

**Prosiding Seminar Nasional Gelar Wicara**  
**Volume 1, Oktober 2023**  
Universitas Mataram, 24 Agustus 2023

**PENDAMPINGAN MASYARAKAT DESA SAMA GUNA DALAM PEMANFAATAN LIMBAH PERTANIAN ORGANIK SEBAGAI BAHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC)**

**ASSISTANT FOR THE SAMA GUNA VILLAGE COMMUNITY IN THE UTILIZATION OF ORGANIC AGRICULTURAL WASTE AS MATERIAL FOR MAKING LIQUID ORGANIC FERTILIZER (POC)**

Yayan Indrawadi<sup>1</sup>, Ni Putu Astuti Ningsih<sup>2</sup>, Baiq Ratih Raisa Salmah<sup>3</sup>, Zuryatun Toyibah<sup>4</sup>

Program Studi Hubungan Internasional Universitas Mataram<sup>1</sup>, Program Studi Ilmu Hukum Universitas Mataram<sup>2</sup>, Program Studi Fisika Universitas Mataram<sup>3</sup>, Program Studi Teknik Sipil Universitas Mataram<sup>4</sup>

Alamat Korespondensi: [yindrawadi@gmail.com](mailto:yindrawadi@gmail.com), [astutiputu446@gmail.com](mailto:astutiputu446@gmail.com),  
[bqraisasalmah@gmail.com](mailto:bqraisasalmah@gmail.com), [zuryatuntoyibah69@gmail.com](mailto:zuryatuntoyibah69@gmail.com)

Jalan Hayam Muruk Nomor 1 Teros Labuhan Haji, Jalan Slamet Nomor 2 Gerung, Jalan Raya Bagu Nomor 5 Pringgarata, Jalan Suranadi Nomor 2 Sesaot

**ABSTRAK**

Penelitian ini membahas tentang pendampingan masyarakat desa dalam pemanfaatan limbah pertanian organik sebagai bahan pembuatan pupuk organik cair dengan tujuan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman tentang pemanfaatan limbah organik sebagai bahan pembuatan pupuk organik cair. Hal ini dapat mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap pupuk kimia, dimana penggunaan pupuk kimia secara berlebihan dan dalam kurun waktu yang lama dapat merusak kesuburan tanah. Pendekatan yang dilakukan adalah dengan melibatkan petani dan kelompok tani dalam proses pembuatan dan pengolahan pupuk organik cair dari limbah pertanian. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi, praktek dan pendampingan dalam proses pembuatan pupuk organik cair. Hasil dari praktek menunjukkan bahwa melalui pendampingan ini, masyarakat dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan limbah pertanian dan menghasilkan pupuk organik cair yang dapat meningkatkan produktivitas pertanian di desa. Pendampingan ini kemudian dapat menciptakan peluang ekonomi baru bagi masyarakat desa. Selain itu, hasil dari kegiatan ini membuktikan bahwa penggunaan pupuk organik cair yang diterapkan oleh masyarakat Desa Sama Guna dapat membantu meningkatkan kelestarian lingkungan dengan cara mengurangi pupuk kimia dalam rangka ketahanan pangan.

**Kata Kunci:** Pendampingan, Limbah Pertanian, Pupuk Organik

**ABSTRACT**

This study discusses assisting village communities in the use of organic agricultural waste as an ingredient for making liquid organic fertilizer with the aim of providing knowledge and understanding about the use of organic waste as an ingredient for making liquid organic fertilizer. This can reduce people's dependence on chemical fertilizers, where the use of chemical fertilizers excessively and for a long time can damage soil fertility. The approach taken is to involve farmers and farmer groups in the process of making and processing liquid organic fertilizer from agricultural waste. The methods used include socialization, practice and assistance in the process of making liquid organic fertilizer. The results from practice show that through this assistance, the community can increase the efficiency of agricultural waste management and produce liquid organic fertilizer which can increase agricultural productivity in the village. This assistance can then create new economic opportunities for village communities. In addition, the results of this activity prove that the use of liquid organic fertilizer applied by the

Sama Guna Village community can help improve environmental sustainability by reducing chemical fertilizers in the framework of food security.

