

Optimalisasi Pekarangan Rumah dengan Budidaya Sayuran Organik Serta Peragaan Teknik Pembuatan Kompos Rumah Tangga Guna Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat

Umiyati, U^{1*}, Yani Maharani¹, Sri Fatimah¹, Umar Dani²

¹Program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran, Bandung, Indonesia

²Program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Majalengka, Majalengka, Indonesia

*e-mail korespondensi: umardani@unma.ac.id

Abstract

Goals to be achieved from this activity are (1). Provide motivation and information to the public about the importance of utilizing yard optimally for cultivating organic vegetables so as to improve the nutrition of the family. (2) Provide the knowledge and skills to the community about the technique of making compost with the method of handling the problem to takakura basket bins in their surroundings. This activity is carried out in the villages of Cibiru Wetan Subdistrict of Bandung West Java. with target group mothers group PKK and Famile farmer groups in the villages of Cibiru Wetan. The number of participants there were 40 people, three professors and students-participants of the KKNM period January - February 2023. As for the implementation of these activities through outreach, pilot, and individual practices. During the public discussion and attendees were given an explanation about the role and the importance of utilizing land cultivation techniques of lawns, organic vegetables, also explained about the usefulness of the organic fertilizer, materials used for the production of organic fertilizer, and described how to manufacture organic fertilizer or compost with the method basket takakura. Furthermore to increase the skill, the Community targets are invited, along with applying the cultivation of organic vegetables in lawns and in polybag, namely by making demplot and practice of making compost from kitchen waste with basket takakura method. The result of the activities of the target Communities increased knowledge, shows the importance of utilizing the land yard optimally with the cultivation of organic vegetables. The Community target of increased skills in managing the kitchen waste as compost and increase knowledge in making the compost with a more practical use of the method basket takakura. Indirect activities of devotion to the community carried out by the Group of Professor may give you a new experience and expanding students' horizons service learning has been about how exactly the villagers especially farmers are facing diverse problems of agriculture and effort what are farmers doing to find the solution.

Keywords : organic Vegetables, lawns, composting, community welfare

Abstrak

Tujuan yang ingin dicapai dari kegiatan ini adalah (1). Memberikan motivasi dan informasi kepada masyarakat tentang pentingnya memanfaatkan pekarangan secara optimal untuk budidaya sayuran organik sehingga dapat meningkatkan gizi keluarga. (2). Memberikan pengetahuan dan ketrampilan kepada masyarakat tentang teknik pembuatan kompos dengan metode keranjang takakura guna penanganan masalah sampah di lingkungannya. Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Cibiru Wetan Kecamatan Cileunyi Kabupaten Bandung Jawa Barat. dengan kelompok sasaran kelompok ibu-ibu PKK dan kelompok wanita tani yang ada di desa tersebut. Jumlah peserta ada 40 orang, 3 dosen pengabdian dan mahasiswa peserta KKNM Periode Januari - Februari 2023. Adapun pelaksanaan kegiatan ini melalui penyuluhan, percontohan, dan praktek individu. Selama kegiatan penyuluhan dan diskusi peserta diberi penjelasan tentang peranan dan pentingnya memanfaatkan lahan pekarangan, teknik budidaya sayuran organik, dijelaskan pula tentang kegunaan pupuk organik, bahan yang digunakan untuk pembuatan pupuk organik, serta dijelaskan cara pembuatan pupuk organik atau kompos dengan metode keranjang takakura. Selanjutnya untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan, masyarakat sasaran diajak bersama menerapkan budidaya sayuran organik di pekarangan dan di polybag, yaitu dengan pembuatan demplot dan praktek pembuatan kompos dari limbah dapur dengan metode keranjang takakura. Hasil dari kegiatan menunjukkan Masyarakat sasaran bertambah pengetahuannya tentang pentingnya memanfaatkan lahan pekarangan secara optimal dengan budidaya sayuran organik. Masyarakat sasaran meningkat ketrampilannya dalam mengelola limbah dapur sebagai kompos dan bertambah pengetahuan dalam membuat kompos yang lebih praktis dengan menggunakan metode keranjang takakura. Secara tidak langsung kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh kelompok dosen dapat memberikan pengalaman baru dan telah memperluas wawasan mahasiswa KKN tentang bagaimana sebenarnya masyarakat desa khususnya petani menghadapi beragam permasalahan pertanian dan usaha apa sajakah yang dilakukan petani untuk mencari solusinya.

