengelola yang ditugaskan, akan tetapi produktivitasnya terus menurun karena luasnya lahan pemakaman. Sehingga tim pengabdian melihat hal tersebut sebagai permasalahan yang perlu diatasi dengan kegiatan utama yaitu membuat alat penyiram otomatis berbasis *water timer* tanaman bunga telang. Diharapkan dengan adanya alat penyiram otomatis ini dapat meningkatkan kembali produktivitas tanaman bunga telang. Program kerja yang dilakukan adalah menggunakan metode pelaksanaan observasi dan evaluasi dimana dalam hal ini dilakukan tahap persiapan program dengan meninjau lokasi taman bunga telang, dilanjutkan dengan tahap pelaksanaan program yaitu pemberian lampu taman, pengecatan kembali pembatas jalan masuk taman, dan pemasangan alat penyiram otomatis berbasis *water timer* tanaman bunga telang. Metode terakhir yang dilakukan adalah dengan melakukan evaluasi program, yaitu untuk mengetahui kekurangan dari program yang telah dilakukan agar kedepannya dapat lebih optimal. Hasil yang diperoleh dari pengabdian ini ialah adanya revitalisasi dan peremajaan budidaya bunga telang yang mana terlaksana dengan sangat baik dan mempermudah anggota KWT yang terdiri dari ibu-ibu anggota PKK yang berjumlah 10 orang dalam mengelola taman. Telah terpasangnya alat penyiram otomatis tersebut dapat meringankan beban kerja pengelola taman dalam melakukan penyiraman tanaman bunga telang yang harus dilakukan setiap hari. Selain itu, alat tersebut dapat memberikan kontribusi dalam perekonomian masyarakat setempat apabila dapat diperjual belikan, karena sebagian masyarakat belum mengetahui alat penyiram otomatis berbasis *water timer*, dan juga beberapa masyarakat sudah mengetahuinya namun tidak dapat merakitnya sendiri.

*Keywords:* revitalisasi; taman makam; KWT; bunga telang; alat penyiram otomatis

### 1. Pendahuluan

Pandemi Covid-19 telah merubah kehidupan masyarakat secara umum termasuk masyarakat di Kota Malang. Pemberlakuan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) membuat perekonomian di Indonesia mengalami kemerosotan, dan menimbulkan permasalahan-permasalahan yang ada di masyarakat. Sehingga saat ini yang perlu dilakukan adalah meningkatkan perekonomian yang merupakan salah satu program

penguatan masyarakat pasca pandemi Covid-19 yang dilakukan oleh pemerintah pusat maupun daerah.

Hal kecil yang dapat dimulai adalah memberdayakan masyarakat di tingkat Rukun Warga (RW) dengan memaksimalkan potensi lahan yang berada di wilayahnya (Yuniarti et al., 2020). Kegiatan pemberdayaan masyarakat dapat meningkatkan perekonomian masyarakat melalui sumber daya dan nilai sosial yang dimiliki oleh masyarakat (Sufiyanto et al., 2021; Cahyaningsih et al., 2021) sehingga masyarakat dapat menciptakan peluang dan prospek usaha secara mandiri (Torrido, 2013). Salah satunya yaitu melakukan pembaharuan atau revitalisasi pada Taman Bunga yang dikelola oleh Kelompok Wanita Tani (KWT) RW. 02, Kelurahan Mulyorejo, Kecamatan Sukun, Kota Malang. Kelompok Wanita Tani (KWT) merupakan salah satu wadah bagi para petani wanita. Dalam pembinaannya KWT diarahkan untuk mempunyai suatu usaha produktif dalam skala rumah tangga yang memanfaatkan atau mengolah hasil-hasil pertanian maupun perikanan (Kirana, Effendi, & Silviyanti, 2018). Adanya keterlibatan atau peran KWT ini diharapkan tidak hanya meningkatkan kesejahteraan keluarganya saja, melainkan dapat berperan dalam meningkatkan kesejahteraan seluruh warga RW 02, Kelurahan Mulyorejo.