**Keywords:** Assistance, Agricultural Waste, Organic Fertilizer

## PENDAHULUAN

Sistem pertanian di berbagai dunia telah mengalami evolusi sepanjang abad sebagai dampak kemajuan teknologi dan meningkatnya pengetahuan manusia yang diawali dengan kegiatan berburu dan mengumpulkan makanan, sistem pertanian berkembang menjadi pertanian primitif, pertanian tradisional, hingga pertanian modern. Pertanian tradisional dikenal oleh manusia sejak mulai menetap dan berladang pada satu lokasi. Sistem pertanian ini lebih sangat sederhana yang sifatnya ekstensif dan tidak memaksimalkan penggunaan input seperti teknologi pupuk kimia dan pestisida, dari hasil pertanian yang dihasilkan oleh sistem pertanian ini harus bergantung pada kesuburan tanah, ketersediaan air, iklim, dan topografi, dengan adanya ketergantungan yang sangat tinggi mengakibatkan produksi tidak menentu dan tidak mengimbangi kebutuhan penduduk yang jumlahnya terus meningkat. Kondisi ini mendorong perkembangan sistem pertanian konvensional atau yang sering dikenal dengan pertanian modern.

Pertanian Maju dan Berkelanjutan merupakan implementasi dari konsep pembangunan berkelanjutan pada sektor pertanian. Konsep pertanian berkelanjutan ini bertumpu pada tiga pilar yaitu ekonomi, sosial, dan ekologi, namun seiring berjalannya waktu sektor pertanian lebih sangat tergantung pada kemajuan inovasi teknologi, hal ini disebutkan pertanian konvensional atau modern telah melibatkan sektor pertanian yang dimana mencakup skala pertanian yang cukup luas atau besar. Pertanian dengan skala yang luas ini akan berdampak pada jumlah penggunaan dan bergantung pada biaya dan pupuk yang digunakan, dengan penggunaan teknologi biaya yang dikeluarkan untuk upah tenaga kerja relatif rendah karena dibutuhkan sedikit tenaga kerja dan dalam hal peningkatan pertumbuhan tanaman menggunakan pupuk dan pestisida kimiawi secara luas. Ketergantungan yang dilakukan juga tinggi pada penggunaan bahan bakar pada produksi pertanian, pupuk, pengepakan, transportasi, dan pemasaran.

Pada Pertanian maju dan berkelanjutan dalam hal sektor pertanian yang sangat bergantung pada manajemen, pengetahuan serta keterampilan petani. Sektor pertanian berkelanjutan pada umumnya tidak membutuhkan investasi modal yang besar, dimana skala pertanian berkelanjutan mencakup skala kecil dan menengah. Pertanian maju dan berkelanjutan selalu memperhatikan kemanfaatan dan hasil yang bagus, dalam perkembangannya biaya yang dibutuhkan untuk upah tenaga kerja lebih tinggi dikarenakan lebih banyak tenaga kerja dalam penggunaan pupuk dan pestisida kimiawi sangat di minimalisir dengan mengalihkannya ke pupuk dan pestisida alami. Pertanian maju dan berkelanjutan pada proses produksi relatif lebih rendah karena minim penggunaan mesin pertanian, tidak memproduksi pupuk kimiawi dan dalam pemasarannya lebih menekankan pemasaran yang secara langsung dan bersifat lokal yang dimana areal pertanian dekat dengan konsumen sehingga jalur distribusi lebih pendek dibandingkan sistem pertanian modern.

Desa Sama Guna merupakan salah satu wilayah di Kecamatan Tanjung, Kabupaten Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat. Jumlah penduduk Desa Sama Guna berdasarkan tahun 2021/2022 berjumlah 5.052 jiwa dengan 1.658 Kepala Keluarga (KK). Jumlah penduduk laki-laki adalah 2.515 jiwa dan penduduk perempuan adalah 2.537 jiwa. Dilihat dari geografi dan topografi wilayah Desa Sama Guna dengan Luas wilayah sekitar 4.783 Km<sup>2</sup>/Ha berada diketinggian antara 10 Mdpl. Desa Sama Guna memiliki lahan sebesar 4.783 Ha, sebagian luas wilayah Desa Sama Guna digunakan 72,28 ha untuk area persawahan dan untuk area perkebunan sebanyak 513 ha. Saat ini potensi yang dimiliki Desa Sama Guna adalah padi dan palawija (kacang tanah, kedelai, jagung) perkebunan seperti kelapa, kopi, pisang, jambu mente, dan tanaman kakao. Desa Sama Guna memiliki potensi cukup besar pada bidang pertanian sehingga sebagian besar mata pencaharian masyarakatnya bergerak di bidang pertanian.

