

PEMANFAATAN INTEGRASI DALAM PENERAPAN MITIGASI PERTANIAN UNTUK KELOMPOK TANI DI KABUPATEN TULUNGAGUNG

Aldila Wanda Nugraha
Universitas Bhinneka PGRI
Email: aldilanugraha89@gmail.com

Abstrak : Pandansari merupakan desa pembudidaya jagung dan palawija dengan hasil produksi cukup tinggi, selama ini pola budidayanya masih menerapkan metode konvensional, mayoritas diantaranya terbiasa bertanam dengan pemupukan menggunakan pupuk kimiawi dan penggunaan bibit dari hasil panen periode sebelumnya. Hal ini menyebabkan terjadi kerusakan lahan pertanian, pengerasan struktur tanah, yang berujung pada penurunan produktifitas dan kualitas hasil panen. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat dalam mengolah lahan pertanian dengan penggunaan pupuk organik, juga memberi kesadaran pada kelompok tani tentang pentingnya pelestarian lingkungan dan pertanian berkelanjutan. Kelompok sasaran kegiatan adalah anggota kelompok tani yang tergabung dalam gapoktan Pandansari. Tingkat keberhasilan kegiatan diukur dari tingkat ketertarikan dan partisipasi mitra. Metode yang digunakan adalah tahapan analisis kebutuhan, penyuluhan dan pelatihan berbantuan video pembelajaran. Hasil kegiatan menunjukkan antusiasme peserta selama kegiatan penyuluhan sangat baik, pemahaman tentang mitigasi pertanian dan pupuk organik sangat baik.

Kata Kunci: mitigasi; penyuluhan; pupuk organik; tulungagung.

PENDAHULUAN

Kegiatan pengabdian masyarakat diharapkan mampu membantu menyelesaikan masalah nyata di masyarakat melalui ilmu pengetahuan dalam bentuk pelayanan kepada masyarakat, penerapan sains, teknologi dan seni, pelatihan, penguatan kapasitas masyarakat dan pemberdayaan (Krisna, 2020). Desa Pandansari merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Ngunut Kabupaten Tulungagung Provinsi Jawa Timur, luas wilayah 248,2 Ha. Topografi dan kontur tanah secara umum datar dengan ketinggian tempat ± 92 m dpl. Suhu berkisar antara 27°C - 32°C , kesuburan tanahnya sedang (C-organik 2%), warna tanah coklat kehitaman, curah hujan rata-rata per tahun 62,5 mm dan Jumlah bulan hujan 7 bulan (Profil dan demografi desa Pandansari, 2017). Desa tersebut memiliki banyak sekali potensi yang belum diberdayakan, baik berupa sumber daya alam maupun sumber daya manusia. Salah satu potensi yang menonjol namun seiring waktu mengalami kerusakan adalah lahan pertanian yang mengalami degradasi kandungan unsur hara dan kerusakan struktur

tanah. Penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus, justru akan mengurangi unsur hara tanah. Unsur hara tanah yang sedikit menyebabkan tanah mengeras dan menghambat penyerapan kandungan mineral dalam tanah yang dibutuhkan tanaman (Solichin, 2018). Upaya memperbaiki lahan kritis mendesak untuk dilakukan karena lahan pertanian yang subur semakin berkurang, sementara areal lahan kritis juga masih tergolong tinggi meskipun telah mulai berkurang. Data Direktorat Jenderal Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung (PDASHL) menunjukkan luas lahan kritis di Indonesia terus menurun. Pada tahun 2018, lahan kritis di Indonesia tercatat seluas 14,01 juta hektar. Pada tahun ini, salah satu sumber penyebab bertambahnya area lahan kritis adalah kebakaran hutan dan lahan. Pemulihan lahan yang rusak ini memerlukan biaya sebesar Rp. 1,37 triliun (KLHK, 2018). Dengan adanya program pemerintah desa dalam upaya menjadikan desa edukasi pertanian dan desa berwawasan pelestarian lingkungan, maka menjadi kesempatan yang baik untuk dilakukan pemberdayaan masyarakat berupa sosialisasi mitigasi pertanian skala mikro dan penggunaan pupuk organik.

