

PENGARUH PERAN PENYULUH DAN PERSEPSI PETANI TERHADAP PARTISIPASI PADA PROGRAM SEKOLAH LAPANG PENERAPAN INOVASI TEKNOLOGI PERTANIAN (SL-PITP)

THE INFLUENCE OF THE ROLE OF EXTENDERS AND FARMERS' PERCEPTIONS ON PARTICIPATION IN THE FIELD APPLICATION OF AGRICULTURAL TECHNOLOGY INNOVATION SCHOOL PROGRAM

Dwi Putri Lestari^{*1}, Rika Despita², Hamyana³

^{1,2}Jl. Dr. Cipto 144 a Bedali Lawang 65200, (0341) 427771/2

³Program Studi Penyuluhan Pertanian berkelanjutan, Polbangtan Malang

e-mail: ^{*1}lestaputri364@gmail.com

Abstrak

Tantangan global seperti pertumbuhan penduduk, perubahan iklim, konflik, dan pandemi telah memperburuk kerentanan pangan, hal ini membuat negara-negara berkembang menjadikan swasembada beras dan kebijakan beras murah sebagai salah satu tujuan kebijakan nasional. *Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis pengaruh peran penyuluh dan persepsi petani terhadap partisipasi pada program sekolah lapang uji pemupukan. Penentuan lokasi penyuluhan secara purposive atau sengaja dan sampel yang digunakan dalam kajian adalah sampel jenuh (sensus), dimana seluruh populasi sebanyak 50 peserta dijadikan sampel. Jenis penelitian adalah deskriptif kuantitatif dimana data dianalisis menggunakan analisis regresi linier berganda. Variabel yang digunakan terdiri dari variabel tetap partisipasi (Y), variabel bebas berupa peran penyuluh pertanian (X1) dan persepsi petani (X2). Teknik analisis yang digunakan berupa uji validitas dan reliabilitas instrumen, uji asumsi klasik, dan uji hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peran penyuluh pertanian berpengaruh signifikan, sedangkan persepsi petani tidak berpengaruh signifikan terhadap partisipasi petani.*

Kata kunci—Partisipasi, Peran penyuluh, Persepsi

Abstract

Global challenges such as population growth, climate change, conflict, and pandemics have exacerbated food insecurity, prompting developing countries to make rice self-sufficiency and cheap rice policies one of their national policy objectives. *This study aims to describe and analyze the effect of the role of extension workers and farmers' perceptions on participation in the field school program for the fertilization test. Determination of the location of the extension purposively or intentionally and the sample used in the study was a saturated sample (census), where the entire population of 50 participants was sampled. This type of research is descriptive quantitative where the data are analyzed using multiple linear regression analysis. The variables used consist of the*

fixed variable Participation (Y), the independent variable in the form of the role of Agricultural instructor (X1) and Farmer's Perception (X2). The analytical technique used is in the form of testing the validity and reliability of the instrument, classical assumption test, and hypothesis testing. The results of the study indicate that the role of agricultural extension workers has a significant effect, while farmers' perceptions do not have a significant effect on farmer participation..

Keywords— Participation, Role of the extension worker, Perception

I. PENDAHULUAN

Tantangan global seperti pertumbuhan penduduk, perubahan iklim, konflik, dan pandemi telah memperburuk kerentanan pangan dan menuntut kebijakan nasional yang adaptif untuk menjamin ketersediaan dan akses pangan (Van Dijk *et al.*, 2021; Paudel *et al.*, 2023; Hussain *et al.*, 2025). Sektor pertanian khususnya subsektor tanaman pangan merupakan bagian yang terpenting dalam program pembangunan Nasional dalam mewujudkan ketahanan pangan. Salah satu tanaman pangan yang mayoritas dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia adalah beras. Konsumsi beras di Indonesia mencapai 95 persen dari keseluruhan jumlah penduduk Indonesia. Hal ini membuat negara-negara berkembang menjadikan swasembada beras dan kebijakan beras murah sebagai salah satu tujuan kebijakan nasional. Hal ini sesuai dengan pernyataan Mahor (2025) bahwa negara-negara berkembang umumnya menetapkan target swasembada pangan serta menerapkan kebijakan harga pangan terjangkau sebagai upaya untuk menekan ketergantungan pada impor dan memperkuat ketahanan pangan nasional.

