



PEMANFAATAN LAHAN PEKARANGAN UNTUK BUDIDAYA HORTIKULTURA DAN BIOFARMAKA MELALUI MODEL SMART FARMING PADA KELOMPOK TANI "BERKAH MBAON"

Bambang Supriyanta¹, Dwi Aulia Puspitaningrum², Heriyanto³, Ali Hasyim Al Rosyid⁴

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta

²Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta

³Program Studi Informatika, Fakultas Teknik Industri, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta

Email: ¹bambang.supriyanta@upnyk.ac.id; ²alihasyimal@upnyk.ac.id

Abstract

There are still many yards of land owned by the community, especially members of the Berkah Mbaon Farmer Group that have not been utilized so that they can be used to grow vegetables and biopharmaceuticals with the use of appropriate technology. This community empowerment program aims to help overcome these problems by providing training and assistance in creating a planting system in the yard with smart farming through automatic fertigation. The method of implementing this service is by means of observation, socialization, counseling, training, mentoring and ending with evaluation activities. Based on the activities that have been carried out, several conclusions have been obtained, namely (1) partners have known and are able to apply horticulture and herbal plants cultivation in the yard by implementing smart farming, (2) partners have known the selection of horticultural commodities that can be cultivated in the yard cultivation system, (3) partners know and are able to apply post-harvest and processing of cultivated products in their yards, (4) partners must continue to innovate in the development of planting systems and irrigation systems that are in accordance with environmental conditions to maximize available resources in the surrounding environment, especially in yard. The recommendation from this service activity is that a continuous service program is needed to help reduce the problems experienced by the Berkah Mbaon Farmer Group through intensification of training and mentoring of efficient irrigation systems on unused land using affordable infrastructure, assistance in processing agricultural products. and marketing of agricultural products.

Keywords: smart farming, vegetables, yard

Abstrak

Lahan-lahan pekarangan yang dimiliki oleh masyarakat khususnya anggota Kelompok Tani Berkah Mbaon masih banyak yang belum dimanfaatkan sehingga dapat dimanfaatkan untuk menanam sayuran dan biofarmaka dengan penggunaan teknologi yang tepat. Pengabdian ini bertujuan untuk membantu mengatasi permasalahan tersebut dengan memberikan pelatihan

dan pendampingan dalam menciptakan sistem tanam di lahan pekarangan dengan *smart farming* melalui fertigasi otomatis. Metode pelaksanaan pengabdian ini dengan cara observasi, sosialisasi, penyuluhan, pelatihan, pendampingan dan diakhiri dengan kegiatan evaluasi. Berdasarkan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan diperoleh beberapa kesimpulan yaitu (1) mitra telah mengetahui dan mampu menerapkan budidaya hortikultura dan tanaman herbal di lahan pekarangan dengan menerapkan *smart farming*, (2) mitra telah mengetahui pemilihan komoditas hortikultura yang dapat diusahakan dalam sistem budidaya lahan pekarangan, (3) mitra telah mengetahui dan mampu menerapkan pasca panen dan pengolahan produk hasil budidaya di lahan pekarangan, (4) mitra harus terus melakukan inovasi dalam pengembangan sistem tanam dan sistem pengairan yang sesuai dengan kondisi lingkungan untuk memaksimalkan sumberdaya yang tersedia di lingkungan sekitar khususnya di pekarangan. Rekomendasi dari kegiatan pengabdian ini adalah diperlukan program pengabdian yang berlanjut untuk membantu mengurangi permasalahan yang di alami oleh Kelompok Tani Berkah Mbaon melalui intensifikasi pelatihan dan pendampingan sistem pengairan yang efisien dilahan-lahan yang belum dimanfaatkan dengan menggunakan infrastruktur yang terjangkau, pendampingan pengolahan produk-produk pertanian serta pemasaran produk pertanian.

Kata kunci: pertanian cerdas, sayuran, pekarangan

PENDAHULUAN

Pemanfaatan lahan pekarangan bukan merupakan hal yang baru dan sudah sangat umum untuk dilakukan. Akan tetapi di beberapa tempat potensi pekarangan sebagai salah satu sumber penyedia pangan sering terlupakan karena masyarakat melihatnya sebagai suatu hal yang kurang prospektif. Data statistik menunjukkan bahwa di Indonesia terdapat lahan pekarangan seluas 10,3 hektar sehingga apabila lahan pekarangan tersebut bisa dioptimalkan akan memberikan dampak yang signifikan dalam mendukung ketahanan pangan rumah tangga atau bahkan dapat menjadi salah satu sumber income masyarakat (Ekawati, *et.al.*, 2021)