Kebutuhan akan bahan pokok terus meningkat, hal ini tidak sebanding dengan produksi pertanian yang dihasilkan dan berakibat kebutuhan konsumsi per tahun tidak terpenuhi. Rendahnya rata-rata produksi padi dan jagung per hektar dan pengalihan alih fungsi lahan merupakan penyebab utama rendahnya produksi beras di Indonesia (Nurwita, 2009). Hal ini dapat mengancam ketahanan pangan Indonesia, oleh karena itu dibutuhkan strategi peningkatan produksi tanaman padi dan jagung. Mitigasi pertanian skala mikro dapat dilakukan pada lahan pertanian sebagai bentuk antisipasi terhadap perubahan iklim dipadu dengan penggunaan pupuk organik untuk memperbaiki struktur dan unsur hara tanah yang bermuara pada peningkatan hasil produksi (Mardikanto, 2002). Belum adanya penyuluhan yang secara spesifik mengkaji mitigasi pertanian dan pupuk organik menjadi landasan pengabdian ini dilakukan. Jika hal ini diabaikan, maka potensi desa kurang tergali serta ketrampilan warga tidak berkembang menyebabkan kesejahteraan warga tidak dapat dicapai optimal, sehingga perlu adanya penyuluhan mitigasi pertanian dan penggunaan pupuk organik sehingga dapat berdampak pada perbaikan unsur hara tanah, peningkatan hasil panen, dan peningkatan kesejahteraan kelompok tani desa Pandansari. Kampung tangguh yang dicanangkan oleh pemerintah, juga menjadi salah satu motivasi kegiatan ini dilaksanakan, untuk memberi tambahan pengetahuan dan ketrampilan anggota kelompok tani agar desa Pandansari menjadi salah satu desa tangguh logistik.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa kelompok tani desa Pandansari tidak menggunakan pupuk organik dikarenakan pupuk organik sulit diperoleh, harga mahal, dan proses pengolahan memerlukan waktu lama. Adapun hasil pemberdayaan ini diharapkan dapat memberikan wawasan ilmu pengetahuan mitigasi pertanian skala mikro dipadu penggunaan pupuk

organik, yang dapat diaplikasikan oleh para petani setelah kegiatan pengabdian ini. Masyarakat dan petani mampu berinovasi dengan menerapkan mitigasi pertanian dan penggunaan pupuk organik sehingga luaran yang diharapkan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah menambah wawasan dan ilmu pengetahuan petani dan meningkatkan produktivitas hasil pertanian serta perbaikan struktur tanah pada lahan pertanian. Hal tersebut mendasari salah satu tujuan kegiatan pengabdian ini berupa penyuluhan penerapan teknologi tepat guna untuk pembuatan pupuk organik dengan teknik pengkomposan. Pengkomposan adalah proses biologi yang dilakukan oleh mikroba untuk mengubah limbah padat organik menjadi produk yang stabil seperti humus. Pengkomposan dapat dibagi dua tipe yaitu aerobik dan anaerobik, aerobik artinya kondisi pengomposan membutuhkan oksigen, sedangkan anaerobik artinya kondisi pengomposan tanpa memerlukan oksigen (Solichin, 2018).

METODE

Pendekatan yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah observasi dan pengamatan secara langsung di desa Pandansari. Metode yang dilakukan diawali dengan melakukan analisis kebutuhan dengan mewawancarai ketua Gapoktan desa Pandansari. Kemudian penyuluhan dan percobaan pembuatan pupuk organik, dilanjutkan pembuatan kuesioner, pelaksanaan kegiatan, dan terakhir evaluasi.

Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan dengan tujuan mempermudah pelaksanaan pengabdian. Kegiatan yang dilakukan yakni melakukan riset dan menganalisis SWOT (*Strengths Weakness Opportunities Threats*), dengan melakukan wawancara pada ketua Gapoktan mengenai potensi desa terutama tentang pengelolaan lahan dan teknik pemupukan yang ada di Desa Pandansari. SWOT dilakukan untuk mengetahui kekuatan, kelemahan, peluang, ancaman yang akan dihadapi dalam pelaksanaan pengabdian. Hasil analisis SWOT ditampilkan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis SWOT Kegiatan Pengabdian

