
Pengenalan Penerapan Teknologi Tepat Guna Hidroponik *Wick System* di Desa Kapi, Kecamatan Kunjang, Kabupaten Kediri

Dewi 'Izzatus Tsamroh¹, Widyarini Susilo Putri², Rahmat Fahil Fadillah³, Hikmal Akbar Brillandy⁴

^{1,4}Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Merdeka Malang, Jl. Terusan Raya Dieng 62-64 Malang, 65146, Indonesia

^{2,3}Program Studi D3 Bahasa Inggris, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Merdeka Malang, Jl. Terusan Raya Dieng 62-64 Malang, 65146, Indonesia

Correspondence: izza@unmer.ac.id

Received: 29 07 22 – Revised: 04 08 22 - Accepted: 10 08 22 - Published: 09 09 22

Abstrak. Desa Kapi yang berada di wilayah Kecamatan Kunjang, Kabupaten Kediri merupakan sebuah desa yang sedang merintis sebagai desa wisata. Potensi wisata yang diandalkan adalah potensi alam berupa persawahan dan perkebunan. Desa wisata biasanya memiliki sebuah ikon unggulan yang menjadikan ciri khas dari desa wisata tersebut. Berdasarkan permasalahan tersebut, tim pengabdian menawarkan sebuah solusi terkait dengan ikon unggulan untuk diterapkan di Desa Kapi, yaitu melalui penerapan teknologi tepat guna hidroponik, sehingga kemudian Desa Kapi dapat dikenal sebagai desa “Edu-agrowisata Hidroponik”. Penerapan teknologi ini diawali dengan pengenalan hidroponik kepada kelompok warga yang terdiri dari anggota kelompok tani dan ibu PKK, harapannya adalah agar setiap rumah dapat memanfaatkan barang bekas untuk dimanfaatkan sebagai media hidroponik. Tanaman yang ditanam berupa sayuran dan buah-buahan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan sehari-hari. Kegiatan pengabdian dilaksanakan dengan menggunakan *pre-test*, kemudian penyampaian materi terkait dengan hidroponik dengan menggunakan *wick system*, dan diakhiri dengan *post-test*. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan pengetahuan terkait dengan hidroponik.

Kata kunci: *penerapan, teknologi tepat guna, hidroponik wick system, kelompok warga.*

Citation Format: Tsamroh, D.I., Putri, W.S., Fadillah, R.F., & Brillandy, H. (2022). Pengenalan Penerapan Teknologi Tepat Guna Hidroponik *Wick System* di Desa Kapi, Kec. Kunjang, Kab. Kediri. *Prosiding Seminar Nasional Abdimas Ma Chung (SENAM)*, 2022, 89—99.

PENDAHULUAN

Desa Kapi merupakan sebuah desa yang berada di wilayah Kecamatan Kunjang, Kabupaten Kediri. Sebagian besar penduduk Desa Kapi bekerja dengan mengelola sektor pertanian dan perkebunan. Secara topografi, Desa Kapi terletak di dataran rendah sehingga sektor pertanian sangat cocok untuk dikembangkan. Komoditas utama daerah ini adalah padi, semangka, nanas, mangga podang, belimbing, durian; dan sawo (desakami.com).

Berdasarkan observasi tim pengabdian dan wawancara langsung dengan Kepala Desa Kapi, maka teridentifikasi bahwa Desa Kapi memiliki potensi dan peluang usaha di bidang pariwisata. Salah satu daya tarik wisata (DTW) yang dimiliki oleh Desa Kapi adalah wisata yang berkaitan dengan wisata pertanian dan perkebunan (agrowisata). Pemerintah Desa Kapi, melalui program Padat Karya Tunai Desa telah membangun sebuah taman yang diperuntukkan untuk membudi dayakan anggur, pohon apokat, dan pohon durian yang mana pembangunan ini diproyeksikan sebagai destinasi wisata tematik taman petik buah. Desa wisata merupakan sebuah produk dari pengembangan desa, yang mana pengembangan tersebut dilakukan dengan memaksimalkan segala unsur atau potensi yang dimiliki oleh desa dan masyarakatnya sebagai atribut wisata, dengan demikian menjadikan rangkaian pariwisata sebagai aktivitas yang padu dan bersifat tematik (Rahmatillah et al., 2019).