Kata Kunci: Pekarangan, Sayuran organik, Kompos, Kesejahteraan masyarakat

Accepted: 2024-02-28

Published: 2024-04-25

PENDAHULUAN

Desa Cibiru Wetan merupakan desa yang ada di wilayah Kecamatan Cileunyi Kabupaten Bandung Jawa Barat. Desa yang menjadi tempat tinggal bagi sekitar 18.000 penduduk ini berada di wilayah seluas 325.011 hektar. Masyarakat di desa ini memanfaatkan sumber daya alam yang tersedia dan menjadikan ini sebagai mata pencariannya. Desa Cibiru Wetan Saat Ini Memiliki

Sebanyak 19 RW Dan 85 RT Dengan Luas Wilayah Keseluruhan Sebesar 3,25 Km², memiliki ketinggian 787 Mdpl (BPS,2012). Kondisi seperti ini dimanfaatkan untuk sebagian besar masyarakatnya mengembangkan pertanian, peternakan dan perkebunan seperti budidaya kopi Pengembangan komoditas tersebut berdampak terhadap peningkatan kesempatan kerja, kesempatan berusaha, pendapatan masyarakat, dan peningkatan pendapatan daerah yang signifikan serta mendorong berkembangnya berbagai kegiatan ekonomi.

Desa Cibiru Wetan mempunyai potensi untuk mengembangkan budidaya sayuran organik disekitar lahan pekarangan sebagai salah satu sumber mencapai kemandirian masyarakat. Budidaya sayuran organik yang akan dilakukan berbasis sumberdaya lokal dengan memanfaatkan potensi lingkungan sekitar. Selama ini sebagian besar warga desa belum memanfaatkan halaman rumah yang luas secara optimal. Masyarakat hanya memanfaatkan pekarangannya untuk areal parkir dan keperluan lainnya, sedangkan lahan yang sempit dibiarkan terbengkalai tidak dimanfaatkan. Kurangnya pemanfaatan lahan pekarangan disebabkan tingkat pendidikan masyarakat sasaran yang rendah, kurangnya informasi, sosial budaya masyarakat setempat maupun faktor fisik dan ekologi desa setempat.

Penggunaan pupuk juga dengan memanfaatkan sampah organik yang berasal dari limbah rumah tangga, limbah atau seresah daun tanaman sekitar serta sisa peternakan seperti kotoran sapi yang banyak terdapat di di sekitar Desa Cibiru Wetan. Pemanfaatan sisa bahan organik yang dibuat pupuk kompos salah satunya sangat bermanfaat untuk mengurangi pencemaran lingkungan. Penggunaan pupuk kompos dalam jangka panjang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pupuk kompos mudah dibuat dan teknologinya sederhana.

Kompos adalah bahan-bahan organik (sampah organik) yang telah mengalami proses pelapukan karena adanya interaksi antara mikroorganisme(bakteri pembusuk) yang bekerja di dalamnya. Bahan-bahan organik tersebutseperti daun, rumput, jerami, sisa- sisa ranting dan dahan, kotoran hewan, rerontokan kembang, air kencing, dan lain-lain (Murbandono, 2000).

Kompos bisa terjadi dengan sendirinya, lewat proses alamiah namun proses tersebut berlangsung lama sekali, dapat mencapai puluhan tahun. Bahan-bahan organik tidak dapat langsung digunakan tanpa dikomposkan terlebih dahulu karena bahan organik yang masih mentah tidak dapat langsung dimanfaatkan oleh tanaman. Bahan organik itu harus diuraikan terlebih dahulu agar tanaman dapat menyerap unsur hara yang dikandungnya. Menurut Prihandini dan Purwanto (2007) proses pengomposan adalah proses menurunkan C/N bahan organik hingga sama dengan C/N tanah (< 20).