Masyarakat Desa Sama Guna sebagian besar menggunakan pupuk anorganik sebagai nutrisi untuk tanaman dalam kegiatan pertanian dan perkebunan. Hal ini dikarenakan dari segi pertumbuhan dan dalam membasmi hama pupuk kimia lebih unggul yang dimana dapat terukur dengan tepat, kebutuhan akan hara dapat dipenuhi dengan perbandingan yang tepat dalam waktu yang cepat dibanding pupuk organik, tanpa disadari penggunaan pupuk kimia secara berlebihan dan dalam kurun waktu yang lama dapat merusak kesuburan tanah, dimana lahan pertanian tidak dapat digunakan lagi

serta untuk memulihkannya membutuhkan waktu yang sangat lama. Pupuk organik merupakan pupuk yang terbuat dari bahan alam atau sampah organik seperti sekam, kotoran ternak sisa sayuran maupun sisa makanan. Sama halnya dengan pupuk kimia pupuk organik juga bermanfaat untuk merangsang pertumbuhan tunas dan kesuburan tanah, namun hasilnya membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan pupuk

kimia dan dari segi membasmi hama pupuk kimia juga lebih unggul. Keunggulan dari pupuk organik dibandingkan pupuk kimia adalah tidak merusak tanah, namun sebaliknya dapat menambah kesuburan tanah sehingga lahan pertanian tidak rusak dan tetap dapat digunakan dalam kurun waktu yang lama. Keunggulan pupuk organik juga dapat dilihat dari hasil tanaman contohnya sayuran yang dihasilkan lebih segar dan tidak mudah layu dari segi kandungan gizi juga lebih baik dibandingkan tanaman yang menggunakan pupuk kimia contohnya produk dari hasil pupuk organik adalah beras organik, dimana diketahui rasa beras organik lebih enak

Banyaknya limbah organik di sekitar kita dapat dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk organik cair terutama bagi masyarakat Desa Sama Guna, sehingga tidak hanya mengurangi limbah pertanian disekitar tetapi juga dapat membantu dalam sektor pertanian dan perkebunan serta menjaga kesuburan tanah. Berdasarkan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa penggunaan pupuk organik cair baik untuk perkembangan pertanian dan perkebunan dalam kurun waktu yang panjang. Oleh karena itu, mahasiswa KKN menjalankan program kerja yang bertemakan Pertanian Maju dan Berkelanjutan, sehingga diharapkan dapat memberikan banyak manfaat bagi masyarakat dalam mengolah limbah pertanian disekitarnya untuk dijadikan pupuk organik cair, dan mengintensifikasi tanaman hortikultura.

### **METODE KEGIATAN**

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dimulai dengan melakukan survey lokasi guna mengetahui potensi dan permasalahan yang ada di Desa Sama Guna. Berdasarkan survey diketahui bahwa masyarakat Desa Sama Guna sebagian besar berprofesi sebagai petani dan pekebun sehingga ditentukan tema tentang pertanian maju dan berkelanjutan. Program kerja utama dalam hal ini adalah melakukan pembibitan tanaman hortikultura, dan melakukan sosialisasi serta praktek pembuatan pupuk organik cair dari limbah organik yang ada di lingkungan masyarakat Desa Sama Guna. Pembibitan tanaman hortikultura, sosialisasi dan praktek pembuatan pupuk organik cair dilaksanakan di Aula Balai Desa Sama Guna pada hari Rabu tanggal 12 Juli 2023. Sasaran dari program kerja ini adalah masyarakat Desa Sama Guna yang berprofesi sebagai petani dan pekebun, Kelompok Wanita Tani (KWT), karang taruna, kepala dusun, serta perangkat Desa Sama Guna.