Strengths (Kekuatan)	Weakness (Kelemahan)	Opportunities (Peluang)	Threats (Ancaman)
1. Pupuk organik punya banyak manfaat 2. bahan baku pupuk melimpah 3. pembuatan pupuk relatif mudah	1. Pengetahuan petani rendah 2. lahan pertanian rusak 3. hasil panen rendah	1. potensi usaha pupuk organik 2. peningkatan hasil panen 3. tidak tergantung pupuk kimiawi	1. kualitas bahan baku organik, karena pembuatan pupuk organik dipengaruhi kualitas bahan baku

Percobaan Pembuatan Pupuk Organik

Percobaan pembuatan pupuk organik, pada tahap ini anggota pengabdian merinci bahan dan alat yang diperlukan untuk pembuatan pupuk kemudian dilanjutkan pembelian bahan-bahan yang digunakan. Setelah pembelian bahan-bahan, anggota tim pengabdian melakukan percobaan pembuatan pupuk yang dilakukan dua kali.

Pembuatan Kuesioner

Kuesioner dibuat dengan tujuan menggali informasi dari setiap peserta pelatihan. Kuesioner yang dibuat terdiri dari kuesioner sebelum pelaksanaan dan kuesioner setelah pelaksanaan, indikator yang digunakan juga terdiri dari indikator sebelum pelaksanaan dan indikator setelah pelaksanaan (Pratama, 2020). Indikator sebelum pelaksanaan kegiatan digunakan sebagai acuan pengetahuan peserta pelatihan tentang pupuk organik dan mitigasi pertanian, sedangkan indikator setelah pelaksanaan, yakni tanggapan peserta kegiatan setelah diselenggarakan penyuluhan mitigasi pertanian dan pupuk organik.

Kegiatan Pengabdian

Kegiatan pengabdian menggunakan metode sosialisasi dan penyuluhan. Pelaksanaan dilakukan di rumah warga yang dihadiri oleh anggota gapoktan. Kegiatan diawali dengan pengisian kuesioner sebelum pelaksanaan penyuluhan mitigasi pertanian dan pupuk organik. Kegiatan selanjutnya pemaparan metode bertanam organik, pengelolaan lahan yang baik, pembuatan pupuk organik, serta manfaat pupuk organik bagi lahan dan tanaman dengan bantuan media *Microsoft PowerPoint*. Kegiatan berikutnya percobaan demplot sederhana pembuatan pupuk organik kepada gapoktan, dengan harapan mendukung setelah peserta mencoba membuat pupuk, peserta dapat mempraktekkan sendiri. Kegiatan terakhir pembagian selebaran berisi metode pembuatan pupuk organik serta pembagian *link* video pembuatan pupuk yang diunggah di youtube agar warga lebih mudah mengingat langkah-langkah pembuatan pupuk dan bisa mempraktikannya di lahan masing-masing.

Evaluasi

Anggota pengabdian melakukan evaluasi pelaksanaan penyuluhan dan percobaan pembuatan pupuk organik. Kegiatan dilanjutkan merekapitulasi kuesioner sebelum pelaksanaan dan kuesioner setelah pelaksanaan, yang terdiri dari indikator sebelum pelaksanaan kegiatan yakni pengetahuan peserta pelatihan tentang pupuk organik, dan indikator setelah pelaksanaan, yakni tanggapan peserta kegiatan setelah diselenggarakan pelatihan pupuk organik, sehingga dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk pembuatan luaran

kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan. Hasil dari indikator yang telah ditentukan menunjukkan antusiasme warga untuk mempraktikkan hasil pelatihan yang telah diselenggarakan, hal itu ditunjukkan dari hasil rekapitulasi kuesioner yang telah diisi saat sebelum pelaksanaan dan setelah pelaksanaan.