Masyarakat RW 02 Kelurahan Mulyorejo memiliki latar belakang kehidupan dan pekerjaan serta kesibukan yang berbeda-beda, tetapi masyarakat RW 02 tetap bersatu dalam pengembangan dan kesejahteraan desa. Hal ini terbukti dari kreativitas masyarakat yang memanfaatkan makam yang masih tersedia lahan kosong cukup luas sebagai tempat *urban farming*. *Urban farming* adalah salah satu program dari Dinas Pertanian yang bertujuan untuk membantu masyarakat miskin dalam memenuhi konsumsi makanan yang bergizi dan untuk mengurangi pengeluaran keluarga, dan apabila hasil panen dapat dijual maka dapat digunakan sebagai pemasukan tambahan untuk kebutuhan rumah tangga (Junainah, Kanto, & Soenyono, 2016; Wahyu et al., 2021). *Urban farming* dilakukan dengan cara memanfaatkan lahan yang terbatas diperkotaan untuk aktivitas pertanian (Khasanah, 2021). Kegiatan *urban farming* dapat dilakukan di lahan milik pribadi atau milik bersama, dengan jenis tanaman yang dibudidayakan seperti tanaman pangan atau sayuran atau tanaman herbal dengan teknik hidroponik, *polybag*, atau vertikultur (Wijaya et al., 2020).

Di makam yang berada di RT 01/RW 02 Kelurahan Mulyorejo ini, juga dimanfaatkan warga sebagai lokasi pembenihan bunga telang dan beberapa jenis sayuran. Selain itu, warga juga turut membudidayakan sejumlah ikan, seperti ikan lele, nila dan mujair. Salah satu proses pembudidayaan yang sudah berhasil diterapkan oleh KWT RW 02 ini adalah pembudidayaan tanaman herbal bunga telang, dan telah meraih juara 1 Gerbudbute (Gerakan Budidaya Bunga Telang) pada tahun 2022. Gerbudbute ini merupakan program lanjutan dari kegiatan *urban farming* yang sebelumnya juga digagas oleh TP PKK Kota Malang. Gagasan ini muncul karena manfaat yang luar biasa yang dimiliki oleh bunga telang (Ramdhani, 2022). Bunga Telang adalah tanaman herbal yang semua bagiannya mulai dari akar sampai bunga dipercaya memiliki efek mengobati dan memperkuat kinerja organ. Bunga Telang memiliki kadar polifenol relatif tinggi sehingga potensial memberikan manfaat kesehatan bagi manusia. Manfaat bunga telang antara lain sebagai anti-oksidan, anti-diabetes, anti-obesitas, anti-inflamasi, anti-mikroorganisme, anti-kanker, hepatoprotektif, dan manfaat fungsional lainnya (Putri & Baharza, 2023). Namun, saat ini kondisi taman bunga telang di wilayah RW 02 Kelurahan Mulyorejo kurang mendapatkan perawatan, sehingga tanamannya menjadi kering dan produksi bunga telangnya pun menurun. Hal ini tidak dapat dipungkiri akibat dari kesibukan pribadi dari masing-masing anggota paguyuban KWT Tebo Selatan. Meskipun ada tim pengelola yang ditugaskan untuk merawat keseharian dari tanaman bunga telang, akan tetapi produktivitas terus menurun karena luasnya lahan pemakaman dan kurangnya personil yang merawat taman tersebut. Sehingga tim pengabdian melihat hal tersebut sebagai permasalahan yang perlu diatasi dengan tujuan agar tanaman bunga telang dapat tumbuh subur, tidak kekeringan, dan produksinya dapat meningkat.

## 2. Metode

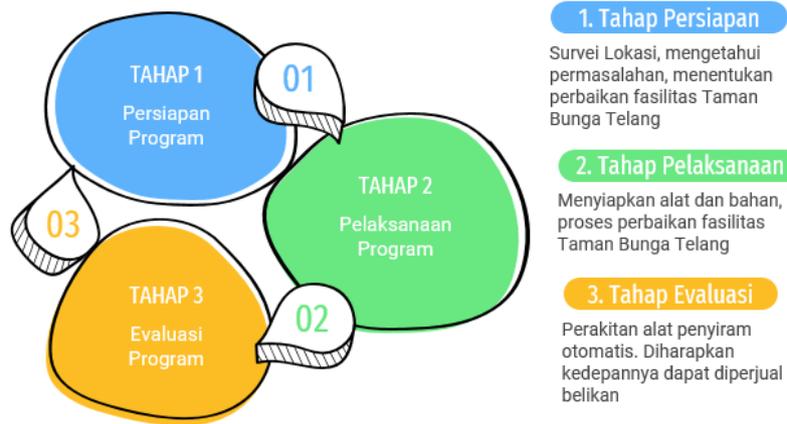
Kegiatan pengabdian ini dilakukan selama 4 minggu, dimulai pada tanggal 26 Juli 2023 sampai dengan 24 Agustus 2023 dengan pembagiannya menjadi 3 tahap, dimana 3 tahap tersebut yaitu tahap persiapan program, tahap pelaksanaan program, dan tahap evaluasi program.