Selama ini limbah tanaman, limbah rumah tangga dan kotoran hewan belum sepenuhnya dimanfaatkan sebagai pengganti pupuk buatan. Petani lebih sering menggunakan pupuk anorganik daripada memanfaatkan pupuk organik yang ada di alam. Selain itu, para petani biasanya menggunakan dosis pupuk tidak sesuai dengan rekomendasi yang dianjurkan. Hal ini mengakibatkan hasil panen rata-rata yang diperoleh petani juga tidak maksimal dan kualitas yang dihasilkan tidak terlalu baik dan pendapatan petani menjadi rendah. Sehingga perlu sosialisasi pemanfaatan lahan pekarangan dan praktek pembuatan kompos dengan limbah dapur dengan metode keranjang takakura yang nantinya dapat digunakan dalam budidaya pertanian.

Berdasarkan analisis situasi dan analisis data potensi desa terhadap keadaan sosial ekonomi masyarakat Desa Cibiru Wetan maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut : Rendahnya tingkat kesejahteraan masyarakat sangat berhubungan erat dengan (1). Menurunnya kualitas kesuburan tanah sehingga menurunnya produktivitas hasil pertanian, (2). Belum terbiasanya para petani memakai pupuk organik dalam budidaya tanaman yang diusahakan. (3). Rendahnya tingkat pendidikan, (4). Kurangnya informasi teknologi dan ketrampilan dalam pembuatan pupuk organik kompos, dan (5). Kurangnya prasarana dan sarana kebutuhan dasar. Apakah optimalisasi pemanfaatan lahan pekarangan dengan budidaya sayuran organik dan memperkenalkan teknologi baru tentang pembuatan kompos dari limbah dapur dengan metode keranjang takakura dapat

mengurangi pencemaran, serta dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa serta bagaimana mensosialisasikan program optimalisasi pemanfaatan lahan pekarangan dan memperkenalkan teknologi baru tentang pembuatan kompos kepada masyarakat Desa Cibiru Wetan.

METODE

Kegiatan ini dilaksanakan di balai pertemuan Kelompok Watina Tani RW 04 Desa Cibiru Wetan Kabupaten Bandung Jawa Barat. dengan kelompok sasaran kelompok ibu-ibu PKK, kelompok karang taruna, dan kelompok wanita tani di Desa Cibiru Wetan. Jumlah peserta ada 40 orang, 3 dosen pengabdian dan mahasiswa peserta KKNM Periode Januari – Februari 2023. Metode kegiatan yang dilakukan adalah penyuluhan dan percontohan serta praktek, percontohan dan praktek yang dilakukan di lapangan. Selama kegiatan penyuluhan dan diskusi peserta diberi penjelasan tentang peranan dan pentingnya memanfaatkan lahan pekarangan, teknik budidaya sayuran organik, dijelaskan pula tentang kegunaan pupuk organik, bahan yang digunakan untuk pembuatan pupuk organik, serta dijelaskan cara pembuatan pupuk organik atau kompos dengan metode keranjang takakura. Selanjutnya untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan, masyarakat sasaran diajak bersama menerapkan budidaya sayuran organik di pekarangan dan di polybag, yaitu dengan pembuatan demplot dan praktek pembuatan kompos dari limbah dapur dengan metode keranjang takakura.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemberdayaan masyarakat merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, melalui beberapa kegiatan antara lain peningkatan prakarsa dan swadaya masyarakat, pengembangan usaha ekonomi, serta kegiatan-kegiatan yang dapat meningkatkan kemampuan masyarakat dalam menaikkan hasil produksinya. Pemberdayaan masyarakat sama pentingnya dengan peningkatan pengetahuan, perluasan wawasan, dan peningkatan aparatur (birokrat) bagi pelaksanaan program yang sesuai dengan fungsi dan profesi masing-masing. Dengan adanya pemberdayaan tersebut adalah mampu memberi kesempatan kepada masyarakatnya untuk menunjukkan ciri sebagai masyarakat yang membangun (Harry Hikmat, 2013).