Metode pendekatan yang digunakan ada tiga yaitu sosialisasi, praktek, dan pendampingan. Metode pendekatan sosialisasi pupuk organik cair dilaksanakan dengan pemaparan materi oleh narasumber dalam hal ini bapak Ir. H. M. Saifuddin Zuhri pemilik UD. Lombok Lestari. Kegiatan dirangkai dengan praktek pembuatan pupuk organik cair dan pembibitan tanaman hortikultura yang langsung didemonstrasikan oleh narasumber. Kegiatan ini kemudian dilanjutkan dengan metode pendampingan dengan diskusi terkait pembibitan dan pembuatan pupuk organik cair oleh narasumber dan seluruh peserta sosialisasi.

Metode pendekatan selanjutnya adalah melakukan pengamatan pembibitan oleh mahasiswa KKN dengan menyiapkan alat dan bahan. Bahan yang disiapkan adalah benih tanaman hortikultura berupa pakcoy dan terong serta media tanam, seperti tanah, pupuk kandang dan sekam. Alat yang digunakan dalam hal ini adalah sekop, cangkul, dan polibag. Kegiatan dilaksanakan di posko KKN dusun Kroya, yang dimana dilakukan pengamatan dan perawatan terhadap pertumbuhan bibit tanaman hortikultura dan pengamatan terhadap pupuk organik cair yang sedang dalam proses fermentasi, pengamatan pembibitan telah sampai pada tahap pindah tanam serta pada pupuk organik cair dalam proses fermentasi telah berhasil dan bisa diaplikasikan ke tanaman.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam kegiatan sosialisasi tentang pembibitan dan pembuatan pupuk organik cair ini disampaikan oleh narasumber bapak Ir. H. M. Saifuddin Zuhri selaku pemilik UD. Lombok Lestari. Narasumber menyampaikan materi tentang pembibitan dan pembuatan pupuk organik cair, narasumber dalam penyampaian materinya berisikan gambaran sektor pertanian sekarang yang dimana menggunakan pupuk dan pestisida kimia dengan perbutan tersebut mengakibatkan terjadinya gangguan kesehatan, kerugian secara ekonomi, kerusakan lingkungan serta produksi rendah.



Gambar 1.1 Penyampaian materi oleh narasumber

Penyampaian materi oleh narasumber memberikan solusi terkait masalah yang terjadi di sektor pertanian dengan menjelaskan budidaya pertanian organik yang mengandalkan bahan alami tanpa menggunakan bahan kimia, narasumber juga menjelaskan kelebihan dan kekurangan budidaya pertanian organik ini, salah satu kelebihannya tidak menimbulkan pencemaran lingkungan (tanah, air dan udara) dan kekurangannya belum ada payung hukum dari pemerintah dalam pengembangan pertanian organik. Selain itu, bapak Ir. H. M. Saefuddin Zuhri selaku narasumber juga mempraktekkan cara membuat pupuk organik cair serta pembibitan tanaman pakcoy dan terong.



Gambar 1.2 Praktek pembuatan pupuk organik cair

Dalam praktek pembuatan pupuk organik cair mahasiswa KKN telah menyiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam praktek, alat dan bahan telah disiapkan satu hari sebelum acara sosialisasi dikarenakan bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik cair ini segar dan tidak layu, bahan yang digunakan yaitu air kelapa, EM4 pertanian, air gula merah, daun lamtoro, bonggol pisang, batang pisang, kulit pisang, dan daun bambu kering, setelah bahan terkumpul mahasiswa KKN memotong bahan tersebut dengan ukuran kecil dan dipotong 3 jam sebelum bahan-bahan tersebut dicampurkan, hal ini dilakukan agar tingkat keberhasilan tinggi dan proses fermentasi pupuk berhasil.