Masyarakat petani di Desa Krakitan pada tahun 2020 sudah membentuk kelompok tani sebagai media bertukar informasi dan komunikasi antar petani dalam kegiatan budidaya tanaman maupun peternakan. Kelompok tani ini bernama Berkah Mbaon. Berbagai kendala dan hambatan masih dijumpai oleh Kelompok Tani Berkah Mbaon. Hambatan yang dihadapi oleh kelompok tani Berkah Mbaon diantaranya berkaitan dengan letak geografis dimana daerah ini yang termasuk daerah perbukitan



sehingga mengakibatkan kondisi agroklimatologi di Desa Krakitan cenderung kering. Selain itu banyak lahan-lahan pekarangan yang ada di sekitar rumah warga belum dimanfaatkan untuk budidaya tanaman yang bisa menghasilkan dalam jangka pendek. Sebagian besar hanya ditanami dengan tanaman kayu-kayuan dimana hasilnya baru bisa dinikmati setelah bertahun-tahun ditanam.

Lahan-lahan pekarangan yang dimiliki oleh masyarakat khususnya anggota Kelompok Tani Berkah Mbaon masih banyak yang belum dimanfaatkan. Kondisi tersebut mungkin disebabkan karena kurangnya pengetahuan masyarakat serta belum adanya pelatihan mengenai teknis budidaya tanaman di lahan pekarangan dan sebetulnya akan memiliki nilai lebih. Teknis budidaya seperti penyiapan media tanam dalam pot atau *planter bag*, budidaya tanaman dalam pot dengan pemeliharannya, serta pot atau wadah tanaman dari bahan sekitar yang dapat digunakan untuk melakukan budidaya di pekarangan rumah. Sehingga sebenarnya bila potensi pekarangan dimanfaatkan untuk menanam sayur mayur bisa digunakan untuk menambah produksi sayuran apabila menggunakan teknologi yang tepat. Adapun tujuan dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini yaitu memberikan pengetahuan dan pelatihan pada anggota kelompok tani Berkah Mbaon tentang: (1) teknis budidaya hortikultura di lahan pekarangan (2) pemanfaatan metode smart farming dalam budidaya di lahan pekarangan, (3) tahapan budidaya sayuran dalam polybag atau *planter bag* (4) pemasaran produk pertanian secara offline dan online.

Tinjauan Pustaka

Nofitasari, 2011 dalam Ashari dkk, 2012 menjelaskan bahwa pekarangan merupakan model penggunaan lahan yang menjadi sebuah sistem produksi pangan tambahan dalam skala kecil untuk kapasitas kebutuhan pangan rumah tangga. Lahan pekarangan memiliki Batasan yang jelas yaitu terdiri dari rumah, dapur, halaman, kandang, pawuhan, dan pagar. Dewan ketahanan pangan tahun 2006 telah merumuskan 10 kebijakan terkait dengan ketahanan pangan, salah satunya adalah adanya kebijakan pemanfaatan lahan pekarangan untuk peningkatan gizi keluarga. Pemanfaatan pekarangan rumah yang paling sesuai dilakukan adalah melalui membudidayakan tanaman sayuran. Penanaman sayuran di lahan pekarangan

rumah merupakan salah satu upaya untuk memberikan tambahan stok bahan pangan yang bergizi bagi keluarga (Solihin, dkk., 2018).

Pemanfaatan lahan pekarangan untuk budidaya tanaman sayuran hendaknya dirancang secara baik sehingga dapat memperoleh hasil yang optimal baik dari sisi nilai produksi ataupun manfaat yang diperoleh oleh keluarga (Dwiratna, dkk., 2016). Strategi untuk optimalisasi budidaya sayuran di lahan pekarangan adalah dengan cara pemilihan jenis, bentuk dan warna tanaman. Selain itu juga perlu dipertimbangkan untuk model budidaya yang akan diterapkan, misalnya menggunakan model budidaya yang mudah dipindah maupun yang memiliki efektivitas dan efiseinsi dalam pemanfaatan ruang. (Sari dan Faridah, 2021) misalnya dengan adalah vertikultur, polibag/pot untuk lahan pekarangan sempit sedangkan untuk pekarangan luasan sedang model budidaya yang cocok dikembangkan adalah polibag/pot, tanam langsung, bedengan, serta dapat dikombinasikan melalui budidaya ikan atau ternak (Wardana, dkk., 2021).