HASIL & PEMBAHASAN

Pelaksanaan Kegiatan

Pengabdian ini dilakukan sebagai tindak lanjut problematika yang terjadi di desa Pandansari, supaya kendala dan potensi di desa tersebut sebagai bentuk upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Karena salah satu poin kegiatan ini adalah memberi pemahaman mitigasi dampak lahan kritis, untuk memudahkan identifikasi dan monitoring kondisi lahan kritis milik petani karena degradasi unsur hara, akan lebih baik dan mudah jika terdapat penguatan kapasitas informasi desa Pandansari berbasis teknologi informasi seperti yang dilakukan (Dako dan Ilham, 2019), sehingga perbaikan kondisi lahan akan lebih tepat sasaran dan tidak memakan waktu lama. Berdasarkan pengabdian lain yang telah dilakukan, diketahui bahwa bokashi sebagai salah satu jenis pupuk organik, yang memiliki keunggulan dapat dibuat dalam waktu relatif singkat, tidak berbau busuk, tidak panas, tidak mengandung hama penyakit, serta dapat diolah dengan bahan organik limbah dan kotoran ternak (Indriani, 2000). Pengabdian ini diawali dengan mengisi kuesioner sebelum pelaksanaan, dilanjutkan pemaparan mitigasi pertanian, pupuk organik, dan teknik budidaya tanaman. Teknis pelaksanaan kegiatan bertujuan memberikan pendidikan kepada masyarakat dan mitra (Kartasapoetra, 2006), berupa sosialisasi, pelatihan, demonstrasi penerapan teknologi dan pendampingan (Sukardiyono, 2000). Dari pengalaman praktek, partisipasi aktif dari mitra akan terbangun manfaat langsung bagi kelompok sasaran dan dapat dilaksanakan dalam waktu relatif singkat (Mardikanto dan Sutami, 2002). Hasil survei dari pembagian kuesioner sebelum pelaksanaan menghasilkan kesimpulan bahwa para anggota kelompok tani mayoritas belum mengetahui mitigasi pertanian dan pemanfaatan pupuk organik. Kegiatan penyuluhan dengan materi tentang mitigasi pertanian, perbaikan struktur dan unsur hara tanah, dan penggunaan pupuk organik. Pelaksanaan percobaan pembuatan pupuk organik dilakukan setelah memaparkan alat dan bahan serta pemanfaatan limbah organik yang belum dimanfaatkan secara optimal oleh warga maupun anggota kelompok tani. Kegiatan dilakukan berupa demo sederhana penerapan pupuk organik yang dilakukan di lahan percontohan milik salah seorang anggota kelompok tani kemudian dilanjutkan oleh kelompok tani masing-masing. Pada kegiatan ini diikuti oleh setiap anggota kelompok tani dengan penerapan protokol kesehatan Covid-19.

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan terdapat penambahan wawasan petani terhadap metode mitigasi pertanian skala

mikro, hal tersebut dibuktikan dari kuesioner yang telah dilakukan saat penyuluhan di lapangan, kuesioner merupakan salah satu media yang digunakan untuk mengukur sejauh mana pengetahuan petani mengenai mitigasi pertanian dan penerapan pupuk organik sebelum dan sesudah kegiatan. Pertanyaan yang diberikan yaitu sebagai berikut:

1. Apakah Bapak/Ibu mengetahui tentang mitigasi pertanian?
2. Apakah Bapak/Ibu mengetahui tentang penggunaan pupuk organik?
3. Apakah Bapak/Ibu mengetahui tujuan dari mitigasi pertanian?
4. Apakah Bapak/Ibu mengetahui tujuan penggunaan pupuk organik?
5. Apakah Bapak/Ibu tertarik menerapkan mitigasi pertanian saat budidaya/bertani?
6. Apakah Bapak/Ibu tertarik menggunakan pupuk organik ketika budidaya/bertani di lahan pertanian?

Distribusi frekuensi pengetahuan petani mengenai mitigasi pertanian dan penggunaan pupuk organik sebelum penyuluhan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pengetahuan Petani Tentang Mitigasi Pertanian dan Penggunaan Pupuk Organik Sebelum Penyuluhan

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Pengetahuan sebelum penyuluhan		
Kurang	15	75
Cukup	4	20
Baik	1	5
Jumlah	20	100

Sumber: Hasil analisis data peneliti (2020)

Pengetahuan petani dikategorikan menjadi 3 kategori yaitu baik jika presentase dari frekuensi sebesar 76-100%, cukup jika presentase dari frekuensi sebesar 56-75% dan kurang jika presentase dari frekuensi sebesar <55%. Berdasarkan Tabel 2. dapat disimpulkan bahwa kategori pengetahuan petani mengenai mitigasi pertanian dan penggunaan pupuk organik sebelum penyuluhan sebagian besar mempunyai pengetahuan kurang yaitu sebanyak 75%, yang berpengetahuan cukup sebanyak 20% dan yang berpengetahuan baik sebanyak 5%. Rata-rata petani tidak mengetahui budidaya pertanian dengan penerapan mitigasi pertanian sebelum dilakukan penyuluhan dalam bentuk penyampaian materi secara langsung di lapangan. Namun, beberapa petani mengetahui penanaman dengan penambahan pupuk organik.