Sosialisasi ini juga mempraktekkan cara pembibitan tanaman hortikultura yaitu berupa bibit pakcoy dan terong yang langsung diberikan oleh narasumber, praktek pembibitan ini memberikan pengetahuan tentang pembibitan tanaman hortikultura dalam memanfaatkan pekarangan rumah. Dalam kegiatan ini seluruh peserta sangat antusias mengikuti sosialisasi tersebut, dengan adanya kegiatan ini seluruh peserta memiliki wawasan baru mengenai cara pemanfaatan limbah pertanian organik sebagai bahan pupuk organik cair untuk pertanian organik.



Gambar 1.3 Praktek pembibitan pakcoy dan terong

Sosialisasi pembibitan dan pembuatan pupuk organik cair ini melakukan metode pengamatan dengan melakukan perawatan terhadap bibit yang telah di semai saat praktek. perawatan di lakukan dengan cara sederhana, yaitu dengan menyiram benih setiap pagi dan sore, setelah waktu kurang lebih 2 minggu bibit pakcoy dan terong akan tumbuh dengan 3 atau 4 helai daun maka tanaman itu bisa dipindah tanam, mahasiswa KKN melakukan pindah tanam dengan mempersiapkan polibag, tanah, pupuk kandang, dan sekam.



Gambar 1.4 Pendampingan dengan diskusi bersama peserta

Setelah dilakukannya penyampaian materi dan cara pembuatan pupuk organik cair lalu kegiatan berikutnya melakukan pendampingan dengan diskusi bersama seluruh peserta terkait materi yang telah disampaikan. Pertanyaan yang diajukan dari peserta terkait tentang pembuatan pupuk organik cair lebih banyak mengenai cara atau proses serta bahan yang digunakan pada pembuatan pupuk organik cair, tidak hanya itu pertanyaan yang diajukan oleh peserta berupa kekurangan dari pertanian organik ini, peserta mengajukan pertanyaan tentang bagaimana mengenai pupuk organik cair yang dilakukan oleh para petani tidak menggunakan pupuk organik cair dan mengapa pertanian organik ini tidak mempromosikan akan manfaat dari sistem pertanian organik ini dari pertanyaan tersebut narasumber menjawab bahwa sistem pertanian organik ini memiliki kekurangan yaitu proses relatif lamban, performa kurang menarik (daun bolong dan postur lebih kecil) serta asumsi petani dalam pengembangan pertanian organik membutuhkan biaya tinggi dan untuk hal perlakuan dalam mempromosikan pertanian organik jarang ditemukan karna belum adanya payung hukum dan pemerintah dalam pengembangan pertanian organik. Sedangkan saat praktek pembibitan peserta mengajukan pertanyaan

mengenai perbandingan media tanam yang digunakan serta cara perawatan pada bibit yang telah ditanam yaitu dengan cara mecoret kapur ajaib disekitar wadah yang digunakan untuk menanam bibit dan bibit bisa dipindah tanam setelah berdaun 3 atau 4 helai dengan waktu 2 minggu.

Metode sosialisasi praktek serta pendampingan dengan diskusi yang dilakukan oleh pemateri selama kegiatan berlangsung membuat para peserta sangat antusias, bersemangat dan interaktif mengikuti kegiatan hingga acara selesai. Dalam kegiatan sosialisasi ini para peserta sangat antusias serta aktif mengikuti acara karna narasumbernya menarik dalam menyampaikan materi dan diberikan langsung oleh narasumber yang sudah ahli di bidangnya. Materi yang diberikan juga sangat jelas sehingga peserta mengikuti dengan baik.

Melalui kegiatan ini dapat diketahui bahwa banyaknya petani di Desa Sama Guna yang masih belum mengetahui sistem pertanian organik dengan salah satunya memberikan pupuk organik cair pada tanaman yang ditanam, dengan hal ini adanya anggapan bahwa tidak adanya promosi atau sosialisasi mengenai pertanian organik karna masyarakat sekitar di Desa Sama Guna sudah menggunakan sistem pertanian modern yaitu menggunakan pupuk pestisida untuk tanaman padi. Dengan adanya sosialisasi pembuatan pupuk organik cair yang dilaksanakan di Aula Balai Desa Sama Guna memberikan banyak manfaat dengan adanya sosialisasi ini yaitu peserta bisa mengintensifikan tanaman hortikultura dan mengaplikasikan pupuk organik cair sebagai perangsang tumbuhan dan kesuburan tanah, dengan adanya kegiatan ini memberikan hasil yang sangat baik yaitu adanya peningkatan pengetahuan dan pemahaman bagi para petani dan bukan petani serta meningkatnya kesadaran tentang banyaknya manfaat sistem pertanian organik.