Pada tahap persiapan tim pengabdian saling berkoordinasi untuk menyiapkan dan menyusun skedul dan langkah-langkah berikutnya. Tim pengabdian menginventarisasi kebutuhan yang diperlukan, baik dari alat dan bahan maupun data yang diperlukan untuk

pelaksanaan program. Kegiatan awal yang dilakukan adalah melakukan survei terlebih dahulu di lokasi taman pemakaman muslim RW.02 Mulyorejo. Saat survei berlangsung, tim pengabdian di sambut oleh tim pengelola taman makam muslim, disana tim pengelola menjelaskan seputar lingkungan di taman pemakaman, mulai dari apa saja yang di budidayakan, hingga mengajak tim pengabdian untuk berkeliling melihat spot yang ada untuk mengetahui permasalahan dan apa saja yang bisa dibantu maupun dikerjakan oleh tim pengabdian. Tim pengabdian menemukan terdapat beberapa masalah yang perlu di perbaiki untuk meningkatkan potensi tersebut, yaitu perlunya dilakukan revitalisasi dari Taman Bunga Telang. Kurangnya perawatan Taman Bunga Telang di pemakaman menjadi permasalahan yang harus di kerjakan tim pengabdian dalam memperbaiki fasilitas yang ada di taman makam tersebut.

Setelah melakukan survei dan mengetahui apa saja permasalahan yang ada di taman pemakaman tersebut maka tahap selanjutnya yaitu pelaksanaan, dalam tahap ini tim pengabdian melakukan diskusi mengenai apa saja yang akan di kerjakan dalam memperbaiki permasalahan yang ada di taman pemakaman tersebut. Dalam diskusi tersebut, tim bersepakat dan mengambil keputusan bahwa program fisik yang akan di kerjakan yaitu pemberian lampu penerangan jalan pemakaman, pengecatan pembatas jalan pemakaman, dan pemasangan *water timer* pada bunga telang.

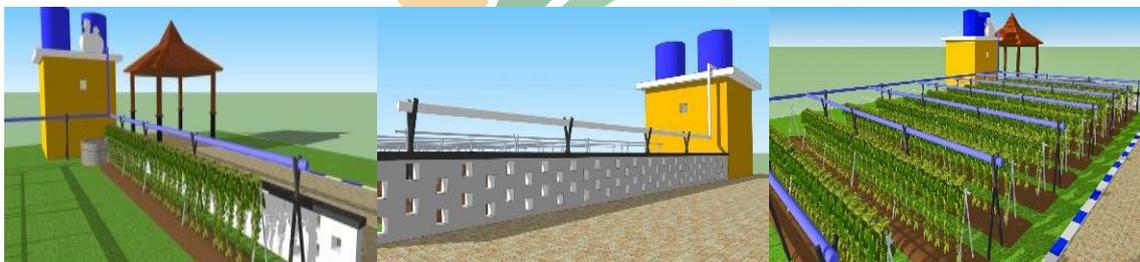
Pada tahap evaluasi, diperlukan guna melihat sejauh mana program kerja yang telah dilakukan selama 1 bulan. Evaluasi pada program yang telah dilakukan yaitu agar kedepannya lebih dipersiapkan dalam menyiapkan alat dan bahan yang akan di gunakan, bisa memesannya di toko peralatan terdekat, karena jika pemesanan online memiliki estimasi yang lama, dan tidak menunda program terlalu lama. Terkait output pelaksanaan penyiraman otomatis berbasis *water timer*, diharapkan masyarakat sekitar kedepannya dapat membuat rakitan alat penyiraman otomatis berbasis *water timer* untuk di perjual belikan, karena sebagian masyarakat umum belum mengetahui alat penyiraman otomatis yang berbasis *water timer*, dan juga beberapa masyarakat sudah mengetahuinya namun tidak dapat merakitnya sendiri, oleh karena itu berpeluang besar jika membuat produk berupa rakitan penyiraman berbasis *water timer* beserta intruksi pemasangannya untuk mempermudah masyarakat umum dalam pemasangan.



Gambar 1. Tahapan Kegiatan Pengabdian Masyarakat Revitalisasi Taman Bunga Telang

### 3. Hasil dan Diskusi

Keberhasilan program revitalisasi taman bunga telang dapat dilihat dari adanya *landscape* perencanaan lahan taman bunga telang yang telang dilengkapi dengan alat penyiram otomatis, sehingga diharapkan untuk kemajuan taman bunga telang kedepannya, *landscape* tersebut dapat dijadikan gambaran saat dilakukan perbaikan atau revitalisasi secara menyeluruh.