Setelah dilakukan penyampaian materi, pemahaman petani meningkat mengenai prinsip dan tujuan serta keuntungan penerapan mitigasi pertanian ini. Petani juga sudah memahami keuntungan penggabungan mitigasi pertanian dengan penggunaan pupuk organik. Sehingga menimbulkan minat petani untuk menerapkan metode mitigasi pertanian dipadu penggunaan pupuk organik di areal persawahan dalam upaya perbaikan struktur tanah dan peningkatan hasil

produksi padi dan palawija. Pembuatan pupuk bokashi tidak hanya membutuhkan pengetahuan saja tetapi juga membutuhkan kesadaran petani bahwa dengan menggunakan bokashi maka kualitas pupuk akan lebih bagus, hasil tanaman meningkat dan kesuburan tanah juga meningkat (Amiruddin, 2019). Distribusi frekuensi pengetahuan petani tentang mitigasi pertanian dan penggunaan pupuk organik dapat diamati pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pengetahuan Petani Tentang Mitigasi Pertanian dan Penggunaan Pupuk Organik Sesudah Penyuluhan

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Pengetahuan sebelum penyuluhan		
Kurang	0	0
Cukup	2	10
Baik	18	90
Jumlah	20	100

Sumber: Hasil analisis data peneliti (2020)

Berdasarkan Tabel 3. dapat disimpulkan bahwa pengetahuan petani bertambah setelah dilakukan penyuluhan secara langsung di lapangan. Tindak lanjut berikutnya adalah pengelolaan limbah organik sebagai bahan baku pupuk organik memerlukan peran aktif warga yang berdampak pada teratasinya persoalan sampah. Usaha yang dapat dilakukan adalah mengubah limbah tersebut menjadi pupuk organik (Hamdiani, Ismillayli, Kamali dan Hadi. 2018; Nur, Noor, dan Elma. 2010). Evaluasi terhadap penyuluhan dan pelatihan yang diberikan, menggambarkan bahwa seluruh peserta kegiatan berencana untuk membuat pupuk organik serta memanfaatkan peluang untuk menambah sumber pendapatan baru. Hal ini berarti tujuan dan manfaat dari program ini telah tercapai yaitu mengembangkan pengetahuan dan kesadaran petani dan warga di Desa Pandansari. Jika hasil produksi pupuk organik sudah mencukupi kebutuhan petani maka surplus produksi dapat dikomersialkan sehingga dapat berdampak pada sektor perekonomian petani yang bermuara pada peningkatan kesejahteraan petani dan warga desa Pandansari. Berikut foto-foto dokumentasi kegiatan pengabdian masyarakat.



Gambar 1. Kegiatan Penyuluhan
Sumber: Dok. Peneliti



Gambar 2. Kegiatan Mitigasi di Lahan
Sumber: Dok. Peneliti



Gambar 3. Penaburan pupuk organik pada demplot lahan uji coba
Sumber: Dok. Peneliti



Gambar 4. Lahan miskin hara, tampak pertumbuhan jagung tidak optimal
Sumber: Dok. Peneliti

SIMPULAN

Kegiatan penyuluhan mitigasi pertanian dan pembuatan pupuk organik di Desa Pandansari, Kabupaten Tulungagung, Provinsi Jawa Timur dapat menambah pengetahuan warga tentang pelestarian lingkungan dan mitigasi pertanian dengan memanfaatkan limbah organik yang ada untuk dijadikan pupuk organik yang lebih bermanfaat. Keterampilan warga meningkat dengan adanya pengabdian kepada masyarakat ini, dalam hal pengelolaan budidaya tanaman dan pemanfaatan limbah organik untuk dijadikan pupuk organik yang dapat diproduksi secara mandiri dan relatif murah dari sisi ekonomi. Kepedulian seluruh masyarakat terhadap lingkungan diharapkan semakin digiatkan, guna menjamin kelestarian lingkungan dari dampak penggunaan pupuk kimiawi yang