Gambar 1. Area Persawahan dan Kegiatan Padat Karya Warga Desa Kapi, Kec. Kunjang, Kab, Kediri
Sumber: Instagram Pemerintah Desa Kapi <https://www.instagram.com/p/CQfWExCnIoH/>

Komponen kepariwisataan sebuah daerah terdiri dari 5 aspek utama, yaitu atraksi, aksesibilitas, amenitas, akomodasi, dan ansilari (Rahmatillah et al., 2019). Secara umum, atraksi wisata yang merupakan daya tarik wisata Desa Kapi adalah hamparan area persawahan dan perkebunan yang luas, untuk aksesibilitas wisata yang sedang dirancang oleh Desa Kapi cukup memadai, dimana dapat diakses mobil dan motor. Pada aspek

amenitas, telah terdapat kios yang direncanakan akan digunakan sebagai café serta warung makan. Pada aspek akomodasi, belum tersedia penginapan atau pun *home stay* yang dapat memberikan fasilitas kepada wisatawan yang berkunjung. Sedangkan pada aspek ansilari, telah terdapat kelompok sadar wisata yang mana kelompok ini dikoordinir langsung oleh kepala desa.

Meskipun pada sebagian besar aspek kepariwisataan Desa Kapi sudah memenuhi, akan tetapi dalam proses produksi dan manajemen usaha untuk rancangan destinasi wisata tematik ini, Desa Kapi dinilai masih sangat kurang, baik dari konsep perintisan desa wisata hingga pada tahap pengenalan desa wisata ini ke khalayak ramai (Dewi & Hernawan, 2019). Desa Kapi layak dijadikan objek daya tarik wisata, hal ini juga didukung oleh sumberdaya yang dimiliki Desa Kapi, baik sumberdaya berupa alam dan manusia mendukung agar terwujud destinasi wisata tematik ini (Wihartanti et al., 2020).

Sejak tahun 2020, gabungan kelompok tani (gapoktan) di Desa Kapi berkeinginan untuk memaksimalkan potensi yang dimiliki oleh Desa Kapi, yaitu dengan membangun sebuah agrowisata sebagai destinasi wisata tematik “pertanian dan perkebunan”. Akan tetapi, baik gapoktan maupun pemerintah Desa Kapi mengalami beberapa permasalahan khususnya terkait dengan pengembangan agrowisata.



Gambar 2. Kunjungan Bupati Kabupaten Kediri ke Desa Kapi, Kec. Kunjang, Kab, Kediri, Membahas Rencana Pembangunan Agrowisata (19 Oktober 2020)

Sumber: <https://www.andikafm.com/news/detail/27832/1/gapoktan-desa-kapi-kunjang-kediri-ingin-mempunyai-agro-wisata>

Gambar di atas menunjukkan bahwa Desa Kapi, secara ansilari telah cukup baik, dimana terdapat gapoktan yang juga berperan sebagai kelompok sadar wisata (pokdarwis). Desa Kapi juga telah menjalin komunikasi yang baik dengan pemerintah, yang mana hal ini dapat mendukung proses pengembangan desa wisata (Simanjorang, 2017). Salah satu strategi yang dapat digunakan dalam mengembangkan desa wisata adalah dengan

memanfaatkan aspek kepariwisataan yang dimiliki oleh suatu desa/daerah (Agustin, 2018). Desa Kapi telah memenuhi aspek kepariwisataan yang cukup baik, salah satunya adalah aspek atraksi wisata. Akan tetapi, meskipun demikian atraksi wisata yang dimiliki oleh Desa Kapi masih memerlukan upaya dalam rangka memperkuat aspek tersebut, misalnya dengan pembentukan ikon desa wisata.

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memberikan solusi dari permasalahan yang dihadapi oleh mitra, mengenai strategi perintisan desa wisata, produksi dan manajemen agrowisata. Selain itu, tim pengabdian juga memperkenalkan teknologi hidroponik sebagai salah satu metode yang dapat digunakan dalam bercocok tanam. Hidroponik merupakan salah satu metode dalam bercocok tanam tanpa menggunakan media tanah (Karyadi et al., 2021). Hidroponik dapat dijadikan sebagai sebuah ikon sebuah desa wisata, yang mana hal ini mendukung salah satu program kerja Desa Kapi dalam upaya pengembangan dan pembangunan desa.