Salah satu program pemerintah untuk menanggapi upaya peningkatan pemberdayaan petani tersebut adalah dengan upaya optimalisasi kegiatan penyuluhan di berbagai daerah salah satunya dengan mengadakan Sekolah Lapang Penerapan Inovasi Teknologi Pertanian (PITP) yang berfokus pada uji pemupukan. Kunci keberhasilan Sekolah Lapang Penerapan Inovasi Teknologi Pertanian tidak semata-mata karena peran penyuluh dan persepsi petani, namun juga terletak pada partisipasi petani dalam mengikuti kegiatan tersebut sehingga alih teknologi dapat berjalan dengan baik.

Keberhasilan pembangunan pertanian sangat ditentukan oleh partisipasi petani dalam suatu kegiatan, maka paradigma baru penyuluh pertanian kedepan harus mengutamakan peran aktif kelompok tani, petani juga merupakan bagian dari perencanaan kerja sama penyuluh pertanian. Sehingga kegiatan akan lebih efektif dan efisien dilaksanakan didalam suatu kelompok tani (Aslamia *et al.*: 2017)

Peran penyuluh pertanian sangat dibutuhkan didalam mengembangkan pertanian-pertanian yang ada di setiap daerah. Penyuluh Pertanian Lapang mempunyai peran yang aktif di dalam mengembangkan setiap sektor pertanian. Kontribusi Penyuluh Pertanian Lapang dapat menghasilkan ide atau gagasan yang bisa mendukung perkembangan pertanian sehingga petani mendapatkan inovasi yang dapat mengembangkan hasil tani yang baik (Nopitasari *et al.*, 2017).

Persepsi merupakan penggunaan pikiran sehingga bisa memunculkan rangsangan pada diri seseorang. Persepsi yang terbentuk didalam diri petani dapat mempengaruhi penyerapan, pengertian atau pemahaman serta penilaian atau evaluasi bagi petani. Persepsi merupakan suatu proses untuk menyimpulkan sesuatu pesan informasi yang berupa peristiwa atau pengalaman. Berdasarkan aspek kognitif, persepsi diartikan sebagai aspek intelektual yang berkaitan dengan apa yang diketahui oleh manusia, adapun didalam aspek afektif persepsi diartikan sebagai hubungan yang bersifat tindakan (Ali *et al.*, 2018).

Beberapa studi menemukan bahwa peran penyuluh sebagai motivator, fasilitator, dan edukator berhubungan positif dengan partisipasi petani, tetapi partisipasi sering kali

hanya diukur dari kehadiran atau keterlibatan dalam kelompok tani, bukan dalam konteks program sekolah lapang berbasis inovasi (Alfatih et al. 2024; Dwijatenaya et al., 2024; Roni et al., 2023). Sejumlah penelitian terdahulu meneliti terkait peran penyuluh dalam meningkatkan produktivitas pertanian melalui program pemberdayaan petani. Namun, sebagian besar penelitian menekankan pada hasil usaha tani atau adopsi teknologi, sementara aspek partisipasi belum dianalisis dengan peran penyuluh dan persepsi petani sebagai variabel independennya. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis pengaruh peran penyuluh dan persepsi petani terhadap partisipasi petani pada program sekolah lapang uji pemupukan di Kecamatan Karangan Kabupaten Trenggalek.

II. METODE PENELITIAN

Penentuan populasi penelitian dilakukan dengan sengaja (*purposive*) yaitu petani yang menjadi peserta sekolah lapang uji pemupukan (SL-PITP) yang terdiri dari 10 kelompok tani, dimana masing-masing dari kelompok tani mendelegasikan 5 anggotanya untuk menjadi peserta sekolah lapang. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan *sampling* jenuh (*sensus*) dimana seluruh peserta sekolah lapang sejumlah 50 orang dijadikan sampel. Penelitian ini menggunakan dua jenis data, diantaranya data primer yang dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner dan wawancara langsung dan data sekunder yang diperoleh melalui penyuluh serta dokumen-dokumen profil desa, programa penyuluhan, RKTP, buku, jurnal dan internet. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner. Skala pengukuran yang digunakan adalah skala Guttman dengan skor 0 jika salah dan 1 jika benar.