Penyuluhan pertanian menjadi kegiatan utama yang selalu berperan dalam mengedukasi petani. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2006, memberikan penjelasan bahwa penyuluhan pertanian merupakan proses pembelajaran bagi pelaku utama serta pelaku usaha agar mereka mau dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan dan sumber daya lainnya, upaya untuk meningkatkan produktifitas, efisiensi usaha, pendapatan, dan kesejahteraannya, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup. Penyuluhan adalah kegiatan mendidik orang dengan tujuan mengubah perilaku klien (petani) sesuai dengan yang direncanakan/dikehendaki yakni orang makin modern dan sejahtera (Wati *et al.*, 2020).

Persiapan Kegiatan

Persiapan kegiatan yang dilakukan adalah melakukan survey lokasi Desa Cibiru Wetan guna mengetahui situasi lingkungan yang akan dijadikan tempat kegiatan berlangsung. Survey dengan cara mendatangi setiap kelompok watina tani yang akan menjadi sasaran kegiatan penyuluhan dilakukan. Dari hasil survey diketahui bahwa kelompok wanita tani yang ada di Desa Cibiru wetan adalah 4 Kelompok Wanita Tani di Desa Cibiru Wetan, yang mana disetiap KWT memiliki keunggulan masing-masing. KWT tersebut terdiri dari KWT Indah Lestari, KWT Rancage, KWT Mekar Abadi, dan KWT Pintar.



Gambar 1. Survy lokasi kegiatan PKM

Pelaksanaan Kegiatan

A. Penyampaian Materi tentang Pembuatan Kompos Metode Takakura.

Bahan yang digunakan untuk pembuatan kompos adalah sampah. Sampah berasal dari berbagai sumber seperti sampah daun kering yang berasal dari serasah pohon yang berjatuhan di halaman rumah dan Sampah basah adalah sampah organik yang banyak mengandung air. Sampah basah lebih didominasi dari sisa-sisa sayuran, buah-buahan, dan limbah produk pertanian, serta sampah rumah tangga yang lebih didominasi oleh sisa-sisa makanan. Sampah basah selain menimbulkan lingkungan kumuh juga menyebabkan bau yang menyengat dan sebagai tempat kehidupan binatang-binatang penyebar penyakit.



Gambar 2. Penyampaian Materi Pembuatan kompos Takakura

Cara membuat pupuk kompos yang disosialisasikan pada kegiatan pengabdian ini adalah pembuatan kompos Takakura. Berikut ini adalah langkah-langkah pembuatannya: Potong-potong sampah organik (sampah hijau) sehingga berukuran kecil. Kemudian siapkan kardus/keranjang, kemudian taruh kompos jadi di bagian dasar kardus/keranjang yang sudah dilapisi bantal sekap dibagian bawahnya, Taruh sampah hijau dan sampah organik lainnya di bagian atas kompos jadi. Semprotkan sedikit air ke atas sampah tersebut, Untuk mempercepat pengomposan, dapat ditambahkan bio-activator berupa larutan effective microorganism (EM4) yang dapat dibeli ditoko pertanian. Semprotkan EM4 diatas tumpukan sampah tersebut. Lakukan lagi menggunakan cara yang sama sampai semua bahan habis. Tumpuk semuanya dan di aduk - aduk hingga rata dengan tongkat kayu. Jaga kelembaban dalam tumpukan bahan agar tetap lembab dan tidak terlalu basah. Tutup dan letakkan ditempat yang terhindar matahari langsung. Pembuatan bisa sekaligus, atau selapis demi selapis misalnya setiap 2 hari ditambah sampah baru. Setiap hari diaduk. Pengomposan selesai jika campuran menjadi kehitaman, dan tidak berbau sampah. Pada minggu ke-1 dan ke-2 mikroba mulai bekerja menguraikan membuat kompos, sehingga suhu menjadi sekitar 40°C. Pada minggu ke-5 dan ke-6 suhu kembali normal, kompos sudah jadi. Keberhasilan

pengomposan terletak pada bagaimana kita dapat mengendalikan suhu, kelembaban dan oksigen, agar mikroba dapat memperoleh lingkungan yang optimal untuk berkembang biak, ialah makanan cukup (bahan organik), kelembaban (30- 50%) dan udara segar (oksigen) untuk dapat bernapas.