Gambar. 2 Landscape Taman Bunga Telang

Sumber: Hasil perencanaan program oleh tim pengabdian, 2023

Selain menghasilkan *landscape* taman bunga telang, kegiatan lain yang dilakukan yaitu pemberian lampu penerangan jalan. Hal ini dilakukan guna membantu merealisasikan usulan dari warga paguyuban taman makam muslim, dimana di taman tersebut sering digunakan untuk rapat atau kegiatan sosial warga sekitar, baik itu di pagi hari ataupun bahkan di malam hari, dan di malam hari penerangan sangat minim, sehingga dibutuhkan penerangan jalan di area pintu masuk pemakaman. Proses pemasangan lampu dilakukan pada siang hari untuk mempermudah proses pemasangan. Bahan yang dibutuhkan yaitu

beberapa lampu dan kabel, tim memasang lampu dengan penuh kehati-hatian, dan pemasangan lampu ini memakan waktu kurang lebih dua hari.



Gambar. 3 Proses pemasangan lampu penerangan jalan

Sumber: Dokumentasi pengabdian, 2023

Hasil kegiatan pemasangan lampu penerangan jalan dapat beroperasi dengan baik. Hal ini dapat dilihat pada saat sore dan malam hari, kondisi makam sudah lebih terang. Selain menjadi lebih terang, pemasangan lampu juga menambah nilai estetika taman di malam hari.

a.



b.



Gambar. 4 (a) Jalan pintu masuk sebelum pemasangan lampu; (b) Jalan pintu masuk setelah pemasangan lampu

Sumber: Dokumentasi pengabdian, 2023

Kegiatan lain yang dilakukan yaitu pengecatan pembatas jalan pemakaman. Pengecatan pembatas jalan pemakaman dilakukan untuk membarui cat yang sebelumnya sudah pudar, dengan pengecatan ulang diharapkan memperjelas batas jalan di pemakaman tersebut. Proses pengecatan menghabiskan waktu kurang lebih satu minggu, dikarenakan tidak setiap hari melakukan pengecatan, dan sebelum proses pengecatan dilakukan pembersihan pembatas jalan terlebih dahulu dengan cara di sikat dan di siram menggunakan air, dikarenakan bahu jalan sudah berlumut sehingga cat sulit menempel jika tidak di bersihkan. Alat dan bahan yang di butuhkan dalam proses pengecatan ini yaitu beberapa warna cat yang di perlukan, kuas, thinner, dan air. Selain

pengecatan pembatas jalan tim juga melakukan pengecatan batu hias di sepanjang jalan taman pemakaman guna memperindah nilai estetika taman pemakaman tersebut.



Gambar. 5 Proses

pengecatan ulang pembatas jalan

Sumber: Dokumentasi pengabdian, 2023

Hasil dari kegiatan ini dapat terlihat bahwa jalan masuk ke makam sudah lebih rapi dan indah. Pengecatan ini bertujuan untuk membarui cat yang sebelumnya sudah pudar, dengan pengecatan ulang diharapkan memperjelas batas jalan di pemakaman tersebut.

a.



b.



Gambar. 6 (a) Sebelum pengecatan ulang pembatas jalan; (b) Pembatas jalan setelah dilakukan pengecatan

Sumber: Dokumentasi pengabdian, 2023

Setelah melakukan pengecatan, kegiatan yang dilakukan dalam revitalisasi taman bunga telang ini adalah dengan memberikan peremajaan prasasti sebagai identitas makam serta pembuatan kolam ikan mini. Perbaikan prasasti pemakaman dilakukan dengan cara membersihkan rumput liar di sekitar prasasti, dan pengecatan batu hias di sekeliling prasasti. Pembuatan kolam mini dilakukan untuk menambah nilai keindahan prasasti di taman pemakaman. Bahan yang digunakan untuk pembuatan kolam mini yaitu semen, pasir dan koral, sedangkan cat dan pipa paralon digunakan untuk menghias kolam mini. Proses peremajaan dan pembuatan kolam mini ini berjalan selama satu hari. Hasil yang terlihat bahwa prasasti tersebut terlebih lebih indah dan penambahan kolam dapat memberikan kesan dingin di lokasi yang terkena matahari langsung.