Analisis uji validitas dan reliabilitas pada penelitian ini dilakukan dengan program SPSS 20 untuk melihat koefisien korelasi pada *product moment* dan nilai *Cronbach-Alpha* untuk validitas dan reliabilitas keseluruhan item. Jenis analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif yang merupakan usaha sadar dan sistematis untuk memberikan jawaban terhadap suatu masalah dan/atau mendapatkan informasi lebih mendalam dan luas terhadap suatu fenomena dengan menggunakan tahap-tahap penelitian dengan pendekatan kuantitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner dengan skala pengukuran yang digunakan yaitu skala Guttman dengan skor 0 jika salah dan 1 jika benar.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilakukan analisis regresi, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi klasik. Hasil uji normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai sig. sebesar 0,243 ($>0,05$), sehingga data berdistribusi normal. Uji heteroskedastisitas melalui scatterplot menunjukkan titik-titik menyebar acak dan tidak membentuk pola tertentu, sehingga tidak terjadi gejala heteroskedastisitas. Selanjutnya, hasil uji multikolinearitas menunjukkan bahwa seluruh variabel independen memiliki nilai tolerance $>0,10$ dan VIF <10 , sehingga tidak terdapat multikolinearitas dalam model. Hasil uji autokorelasi dengan Durbin-Watson sebesar 2,176 ($>du = 1,628$) menunjukkan bahwa data bebas dari autokorelasi. Dengan demikian, model regresi dalam penelitian ini memenuhi seluruh asumsi klasik dan layak untuk digunakan dalam analisis lebih lanjut.

3.1 Pengaruh Variabel Peran Penyuluh Terhadap Partisipasi Petani

Hasil analisis menunjukkan bahwa Thitung sebesar 3,713 lebih besar daripada Ttabel sebesar 2,021 dengan tingkat signifikansi $0,001 < 0,05$. Oleh karena itu, dapat

disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara variabel peran penyuluh dengan partisipasi petani pada program sekolah lapang. Nilai *Standardized Coefficient Beta* sebesar 47,4% yang berarti setiap peningkatan 1 standar deviasi peran penyuluh akan meningkatkan partisipasi petani sebesar 0,4745. Koefisien beta bernilai positif artinya pengaruh variabel peran penyuluh memberikan pengaruh positif secara parsial. Sehingga, semakin tinggi peran penyuluh maka semakin tinggi juga partisipasi petani pada program sekolah lapang uji pemupukan di Kecamatan Karang Kabupaten Trenggalek.

Oleh karena itu, semakin aktif dan optimal peran penyuluh dalam membimbing, memfasilitasi, dan memberikan informasi, semakin tinggi pula tingkat partisipasi petani dalam program sekolah lapang. Hal ini sejalan dengan penelitian dari Abdullah (2021) bahwa peran penyuluh sebagai inovator, motivator, fasilitator, dan komunikator berkontribusi nyata terhadap peningkatan partisipasi petani. Penelitian Padjari (2021) menyatakan bahwa adanya hubungan signifikan yang kuat antara peran penyuluh pertanian dan partisipasi petani dalam usahatani.

Dalam mendapatkan sebuah informasi, akses pasar, maupun inovasi seorang petani tentunya tidak bisa lepas dari peran seorang penyuluh pertanian. Hal ini sejalan dengan pernyataan Mardikanto (2009), bahwa peran penyuluhan merupakan serangkaian kegiatan memfasilitasi proses belajar, sumber informasi, pendampingan, pemecahan masalah, pembinaan, pemantauan, dan evaluasi terhadap kegiatan petani yang berkaitan dengan perannya sebagai pembimbing, organisator, dinamisator, sebagai teknisi dan sebagai konsultan. Selain itu, peran penyuluh yang berkualitas dapat meningkatkan partisipasi petani dalam suatu program. Layanan penyuluhan pertanian memainkan peran penting dalam meningkatkan partisipasi petani dalam adopsi praktik teknologi pertanian di negara berkembang (Alam et al., 2024; Hlatshwayo et al., 2021).