berlebihan. Dengan meningkatnya keterampilan masyarakat dalam pengelolaan sampah organik menjadi pupuk organik, maka diharapkan anggota kelompok tani dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia yang efeknya tidak baik bagi lingkungan. Agar pengelolaan limbah organik bisa berjalan secara berkelanjutan perlu adanya dukungan dari warga setempat dan pihak terkait dengan mengadakan penyuluhan berkelanjutan dan bantuan dalam menyediakan tempat dan alat yang digunakan dalam proses pengelolaan limbah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada LPPM Universitas Bhinneka PGRI (UBhi) yang memfasilitasi kegiatan ini pada program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) tahun anggaran 2019/2020, Bapak Nukhan, Ketua Gapoktan Desa Pandansari yang telah memberi dukungan, partisipasi, dan kerja samanya.

DAFTAR RUJUKAN

- Amiruddin. A.A., H. Rukka dan Buhaerah. 2019. Efektivitas Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) dari Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor* L.) Sistem Aeroponik. *Jurnal Agrisistem*, 15 (1), p-ISSN 1858-4330. ejournal.polbangtan-gowa.ac.id/index.php/J-Agr/article/view/12
- Dako, A. Y., & Ilham, J. (2019). Penguatan Kapasitas Pemerintah Desa Dunggala Kecamatan Tibawa Menuju Desa Berbasis Information and Communication Technology. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 25(3), 144. <https://doi.org/10.24114/jpkm.v25i3.14605>
- Hamdiani, S., Ismillayli, N., Kamali, S. R., & Hadi, S. (2018). Pengolahan Mandiri Limbah Organik Rumah Tangga untuk Mendukung Pertanian Organik Lahan Sempit. *Jurnal Pijar Mipa*, 13(2), 151–154.
- Indriani, Y.I. 2000. *Membuat Kompos Secara Kilat*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Krisna, Galing. (2020). Sosialisasi Pemanfaatan TOGA untuk Ibu-Ibu PKK Desa Ringinputih Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Karinov*. 3(2). 69-73
- Kartasapoetra, A.G. (2006). *Teknologi Penyuluhan Pertanian*. Bina Aksara. Jakarta

- KLHK. (2018). Status Hutan dan Kehutanan Indonesia 2018. *Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI*.
- Mardikanto, T., & Sri Sutarni. (2002). *Petunjuk Penyuluhan Pertanian (Teori dan Praktek)*. Usaha Nasional. Surabaya
- Nur, T., Noor, A. R., & Elma, M. (2010). Pembuatan pupuk organik cair dari sampah organik rumah tangga dengan penambahan bioaktivator EM4 (Effective Microorganisms). *Jurnal Konversi UNLAM*, 5(2), 5–12.
- Nurwita, E.S. (2009). *Pertumbuhan Dan Produksi Padi Yang Ditanam Dengan Metode System of Rice Intensification (SRI) Di Desa Limo, Depok, Jawa Barat*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Pratama, M. Mirza Abdillah, dkk. (2020). Peningkatan Keterampilan Pembuatan Olahan Minuman Berbahan Dasar Jahe sebagai Usaha Menguntungkan pada Kelompok PKK Kecamatan Wajak. *Jurnal Karinov*. 3(3). p. 181-188.
- Profil dan Demografi Desa Pandansari. (2017). <http://pandansari.tulungagungdaring.id/>. (Disarikan dari berbagai sumber)
- Solichin, Yoto, Wahono, Duwi Leksono Edy, Windra Irdianto. (2018). Penerapan Teknologi Tepat Guna untuk Pembuatan Pupuk Organik di Desa Selorejo Kecamatan Dau Kabupaten Malang Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Karinov*. 1(1).
- Sukardiyono, L., (2000). *Penyuluhan: Petunjuk bagi Penyuluh Pertanian*. Erlangga. Jakarta
- Tien, Turmuktini, dkk. (2020). Pemberdayaan Kelompok Tani Untuk Mitigasi Pertanian Skala Mikro di Musim Kemarau Berbasis Pupuk Bokashi di Desa Pasirnanjung Kabupaten Sumedang. *Jurnal Qardhul Hasan: Media Pengabdian kepada Masyarakat*. 6 (1). p. 66-72.