METODE DAN PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Maret - September 2022. Metode yang dilaksanakan adalah pelatihan dan pendampingan budidaya sayuran dengan menggunakan metode vertical garden di lahan pekarangan dan memanfaatkan teknologi smart farming, pelatihan pasca panen untuk komoditas pangan dan sayuran, pelatihan pemasaran secara offline dan online. Selain itu juga pelatihan dan pendampingan dalam mendesain kemasan produk pertanian agar lebih menarik. Kegiatan yang direncanakan adalah melakukan pelatihan budidaya tanaman sayuran dengan menggunakan vertical garden dan pelatihan instalasi smart farming serta proses pemeliharaan alat-alat tersebut, pelatihan pengemasan, dan program pemasaran secara offline dan online. Pengadaan alat bagi mitra akan dilakukan yaitu pengadaan alat verticultur dan fertigasi untuk penerapan smart farming dan alat pengemasan. Diharapkan dengan peningkatan aspek manajerial, skill, dan alat maka kegiatan ini akan efektif. Peningkatan produktivitas UKM akan lebih banyak menjual sayuran yang segar, higienis kemasan, memperluas jaringan pemasaran secara offline dan online,



sehingga petani sebagai supplier juga akan mendapatkan keuntungan yang lebih banyak. Metode yang dilakukan dalam program pengabdian ini terdiri dari tiga tahapan, meliputi persiapan, pelaksanaan dan pelaporan atau evaluasi, dengan jbaran kegiatan sebagai berikut :

1. Persiapan

Persiapan dilakukan dengan cara observasi wilayah lokasi pemberdayaan masyarakat melalui prasurevei, dengan melakukan pengamatan secara langsung ke lokasi dan *deep interview* dengan pamong desa dan ketua kelompok wanita tani. Bentuk penyiapan yang dilaksanakan adalah penyiapan tema pelatihan, kebutuhan bahan dan alat, materi pelatihan dan mengobservasi apakah teknologi yang akan diterapkan sesuai dengan permasalahan yang dihadapi Kelompok Tani Berkah Mbaon. Persiapan ini dilanjutkan dengan sosialisasi dan implementasi pada tahap pelaksanaan.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan terbagi menjadi empat hal besar yang dapat dilakukan, yaitu meliputi:

- a) Pelatihan dan Penyuluhan

Pelatihan dan penyuluhan dilakukan pada Kelompok Tani meliputi beberapa hal yang dibutuhkan KWT, yang terdiri dari pelatihan pembuatan desain vertical garden dengan sistem smart farminng di sisi jalan, pelatihan pasca panen sayuran, pengolahan sayuran, pemasaran sayuran secara offline dan online, serta pembuatan desain kemasan yang menarik konsumen, serta penyuluhan yang dilakukan meliputi penguatan lembaga untuk meningkatkan kepemilikan terhadap kelompok.

- b) Pendampingan

Kegiatan ini dilakukan sejalan dengan pelaksanaan program yang bertujuan untuk mendampingi kelompok usaha masyarakat dan memastikan bahwa program yang dijalankan dapat diterapkan dan berjalan sesuai dengan rencana. Pendampingan juga berfungsi untuk menangani kendala yang mungkin terjadi saat kelompok masyarakat

melaksanakan kegiatan dan penerapan materi yang diperoleh dari pelatihan.

- c) Partisipasi dan Supervisi
- d) Supervisi atau monitoring dilakukan untuk memantau hasil di lapangan yaitu hasil dari pelatihan, penyuluhan dan pendampingan yang dilakukan pada masyarakat khususnya Kelompok Tani Berkah Mbaon, Desa Krakitan Kabupaten Klaten Provinsi Jawa Tengah berjalan sesuai yang direncanakan. Kegiatan ini dilakukan secara berkala sehingga dapat diketahui perkembangan program yang dilaksanakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan wawancara dengan anggota kelompok tani Berkah Mbaon diperoleh informasi bahwa permasalahan yang dihadapi oleh para petani adalah terkait dengan keterbatasan kemampuan untuk pengolahan lahan. Lahan yang diolah petani adalah lahan tadah hujan sehingga pengolahan lahan hanya bisa dilakukan bila mendapatkan air hujan. Selain itu jenis lahan yang ditanami komoditas pertanian di Dusun Ngasem adalah ladang yang biasanya ditanami oleh palawija atau beberapa jenis tanaman sayuran.