Gambar. 7 Hasil peremajaan prasasti dan pembuatan kolam mini

Sumber: Dokumentasi pengabdian, 2023

Kegiatan utama dari revitalisasi taman bunga telang ini adalah memberikan rangka media tanam baru dari bahan pipa PVC sebagai tempat bunga telang tumbuh secara merambat. Selain itu, ditambahkan pula alat penyiram otomatis yang diletakkan di bagian atas dari rangkai bunga telang. Pemasangan *water timer* pada bunga telang digunakan untuk mempermudah proses penyiraman tanaman bunga telang, dikarenakan kurangnya penyiraman membuat tumbuhan bunga telang kering dan tidak produktif lagi, meskipun tim KWT telah berupaya melakukan pemetikan bunga telang setiap hari, tumbuhan telang belum bisa produktif dikarenakan kurangnya penyiraman. Dengan menggunakan *water timer* diharapkan proses penyiraman lebih efektif dan efisien. Alat dan bahan yang digunakan dalam pemasangan *water timer* ini yaitu pipa pvc, *timer control*, *solenoid water inlet*, kabel, gergaji besi, meteran, palu, solder. Proses pertama yang dilakukan yaitu pemesanan semua bahan dan alat yang di butuhkan, dan memakan waktu kurang lebih 2 minggu di karenakan beberapa alat dan bahan di pesan secara online. Kemudian di sela waktu menunggu peralatan datang, tim pengabdian mengerjakan pekerjaan lain yang bisa dikerjakan terlebih dahulu seperti mengukur tinggi pipa penyangga, memotong pipa pvc, hingga perakitan pipa pvc.



Gambar. 8 Proses pemasangan rangka media tanam dan *water timer*

Sumber: Dokumentasi pengabdian, 2023

Hasil yang dapat terlebih dari perbaikan tersebut adalah tanaman bunga telang yang awalnya tumbuh pada rangka bambu yang telah lapuk, dapat tertopang lebih kokoh dengan rangka baru dari bahan PVC, kemudian dengan terpasangnya alat penyiram otomatis dapat terlihat hasilnya dari tidak ada kendala dalam pengoperasiannya dan dengan pengamatan pada hari-hari setelah alat tersebut terpasang, dapat terlihat bahwa benar alat tersebut dapat melakukan penyiraman sesuai dengan *timer control* yang sudah diatur saat pemasangan, yaitu dapat melakukan penyiraman secara otomatis satu kali dalam sehari pada pukul 16.00 wib.



Gambar. 9 (a) Sebelum pemasangan rangka baru dan alat *water timer*; (b) Hasil setelah pemasangan rangka baru dan alat *water timer*

Sumber: Dokumentasi pengabdian, 2023

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan pelaksanaan Program Pengabdian Masyarakat yang telah dilaksanakan, secara keseluruhan penilaian warga RW 02 Tebo Selatan Kelurahan Mulyorejo memberikan gambaran yang positif mengenai hasil yang dicapai. Program kerja tim pengabdian selama kurang lebih 1 bulan, yaitu dengan rincian kegiatan pemasangan lampu penerangan jalan masuk taman makam, pengecatan kembali pembatas jalan masuk taman makan, peremajaan prasasti sebagai identitas makam serta pembuatan kolam ikan mini dapat berjalan dengan baik dan memberikan pembaharuan untuk fasilitas makam yang biasa digunakan tempat berkumpul bagi warga RW 02 menjadi lebih terang dan indah. Selain itu, peremajaan tanaman bunga telang dengan membuatkan rangka media tanam baru dari bahan PVC dapat memperkuat dan menjaga keawetan rangka media tanam sehingga tidak mudah lapuk dan berumur panjang. Pemasangan alat penyemprot otomatis berbasis *water timer* yang merupakan inti dari revitalisasi taman bunga telang ini dapat memberikan kontribusi kepada masyarakat dengan menggunakan teknologi terbaru dalam mempermudah pengelola

taman melakukan penyiraman setiap harinya. Pembuatan *landscape* taman bunga telang juga dapat membantu memberikan gambaran kepada warga RW 02 apabila ingin melakukan peremajaan taman dikemudian hari.

Tim pengabdian juga mengusulkan perbaikan untuk revitalisasi Taman Bunga Telang di masa mendatang dengan persiapan alat dan bahan yang lebih baik, termasuk pemesanan offline jika diperlukan. Serta fokus pada pengembangan alat penyiraman otomatis dan memberikan solusi kepada masyarakat yang belum terbiasa dengan teknologi tersebut serta dapat menjadi lapangan pekerjaan baru dengan menjual alat penyiram otomatis berbasis *water timer*.

### Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Merdeka Malang sebagai wadah kami dalam melaksanakan pengabdian masyarakat dengan mengeluarkan Surat Tugas dengan Nomor: ST-257/LPPM/UM/VIII/2023. Kami juga mengucapkan terimakasih kepada Camat Sukun Kota Malang, dan Lurah Mulyorejo Kota Malang yang telah memfasilitasi dan mendukung pelaksanaan pengabdian masyarakat ini. Terakhir, kami ucapkan terimakasih kepada bapak-ibu ketua RW 02 Tebo Selatan Kelurahan Mulyorejo, dan pengelola KWT Paguyuban Makam Taman Muslim Tebo Selatan RW 02 Mulyorejo sebagai mitra dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat.

### Referensi

- SN-PKM**  
Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat
- Aryan Torrido. (2013). PELAKSANAAN PENANGGULANGAN KEMISKINAN STUDI PROGRAM NASIONAL PEMBERDAYAAN MASYARAKAT (PNPM) MANDIRI. *Optimum: Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan*, 3(1), 94-105. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.12928/optimum.v3i1.7797>
- Cahyaningsih, D. S., Suhartono, T., & Widayati, S. (2021). Menggali Potensi Ekonomi Kreatif sebagai Sarana Pendukung Desa Wisata. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 6(2), 210-220. <https://doi.org/10.26905/abdimas.v6i2.5078>
- Junainah, W., Kanto, S., & Soenyono. (2016). Program Urban Farming Sebagai Model Penanggulangan Kemiskinan Masyarakat Perkotaan (Studi Kasus Kelompok Tani Kelurahan Keputihan Kecamatan Sukolilo Kota Surabaya. *Wacana*, 19(3).

- Khasanah, N. (2021). URBAN FARMING SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN EKONOMI SULAMPUA. *MEDIKONIS: Jurnal Media Komunikasi Dan Bisnis*, 12(2), 10–19.
- Kirana, Y. A., Effendi, I., & Silviyanti, S. (2018). PERANAN ANGGOTA KELOMPOK WANITA TANI (KWT) DALAM MEWUJUDKAN DESA AGROWISATA SUNGAI LANGKA KECAMATAN GEDONG TATAAN KABUPATEN PESAWARAN. *JIIA*, 6(4), 415–421.
- Putri, D. U. P., & Baharza, N. (2023). PENGARUH KONSUMSI TEH BUNGA TELANG (CLITORIA TERNATEA) SEBAGAI ALTERNATIF ANTIOKSIDAN DAN BOOSTER IMUNITAS PADA MASA PANDEMI COVID-19. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 13(1), 109–118.
- Ramdhani, G. (2022). Kaya Manfaat dan Nilai Bisnis, TP PKK Kota Malang Gencar Budidaya Bunga Telang bersama Masyarakat. Retrieved September 5, 2023, from <https://www.liputan6.com/news/read/5042758/kaya-manfaat-dan-nilai-bisnis-tp-pkk-kota-malang-gencar-budidaya-bunga-telang-bersama-masyarakat?page=3>
- Sari Yuniarti, Sunarjo, L. S. (2020). Budidaya Cacing Lumbricus Rubellus dengan Media Limbah Jamur sebagai Bahan Dasar Kosmetik dan ObatObatan. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 5(2), 93–104. <https://doi.org/10.26905/abdimas.v5i2.4407>
- Sufiyanto, S., Anam, M.M., Zubizaretta, Z.D. (2021). Aquaponic system development as an educational tourism destination in Sukowilangun Village, Malang Regency. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 6(4), 465-477. <https://doi.org/10.26905/abdimas.v6i4.5190>
- Wijaya, K., Permana, A. Y., Hidayat, S., Wibowo, H., Arsitektur, P. S., Kebangsaan, U., & Indonesia, U. P. (2020). PEMANFAATAN URBAN FARMING MELALUI KONSEP ECO-VILLAGE DI KAMPUNG PARALON BOJONGSOANG KABUPATEN BANDUNG. *ARCADE JURNAL ARSITEKTUR*, 4(1), 16–22.
- Wahyu Dirgantara, Rahman Arifuddin, Irfan Mujahidin (2021). Monitoring Akuaponik dengan Android untuk Meningkatkan Minat Masyarakat dalam Bercocok Tanam di Kecamatan Porong. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 6(1), 133-141. <https://doi.org/10.26905/abdimas.v6i1.5077>