Gambar 3. Pembuatan Kompos Takakura Gambar 3. Hasil Pengomposan

B. Budidaya Sayuran Organik

Pertanian organik merupakan pertanian yang berkelanjutan karena ikut melestarikan lingkungan dan memberikan keuntungan pada pembangunan pertanian (Mayrowi, H, 2012). Pertanian organik semakin berkembang seiring dengan kesadaran masyarakat akan gaya hidup sehat. Pertanian organik semakin berkembang seiring dengan kesadaran masyarakat akan gaya hidup sehat. Masyarakat mulai sadar dampak negatif penggunaan bahan kimia an-organik pada produk pertanian. Munculnya kesadaran masyarakat akan bahaya kandungan zat kimia membuat masyarakat lebih selektif dalam memilih suatu produk terlebih untuk produk yang dikomsumsinya.

Cara-cara budidaya sayuran organik di pekarangan. Diantaranya:

1. Penyiapan media tanam Budidaya sayuran organik dilakukan pada polybag, pot atau dengan pot vertikultur. Tanah yang digunakan sebagai media tanam berasal dari tanah yang belum tercemar bahan kimia anorganik perlu penambahan pupuk organik dalam media tanam.
2. Persiapan Benih Benih yang digunakan dalam budidaya sayuran organik harus berasal dari benih bersertifikat organik jika tidak ada bias menggunakan benih hasil budidaya tanaman organik. Jika keduanya tidak ada dapat menggunakan benih yang diperdagangkan tetapi dilakukan pencucian untuk menghilangkan kontaminan.
3. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman secara terpadu Dalam budidaya sayuran organik dipekarang, upaya pencegahan yang bias dilakukan adalah pemilihan varietas yang sesuai, menjaga sanitasi lingkungan, penggunaan tanaman perangkap, pengendalian mekanis dengan perangkap, penghalang dan cahaya. Kegiatan pengendalian gulma secara mekanik dengan mencabut gulma. Sedangkan pengendalianhama dilakukan dengan memusnahkan hama dan membuang tanaman terserang.



Gambar 4. Persiapan Budidaya Sayuran organik dan penanaman bibit sayuran

Evaluasi Kegiatan

Pada saat penyuluhan dan praktek dilaksanakan, dilakukan evaluasi berupa tanya jawab untuk mengetahui pemahaman peserta terhadap materi sebelum dan setelah kegiatan. Pertanyaan yang diberikan. Indikator keberhasilan kegiatan disajikan pada Tabel 1:

Tabel 1. Pengetahuan Masyarakat sasaran sebelum dan Sesudah Kegiatan Penyuluhan dan Praktek

Sebelum Penyuluhan	Penyuluhan dan Praktek	Setelah Kegiatan
1. KWT sasaran belum memanfaatkan lahan pekarangan untuk budidaya sayuran organik.	1. Penyuluhan tentang budidaya budidaya sayuran organik.	1. Petani sasaran bertambah pengetahuan tentang budaya sayuran organik
2. KWT sasaran belum menerapkan teknik pembuatan pupuk organik dengan metode takakura.	2. Praktek budidaya sayuran organik dan pembuatan pupuk organik dengan metode Takakura	2. Terdapat 50% dari petani sasaran bertambah pengetahuan dan ketrampilannya dalam budidaya sayuran organik dan pembuatan pupuk organik dengan metode Takakura

Berdasarkan hasil evaluasi diketahui bahwa terdapat peningkatan pengetahuan para anggota Wanita Tani (KWT) dalam budidaya sayuran organik dan pembuatan pupuk kompos Takakura. Disamping itu para peserta juga meningkat ketrampilannya dalam melakukan budidaya sayuran organik serta mengetahui prospek secara ekonomi dalam memproduksi sayuran organik.