Keterbatasan tersebut membuat petani di Dusun Ngasem kurang dapat mengembangkan usahatani dengan produk-produk pertanian lainnya yang memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi salah satunya adalah jenis tanaman sayuran.

Aktivitas dalam pengabdian dilakukan adalah sebagaimana berikut :

1. Sosialisasi dan Diskusi

Sosialisasi terkait dengan rencana pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan antara tim pengabdian dengan mitra yaitu dari Kelompok Tani Berkah Mbaon. Sosialisasi dan diskusi dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui potensi dan permasalahan yang ada di mitra dan mendiskusikan solusi yang ditawarkan oleh tim pengabdian. Dari hasil sosialisasi serta diskusi ini diperoleh beberapa informasi terkait potensi dan



kebutuhan yang ada di Kelompok Tani Berkah Mbaon. Potensi yang dimiliki yaitu adanya lahan-lahan pekarangan yang belum dioptimalkan, kesesuaian kondisi agroklimat untuk membudidayakan komoditas sayuran serta empon-empon, selain itu juga masyarakat yang sangat antusias dalam menerima masukan dan input dari luar. Sehingga ini kemudian ditindaklanjuti oleh tim pengabdian masyarakat dengan memberikan beberapa solusi dalam kegiatan pengabdian seperti pelatihan optimalisasi lahan pekarangan untuk menanam sayuran dan empon-empon, manajemen ferigasi otomatis untuk budidaya tanaman sayuran serta pelatihan pengolahan sayuran dan empon-empon hingga pada pemasaran produk baik secara offline maupun secara online. Diharapkan solusi yang diberikan akan sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan mitra untuk mengelolanya.

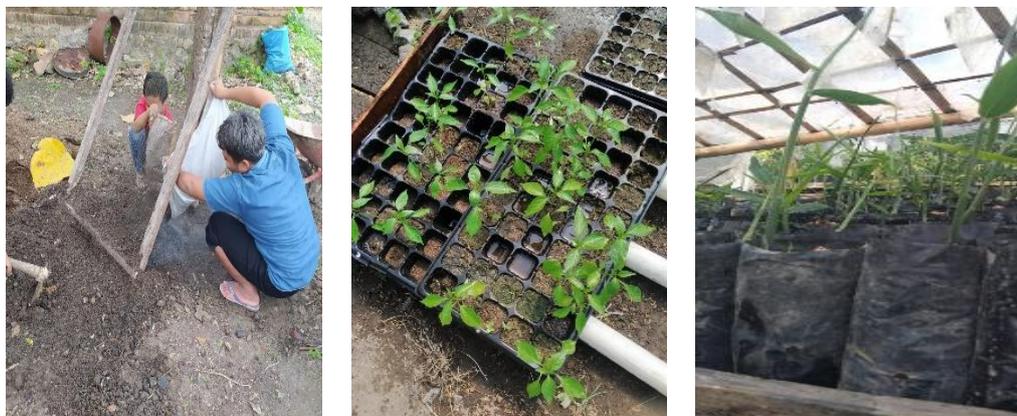
2. Pelatihan dan Penyuluhan Pemanfaatan Lahan Pekarangan dengan Optimalisasi Peran Kelompok Tani dan Kelompok Wanita Tani.

Tim Pengabdian Masyarakat Fakultas Pertanian, UPN "Veteran" Yogyakarta yang terdiri dari Dr. Bambang Supriyanta, S.P., M.P., Dr. Dwi Aulia Puspitaningrum, S.P., M.P., Dr. Heriyanto serta Ali Hasyim Al Rosyid, S.P., M.Sc. melakukan pelatihan dan penyuluhan terakit dengan solusi yang ditawarkan untuk mengoptimalkan pekarangan-pekarangan yang dimiliki untuk ditanami tanaman sayuran dan empon-empon. Melalui pelatihan dan penyuluhan ini Dr. Bambang Supriyanta, S.P., M.P. memperkenalkan komoditas apa saja yang sesuai untuk dibudidayakan di lahan pekarangan kepada mitra. Selain itu Dr Heriyanto juga memperkenalkan teknologi smart farming untuk pemeliharaan tanaman pada budidaya tanaman di lahan pekarangan ini. Melalui teknologi smart farming ini maka kegiatan pemeliharaan tanaman dapat dilakukan dengan efektif dan efisien. Seperti proses penyiramannya dapat dilakukan secara otomatis dan spesifik sesuai dengan kebutuhan masing-masing tanaman, sehingga dapat menghemat air. Teknologi ini sesuai dengan kondisi lingkungan di Dusun Ngasem yang terbatas jumlah airnya.