MASALAH

Mitra dalam kegiatan pengabdian ini merupakan sebuah desa yang memiliki potensi wisata alam, yaitu Desa Kapi yang berada di wilayah Kecamatan Kunjang, Kabupaten Kediri. Potensi wisata alam yang dimiliki oleh desa ini berupa persawahan, hasil buah-buahan dan sayur mayur, sehingga potensi wisata yang dimiliki oleh desa ini berorientasi pada agrowisata. Desa Kapi telah memulai untuk merintis pembentukan desa agrowisata, akan tetapi dalam pelaksanaannya masih menemui hambatan yang terkait dengan belum adanya strategi dalam perintisan desa agrowisata.

Pengembangan desa wisata memerlukan strategi yang tepat, dimana dalam hal ini tim pengabdian memanfaatkan atraksi wisata yang dimiliki oleh Desa Kapi. Atraksi wisata yang dimiliki oleh Desa Kapi adalah salah satunya adalah kebun buah anggur yang saat ini sedang dibudidayakan untuk pembentukan wisata petik buah. Kebun anggur ini dibangun di atas tanah seluas 2860 m² dengan 30 jenis spesies anggur baik impor maupun lokal. Untuk memperkuat atraksi wisata desa, tim pengabdian mengusulkan adanya budidaya buah dan sayur dengan menggunakan metode hidroponik, dengan harapan nantinya Desa Kapi tidak hanya dikenal sebagai desa yang memiliki edu-agrowisata, tetapi juga sebagai “desa hidroponik.”

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di Desa Kapi, Kecamatan Kunjang, Kabupaten Kediri. Kegiatan ini direncanakan dilaksanakan selama 1 bulan efektif dari bulan Juni. Pertemuan dengan kelompok warga dilaksanakan pada hari Minggu-Senin, 17-18 Juli 2022. Metode pelaksanaan yang diterapkan dalam penyelenggaraan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan melalui beberapa tahap, yakni sebagai berikut:

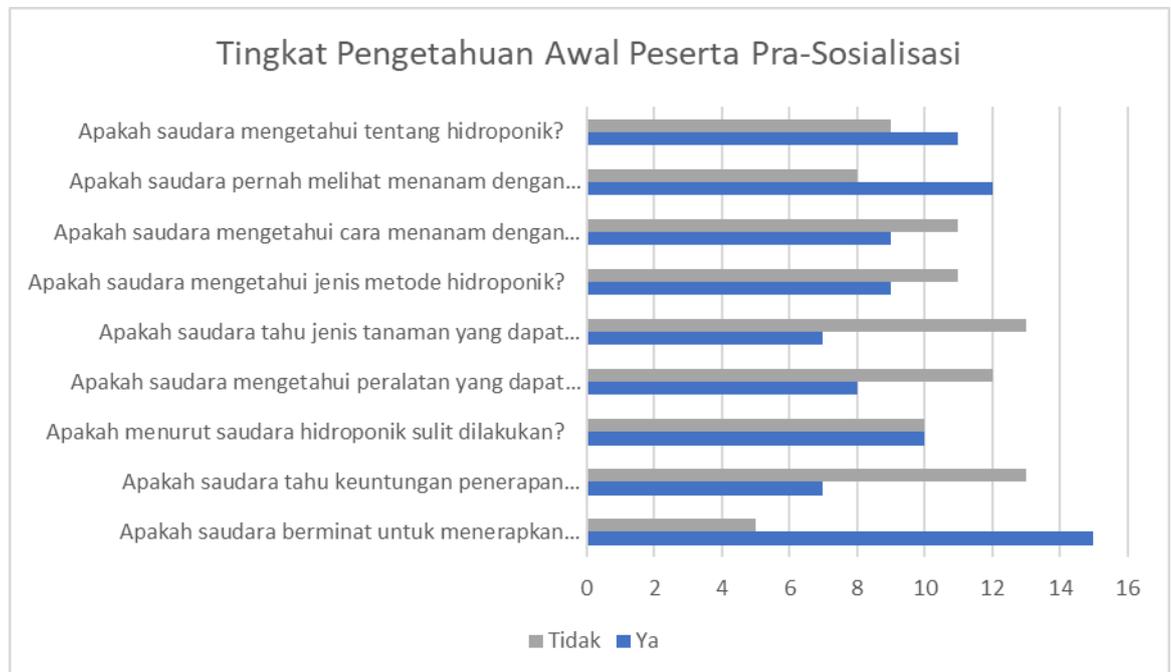
1. Survei, metode survei ini dilakukan oleh pengabdian untuk melihat secara langsung potensi wisata yang hendak dikembangkan, survei dilakukan untuk melakukan pemetaan potensi desa wisata yang menarik, baik wisata agro maupun wisata budaya. Dalam survei juga dilakukan wawancara dengan masyarakat (Dirgantara et al., 2021).
2. Pelaksanaan *pre-test* dan *post-test*, dilakukan untuk mengukur tingkat pengetahuan mitra sasaran sebelum dan setelah penyampaian materi terkait dengan hidroponik dan desa wisata.
3. Sosialisasi dan pelatihan, metode pelatihan yang dilakukan adalah pelatihan yang berkaitan dengan ruang lingkup pariwisata (Indarti et al., 2019). Materi-materi pelatihan yang disampaikan mengambil beberapa kasus dan *best practice* pengelolaan desa wisata, sehingga peserta pelatihan akan memperoleh gambaran-gambaran kasus dan strategi yang seharusnya dilakukan (Dewi & Hernawan, 2019; Wihartanti et al., 2020). Metode pelatihan dilakukan dengan diskusi informal, yang bertujuan untuk mendorong partisipasi dan perhatian peserta yang lebih intens (Dirgantara et al., 2021). Pelatihan yang dilaksanakan terkait dengan pembuatan instalasi hidroponik sederhana dengan menggunakan metode *wick system*. Instalasi hidroponik sederhana ini nanti, diharapkan juga dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk mempelajari metode bercocok tanam dengan menggunakan hidroponik (Yuniwati & Afdah, 2021).
4. Pendampingan, dilakukan untuk memastikan bahwa program pelatihan yang telah dilaksanakan dapat berkelanjutan, juga melakukan kegiatan pendampingan dan evaluasi secara rutin. Pendampingan dilakukan untuk melihat perkembangan pelaksanaan dan hambatan-hambatan yang muncul. Dalam proses pendampingan ini, pengabdian juga memberikan solusi-solusi atas hambatan yang dihadapi oleh masyarakat. Pendampingan ini dilakukan agar program dapat terlaksana dengan baik atau merupakan penerapan hasil pelatihan yang dilakukan (Darto et al., 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan memberikan *pre-test* kepada peserta sosialisasi yang berjumlah 20 orang. Sosialisasi ini dihadiri oleh sebagian anggota kelompok tani, dan kelompok PKK. Berikut merupakan hasil kegiatan pengabdian yang dilaksanakan oleh tim pengabdian yang berupa data hasil *pre-test* dan *post-test*, serta foto kegiatan saat penyampaian materi. Soal *pre-test* dan *post-test* yang diberikan kepada peserta sosialisasi terdiri dari 9 butir pertanyaan tentang hidroponik.

Hasil *Pre-Test*

Berdasarkan hasil *pre-test* yang dijawab oleh peserta sosialisasi, maka dapat diketahui pengetahuan awal peserta terkait dengan hidroponik yang disajikan pada gambar berikut.



Gambar 3. Grafik Pengetahuan Awal Peserta Pra-Sosialisasi

Gambar 3 menunjukkan pengetahuan awal peserta terkait hidroponik sebelum dilakukan sosialisasi, yang mana dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Lebih dari separuh peserta telah mengetahui metode bercocok tanam dengan metode hidroponik (55%).
2. Lebih dari separuh peserta pernah melihat tanaman dengan metode hidroponik (60%).
3. Lebih dari separuh peserta belum mengetahui cara bercocok tanam dengan metode hidroponik (55%).
4. Lebih dari separuh peserta belum mengetahui jenis metode hidroponik (55%).