Tabel 2. Hasil Evaluasi

Selama kegiatan peserta diberikan quisioner yang harus dijawab dan dikumpulkan. Pertanyaan yang ada dalam quisioner sebagai berikut:

1. Apakah halaman rumah bapak dan ibu sudah dimanfaatkan untuk bertanam ?
2. Apakah Bapak dan Ibu pernah mendengar atau tahu tentang pertanian organik ?
3. Apakah bapak dan ibu pernah mendengar metode pembuatan kompos dengan metode keranjang takakura ?
4. Apakah Bapak dan Ibu ingin mencoba bertanam sayuran organik di pekarangan rumah ?
5. Apakah Bapak dan Ibu tahu tentang manfaat sayuran bagi kesehatan ?

Tabel 1. Hasil Jawaban Quisener Sebelum dan Sesudah Kegiatan

No	Jawaban Pertanyaan	Sebelum Kegiatan (%)	Setelah Kegiatan (%)
1.	Sudah	40	80
2.	Pernah	10	80
3.	Tidak pernah	60	90
4.	Ingin	45	90
5.	- Tidak Tahu	0	45
	- Tahu	35	80

Hasil wawancara dengan masyarakat peserta penyuluhan dan pelatihan diketahui bahwa sebagian besar masyarakat belum memanfaatkan pekarangannya untuk bertanam sayuran, kebanyakan pekarangan ditanam dengan tanaman yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi seperti tanaman buah (mangga, rambutan, dan pisang) dan sebagian dibiarkan kosong.

Setelah kegiatan pengabdian pada masyarakat ini, diharapkan masyarakat dapat mengadopsi dan menerapkan pengetahuan yang diperoleh sehingga pekarangan rumah masyarakat Desa Cibiru Wetan lebih mengoptimalkan lahannya untuk budidaya dengan jenis tanaman yang beragam, terutama tanaman yang memiliki nilai gizi yang tinggi. Berdasarkan hasil survey terakhir terhadap masyarakat Desa Cibiru Wetan diketahui bahwa masyarakat sudah mulai memanfaatkan pekarangannya untuk bertanam sayuran organik. Serta mulai menenpatkan keranjang takakura di sekitar rumahnya sebagai tempat penolakan limbah dapur untuk membuat kompos.

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Dari hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Masyarakat sasaran bertambah pengetahuannya tentang pentingnya memanfaatkan lahan pekarangan secara optimal dengan budidaya sayuran organik.
2. Masyarakat sasaran meningkat ketrampilannya dalam mengelola limbah dapur sebagai kompos dan bertambah pengetahuan dalam membuat kompos yang lebih praktis dengan menggunakan metode keranjang takakura. Secara tidak langsung kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh kelompok dosen dapat memberikan pengalaman baru dan telah memperluas wawasan mahasiswa KKN tentang bagaimana sebenarnya masyarakat desa menghadapi beragam permasalahan dan usaha apa sajakah yang dilakukan untuk mencari solusinya.

B. Saran

Dari hasil Kegiatan ini disarankan: Perlu adanya dukungan dari aparat pemerintah untuk mendampingi masyarakat sasaran dengan jalan menjadikan budidaya sayuran organik di pekarangan rumah serta mengelola limbah dapur sebagai kompos menjadi program wajib bagi ibu-ibu PKK, aparat desa dan kelompok wanita tani di Desa Cibiru Wetan khususnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2009. Manfaatkan Pekarangan Rumah yang Sempit menjadi Lahan Produktif.
- Hikmat, H. (2013). Strategi Pemberdayaan Masyarakat. Humaniora Utama Press, 2013. Bandung : <http://katalogdisarpu.sukoharjo.perpusnas.go.id/detail-opac?id=20220>
- Prihandini, PW, dan Purwanto, T. (2007). Petunjuk teknis pembuatan kompos berbahan kotoran sapi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan.
- Mayrowani, H, 2012. Pengembangan Pertanian Organik di Indonesia. Forum Penelitian Agroekonomi, Volume 30 No 2, Desember 2012.
- Wati, A., Supriyono, S., & Daroini, A. (2020). Pengaruh Penyuluhan Pertanian terhadap Perilaku Sosial Ekonomi dan Teknologi Petani Padi di Kecamatan Sutojayan Kabupaten Blitar. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 4(2), 353–360
<https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2020.004.02.13>
- Pracaya, 2009. Bertanam Sayuran Organik di Kebun, Pot dan Polibag. Penerbit Swadaya, Jakarta.