Gambar 1. Kegiatan Penyuluhan dan Pelatihan Pemanfaatan Lahan Pekarangan
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

3. Pelatihan dan Penyuluhan Budidaya Sayuran dan Tanaman Empon-empon
Pelatihan dan penyuluhan budidaya tanaman sayuran bertujuan untuk memberikan pemahaman dan keterampilan pada mitra terkait dengan teknis budidaya sayuran pada sistem tanam pada lahan pekarangan dengan fertigasi otomatis melalui konsep *smart farming*. Pelatihan budidaya sayuran dimulai dari proses pemilihan komoditas tanaman sayuran yang akan ditanam, pembibitan, penanaman, pemeliharaan, dan pemanenan. Selain teknis budidaya, pada kegiatan pelatihan ini juga diberikan tutorial terkait instalasi sistem pengairan otomatis dengan menggunakan alat-alat yang telah dipersiapkan. Selanjutnya pada tahap pasca panen juga diberikan pelatihan terkait dengan perlakuan pasca panen pada sayuran dan empon-empon, serta beberapa metode pengolahan agar dapat memiliki nilai tambah.
4. Pembuatan Media Tanam dan Penanaman



Gambar 2. Kegiatan Pembuatan Media Tanam dan Penanaman
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)



Pembuatan media tanam dilakukan dengan menyiapkan tanah yang akan dijadikan salah satu komposisi media tanam. Tanah yang akan digunakan disaring untuk memisahkan tanah-tanah yang kasar dengan tanah yang halus. Setelah tanah yang halus diperoleh kemudian ditambahkan pupuk kandang. Penambahan pupuk kandang bertujuan untuk menambah kandungan hara dalam media tanam tersebut. Selain menyiapkan media tanam kegiatan selanjutnya adalah melakukan pembibitan. Pembibitan dilakukan dengan membuat media pembibitan menggunakan *tray* atau nampan. Nampan dialasi dengan media pembibitan berupa pasir halus, setelah itu bibit ditaburkan dan ditutupi dengan tanah setebal 1-2 cm. bibit akan tumbuh setelah berumur 5-6 hari. Setelah bibit berumur 7 hari maka selanjutnya bisa langsung ditanam di media tanam yang sudah disediakan.

5. Pemeliharaan dan Perawatan



Gambar 3. Kegiatan Pemeliharaan dan Perawatan
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Perawatan sayuran yang ditanam seperti terung, cabai merah dan jahe adalah dengan cara memantau serangan hama dan penyakit. Biasanya jenis hama yang sering menyerang adalah seperti ulat, lalat dan lain sebagainya. Selain itu perlu juga diawasi apakah ada bibit-bibit yang mati. Bila ada bibit terung, cabai merah dan jahe yang mati maka harus segera dilakukan penyulaman agar nanti dapat dipanen secara serentak. Penyiraman terung, cabai merah dan jahe hanya perlu dilakukan satu kali satu hari. Dengan metode otomatisasi fertigasi ini maka penyiraman dapat dilakukan dengan otomatis dan menyesuaikan dengan kebutuhan tanaman. Sehingga akan tercapai efisiensi dalam penyiraman tanaman.

6. Pemanenan dan pengolahan Hasil Budidaya Tanaman di Lahan Pekarangan



Gambar 4. Pelatihan Pembuatan Olahan Jahe dan Hasil Olahan Jahe
Sumber: Dokumen Pribadi, 2022

Pemanenan sayuran dan tanamana jahe dilakukan oleh warga masyarakat langsung. Cabai merah yang telah berumur 4 bulan telah tanam dapat langsung dipanen, sedangkan terung dapat dipanen setelah 2 bulan penanaman. Selain itu terdapat jahe yang sudah bisa dipanen karena sudah ditanam pada periode sebelumnya sehingga kemudian jahe ini digunakan oleh tim pengabdian untuk memberikan pelatihan cara membuat olahan jahe yang tepat sehingga dapat meningkatkan nilai tambah produk. Pemanenan dapat dilakukan dengan mencabut akar jahe tersebut. Setelah akarnya dibersihkan dari tanah selanjutnya jahe dapat diolah menjadi berbagai olahan. Selain itu juga dapat dijual dalam bentuk segar dengan *packing* yang lebih menarik dan higienis. Pada kesempatan kali ini jahe diolah menjadi olahan jahe bubuk yaitu berupa jahe wangi. Proses pembuatannya dimulai dari sortasi jahe dan bahan-bahan utama yang bertujuan untuk memastikan jahe segar dan baik. Selanjutnya, kulit jahe dikupas dan dibersihkan atau dicuci sampai bersih. Jahe, selanjutnya ditimbang untuk mengetahui bobot dan jumlah bahan pendukung yang dibutuhkan. Kemudian jahe ditambahkan air dengan perbandingan bahan dengan air sampai 1. Selanjutnya itu diblender untuk memisahkan pati dari filtratnya. Filtrat jahe dimasukkan ke dalam wadah dan didiamkan selama 5