Adapun beberapa faktor yang mendukung terlaksananya kegiatan sosialisasi pada masyarakat Desa Sama Guna ini adalah besarnya minat dan antusiasme peserta, sehingga kegiatan berlangsung dengan lancar dan efektif dan juga narasumber langsung berinteraksi dengan peserta dalam pembuatan pupuk organik cair. Sedangkan faktor penghambatnya adalah keterbatasan waktu kegiatan, dan kurangnya jumlah peserta sosialisasi yang hadir seperti masyarakat yang berprofesi sebagai petani, sehingga penyampaian materi dan praktek hanya tersampaikan pada perangkat desa, Kelompok Wanita Tani (KWT), kepala dusun dan perwakilan di setiap dusun.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa kegiatan sosialisasi mengenai pembibitan dan pembuatan pupuk organik cair masyarakat Desa masih belum mengetahui sistem pertanian organik. Adapun setelah dilakukan kegiatan sosialisasi serta praktek pembuatan pupuk organik cair telah berhasil memberikan pemahaman dan wawasan tentang cara pembuatan pupuk organik cair bagi seluruh peserta yang hadir, melalui kegiatan ini sebagian besar peserta sangat antusias dan aktif mengikuti kegiatan sosialisasi. Dengan melalui sosialisasi ini masyarakat Desa Sama Guna juga bisa mengintensifikan tanaman hortikultura di pekarangan rumah, hasil dari kegiatan ini membuktikan bahwa penggunaan pupuk organik cair yang diterapkan oleh masyarakat Desa Sama Guna dapat membantu meningkatkan kelestarian lingkungan dengan cara mengurangi pupuk kimia dalam rangka ketahanan pangan.

Setelah kegiatan ini diharapkan masyarakat Desa Sama Guna dapat meningkatkan pemanfaatan limbah-limbah organik agar dapat digunakan sebagai bahan pupuk organik cair untuk meminimalisir penggunaan pupuk kimia dan untuk pemerintah desa diharapkan untuk lebih meningkatkan pendampingan terhadap masyarakat yang masih kurang memahami mengenai sistem pertanian organik.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih kepada Dosen Pembimbing bapak Dr. Ir. F.X. Edy Fernandez, MP., narasumber bapak Ir. H. M. Saifuddin Zuhri, dan perangkat desa Sama Guna yang telah membantu, memberikan support serta memberikan fasilitas dalam terlaksananya kegiatan sosialisasi pembibitan dan pembuatan pupuk organik cair (POC).

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anonim. 2022. Desa Sama Guna Kecamatan TANJUNG Kabupaten Lombok Utara Provinsi Nusa Tenggara Barat. <https://samaguna.lombokutarakab.go.id> (7 Agustus 2023).
- Pradna, A.Q.& Candra, A. (2017). Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Bonggol Pisang Melalui Proses

- Fermentasi. [skripsi]. Surabaya (ID): Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Monica, R. (2015). Pengaruh pemberian pupuk cair lamtoro (*Leucaena leucocephala* L.) terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman kedelai (*Glycine max*) var. Grobogan. [skripsi]. Yogyakarta (ID): Universitas Sanata Dharma.
- Ratrinia, P.W., Maruf,W.F.& Dewi,E. N. (2014). Pengaruh Penggunaan Bioaktivator EM4 dan Penambahan Daun Lamtoro (*Leucaena leucophala*) Terhadap Spesifikasi Pupuk Organik Cair Rumput Laut (*Eucheuma spinosum*). *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 3(3), 82-87.
- Roidi, A.A. (2016). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassicca rapa* L.). [skripsi]. Yogyakarta (ID): Universitas Sanata Darma.
- Septirosya,T., Ratih,H.P.& Tahrir, A. (2019). Aplikasi Penggunaan Pupuk Organik Cair Lamtoro pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat. *AGROSCRIPT*, 1(1), 1 - 8.