5. Sebagian besar peserta belum mengetahui jenis tanaman yang dapat ditanam dengan metode hidroponik (65%).
6. Lebih dari separuh peserta belum mengetahui alat dan bahan yang dapat digunakan dalam bercocok tanam dengan metode hidroponik (60%).
7. Terdapat separuh peserta beranggapan bahwa hidroponik mudah dilakukan (50%), sedangkan separuh peserta beranggapan bahwa hidroponik sulit dilakukan (50%).
8. Sebagian besar peserta belum mengetahui keuntungan dalam menerapkan hidroponik (65%).
9. Sebagian peserta berminat untuk mempraktikkan bercocok tanam dengan metode hidroponik (75%).

Penyampaian Materi

Kegiatan sosialisasi diawali dengan pemberian *pre-test* kepada peserta sosialisasi yang dapat dikerjakan selama 30 menit. Pemberian *pre-test* ini nantinya digunakan untuk mengetahui apakah materi yang disampaikan oleh tim pengabdian dapat diterima atau tidak oleh peserta. Selanjutnya kegiatan dilanjutkan dengan penyampaian materi oleh tim pengabdian dari Universitas Merdeka Malang. Penyampaian materi disampaikan oleh koordinator tim yang diwakili oleh Dewi 'Izzatus Tsamroh, S.Pd., M.T.

Materi yang disampaikan kepada peserta berjudul "Pengenalan Hidroponik dan Hidroponik sebagai Ikon Desa Wisata." Secara garis besar, materi yang disampaikan oleh tim pengabdian adalah sebagai berikut:

- a. Definisi hidroponik;
- b. Keuntungan bercocok tanam dengan metode hidroponik;
- c. Jenis hidroponik, salah satunya adalah *wick system* yang akan didemonstrasikan dalam kegiatan sosialisasi;
- d. Penganalan bahan dan alat yang diperlukan dalam bercocok tanam dengan metode hidroponik, khususnya *wick system*;
- e. Contoh berbagai desa wisata hidroponik.



Gambar 4. Alat dan Bahan yang Digunakan untuk Menanam Hidroponik dengan *Wick System*

Setelah penyampaian materi, tim pengabdian memberikan kesempatan kepada peserta sosialisasi untuk bertanya dan membuka forum diskusi. Beberapa pertanyaan yang ditanyakan oleh peserta adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat cara khusus untuk menyemaikan bibit jika dibudidayakan melalui metode hidroponik?
2. Apakah dapat membudidayakan buah dan sayuran di rumah dengan *wick system* ini dapat dilakukan dengan memanfaatkan barang bekas?
3. Berapa lama waktu panen yang diperlukan dengan penggunaan metode hidroponik *wick system*?



Gambar 5. Dokumentasi Kegiatan Sosialisasi

Setelah materi disampaikan dan diskusi dilaksanakan, kegiatan dilanjutkan dengan pemberian *post-test*. Butir soal *post-test* sama dengan butir soal *pre-test* yang diberikan di awal kegiatan.

Hasil Post Test

Berikut disajikan hasil pengisian *post-test* oleh peserta pasca sosialisasi.



Gambar 6. Grafik Pengetahuan Awal Peserta Pra-Sosialisasi

Gambar 6 menunjukkan pengetahuan akhir peserta terkait hidroponik setelah dilakukan sosialisasi, yang mana dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Sebagian peserta telah mengetahui metode bercocok tanam dengan metode hidroponik (95%).
2. Lebih dari separuh peserta pernah melihat tanaman dengan metode hidroponik (60%).
3. Sebagian besar peserta telah mengetahui cara bercocok tanam dengan metode hidroponik (80%).
4. Sebagian besar peserta telah mengetahui jenis metode hidroponik (80%).
5. Sebagian besar peserta telah mengetahui jenis tanaman yang dapat ditanam dengan metode hidroponik (85%).
6. Seluruh peserta telah mengetahui alat dan bahan yang dapat digunakan dalam bercocok tanam dengan metode hidroponik (100%).
7. Seluruh peserta beranggapan bahwa hidroponik mudah dilakukan (100%).
8. Sebagian besar peserta telah mengetahui keuntungan dalam menerapkan hidroponik (100%).
9. Sebagian besar peserta berminat untuk mempraktikkan bercocok tanam dengan metode hidroponik (90%).