menit. Setelah 5 menit kemudian ditambahkan massa gula pasir yang sama dengan jumlah jahe yang digunakan. Setelah ini, campuran tersebut dituangkan ke dalam panci dan dipanaskan di atas kompor dengan api sedang-tinggi agar tidak gosong, selanjutnya diaduk hingga mengental. Setelah adonan mengental, maka adonan dituang ke dalam wadah hingga mengeras dan terbentuk kristal. Kristal yang dihasilkan dihancurkan dengan parutan dan proses penghancuran dilakukan dengan benar untuk membuat kristal menjadi bubuk yang mudah larut dalam air selama pembuatan minuman jahe. Setelah bubuk jahe dibentuk sebelum dikemas, beberapa pengujian sederhana dilakukan dalam uji sensorik pada parameter yang diamati. (Sukmawati dan Merina, 2019)

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan diperoleh beberapa kesimpulan yaitu mitra telah mengetahui dan mampu menerapkan budidaya hortikultura dan tanaman herbal di lahan pekarangan dengan menerapkan smart farming, mitra telah mengetahui pemilihan komoditas hortikultura yang dapat diusahakan dalam sistem budidaya lahan pekarangan, mitra telah mengetahui dan mampu menerapkan pasca panen dan pengolahan produk hasil budidaya di lahan pekarangan.

Saran

Mitra harus terus melakukan inovasi dalam pengembangan sistem tanam dan sistem pengairan yang sesuai dengan kondisi lingkungan untuk memaksimalkan sumberdaya yang tersedia di lingkungan sekitar khususnya di pekarangan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian (LPPM) UPN "Veteran" Yogyakarta yang telah memberikan dukungan dana untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini serta anggota kelompok tani Berkah Mbaon Dusun Ngasem, Desa Krakitan, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari, Saptana, Purwantini, T.B. 2012. Potensi dan Prospek Pemanfaatan Lahan Pekarangan untuk Mendukung Ketahanan Pangan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. 30 (1). 13-30.
- Dwiratna, N.P. S., A. Widyasanti dan D. M. Rahmah. 2016. Pemanfaatan Lahan Pekarangan dengan Menerapkan Konsep Kawasan Rumah Pangan Lestari. *Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*. 5(1). 19-22.
- Ekawati, R., Saputri, L.H., Kusumawati, A., Paongan, L., Ingesti, P.S.V.R. 2021. Optimalisasi Lahan Pekarangan dengan Budidaya Tanaman Sayuran sebagai Salah Satu Alternatif dalam Mencapai Strategi Kemandirian Pangan. *Prima: Journal of Community Empowering and Services*. 5 (1): 19-28.
- Novitasari, E. 2011. Studi Budidaya Tanaman Pangan di Pekarangan Sebagai Sumber Ketahanan Pangan Keluarga (Studi Kasus di Desa Ampel Gading, Kecamatan Tirtoyudo, Kabupaten Malang). Skripsi. Universitas Brawijaya, Malang.
- Sari, D.E. dan Faridah, R. 2021. Pemanfaatan Lahan Pekarangan Untuk Budidaya Sayuran Di Kecamatan Bulupoddo Kabupaten Sinjai. *Jurnal Dinamika Pengabdian*. 6 (2). 211-218.
- Solihin, E. 2018. Pemanfaatan Pekarangan Rumah Untuk Budidaya Sayuran Sebagai Penyedia Gizi Sehat Keluarga. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2 (8). 590-593.
- Sukmawati dan Merina. 2019. Pelatihan Pembuatan Minuman Herbal Instan Untuk Meningkatkan Ekonomi Warga. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. JPKM: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 25 (4). 210-215.
- Wardana, Purnamasari, W.O.D., Muzuna. 2021. Pemanfaatan Lahan Pekarangan Untuk Budidaya Tanaman Sayuran Organik Di Desa Kaongkeongkea Kecamatan Pasarwajo Kabupaten Buton. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Membangun Negeri*. 5 (2): 374-384.