Berdasarkan hasil kegiatan di atas, maka dapat diketahui bahwa sosialisasi singkat yang dilakukan oleh tim pengabdian cukup efektif, dimana terdapat peningkatan pengetahuan peserta kegiatan sosialisasi mengenai metode hidroponik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan oleh tim pengabdian, maka dapat ditarik simpulan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan peserta terkait dengan hidroponik. Melalui sosialisasi ini juga diketahui bahwa sebagian besar masyarakat tertarik untuk menerapkan hidroponik di rumah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Merdeka Malang yang telah memberikan Hibah Internal Pengabdian Pemula Tahun Anggaran 2022 dengan Nomor Kontrak: 42/Kontrak/LPPM/UM/VI/2022. Tim pengabdian juga mengucapkan terima kasih kepada Kepala Desa Kapi, Kecamatan Kunjang, Kabupaten Kediri beserta seluruh perangkat desa yang membantu terlaksananya kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, A. (2018). *Strategi Pemerintah Desa dalam Pengembangan Desa Wisata*. Universitas Brawijaya.
- Darto, D., Suprpto, A., & Dirgantara, W. (2021). Pendampingan Penerapan IoT untuk Monitoring dan Kontrol Listrik untuk Petani Hidroponik Desa Kanigoro Malang. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 6(3), 315–325. <https://doi.org/10.26905/abdimas.v6i3.5107>
- Dewi, S. W. K., & Hernawan, Y. (2019). Pelatihan Pengembangan Strategi Pemasaran Kopi Palasari Melalui Pembuatan Video Kreatif di Kampung Wisata Edukasi Kopi Palasari Bandung. *JURNAL ABDIMAS BSI Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 105–116. <http://ejournal.bsi.ac.id/ejournal/index.php/abdimas> 116
- Dirgantara, W., Arifuddin, R., & Mujahidin, I. (2021). Monitoring Aquaponik 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>
- Indarti, S., Indarto, R. E., Pl, R. F., Ajri, M., Pertanian, F., & Gadjah, U. (2019). *Pengembangan Desa Jomboran sebagai Desa Agrowisata Mandiri Melalui Model Pembanguna Karakter, Model Tetrapreneur, dan Pemetaan Potensi Desa Berbasis Pertanian Desa Jomboran berada di Kecamatan Klaten Tengah, Kabupaten Klaten, Jawa karena akan menyedia*. 4(2), 198–205.

- Karyadi, B., Yani, A. P., Biologi, P., Kubang, P., & Stereoform, B. (2021). *Sosialisasi penerapan teknologi (model) hidroponik bagi socialization of Application of hydroponic technology (model) for the community of pondok kubang bengkulu central bengkulu. 1(1)*, 10–16.
- Rahmatillah, T. P., Insyan, O., Nurafifah, N., & Hirsan, F. P. (2019). Strategi Pengembangan Desa Wisata Berbasis Wisata Alam dan Budaya Sebagai Media Promosi Desa Sangiang. *Jurnal Planoearth*, 4(2), 111. <https://doi.org/10.31764/jpe.v4i2.970>
- Simanjorang, Y. V. (2017). *Strategi pemerintah desa dalam pengembangan pariwisata di desa silalahi kecamatan silahisabungan kabupaten dairi* (Vol. 1, Issue 2).
- Wihartanti, L. V., Styaningrum, F., & Noegraha, G. C. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengembangan Produk Kopi Kare dan Wisata Alam Berbasis Ekowisata Di Desa Kare Kecamatan Kare Kabupaten Madiun. *Jurnal Terapan Abdimas*, 5(1), 57. <https://doi.org/10.25273/jta.v5i1.5226>
- Yuniwati, E. D., & Afdah, U. (2021). Edukasi Budidaya Sayuran dan Bunga Hias Organik pada Yayasan “Cahaya Alam” Desa Kucur Kota Malang. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 6(2), 186–195. <https://doi.org/10.26905/abdimas.v6i2.5116>



© 2022 by authors. Content on this article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).