3.2 Pengaruh Persepsi Petani Terhadap Partisipasi Petani

Hasil statistik menunjukkan bahwa variabel persepsi petani tidak berpengaruh signifikan terhadap partisipasi petani. Nilai *t*-hitung sebesar 1,143 lebih kecil dibandingkan *t*-tabel sebesar 2,021 pada taraf signifikansi 5%. Selain itu, nilai signifikansi sebesar $0,259 > 0,05$, maka H_0 diterima. Dengan demikian, dapat diartikan bahwa persepsi petani tidak memiliki pengaruh secara parsial terhadap partisipasi petani pada program sekolah lapang uji pemupukan. Nilai *Standardized Coefficient Beta* persepsi petani sebesar 14,6% yang bernilai positif, hal ini tidak cukup kuat untuk menjelaskan variasi partisipasi petani.

Semakin baik persepsi petani terhadap suatu program, maka berarti program tersebut diperlukan dan dianggap penting oleh petani. Bahkan tidak hanya dianggap penting, namun juga bermanfaat. Artinya, faktor lain di luar persepsi petani lebih dominan dalam mendorong partisipasi petani pada program sekolah lapang uji pemupukan. Pengaruh positif pada variabel persepsi terhadap partisipasi sejalan dengan (Ulfa et al., 2015) yang mengatakan bahwa persepsi yang mengandung aspek afektif kan menimbulkan perasaan serta emosi dalam menilai suatu objek tertentu sehingga dapat menimbulkan kecenderungan seseorang dalam melakukan tindakan yang sesuai dengan yang di persepsikan.

Penelitian ini sejalan dengan temuan Prasetyo & Firdauzi (2023) bahwa persepsi bukan faktor utama penentu partisipasi, melainkan faktor eksternal seperti lingkungan dan dukungan sosial ekonomi. Hunt et al., (2025) menyatakan bahwa persepsi positif terhadap inovasi dan jejaring sosial yang kuat mendorong partisipasi, tetapi tidak semua petani dengan persepsi baik akan berpartisipasi secara aktif. Namun, temuan Eliyana et al. (2025) bahwa persepsi petani terhadap penyuluhan berpengaruh signifikan terhadap partisipasi petani dalam program penyuluhan, tetapi pengaruh persepsi tidak sebesar faktor eksternal seperti motivasi, infrastruktur, dan dukungan penyuluh.

3.3 Interpretasi Model Regresi Linier Berganda

Menurut Riduan dan Sunarto (2017), asumsi dan persamaan regresi sederhana berlaku pada regresi ganda dapat dihitung dengan komputer dengan menggunakan program *Statistical Product and Service* (SPSS) dengan rumus sebagai berikut :

$$Y = -2,395 + 0,735 X1 + 0,174 X2$$

Berdasarkan hasil interpretasi, maka hasil koefisien regresinya ditetapkan sebagai berikut:

- 1) Nilai konstanta (α) = -2,395 yang berarti negatif. Artinya adalah apabila peran penyuluh dan persepsi petani sama dengan nol (0) maka partisipasi petani mengalami penurunan.
- 2) Nilai koefisien (β_1) = 0,735 memiliki makna jika nilai dari variabel bebas selain X_1 bernilai konstan, maka setiap kenaikan dari peran penyuluh (X_1) sebesar 1% akan meningkatkan nilai dari variabel terikat (partisipasi petani) sebesar 0,735.
- 3) Nilai koefisien (β_2) = 0,174 yang menunjukkan jika nilai dari variabel bebas selain (X_2) persepsi petani, maka setiap kenaikan 1% dari variabel X_2 akan meningkatkan nilai dari variabel terikat (partisipasi petani) sebesar 0,174.

Hasil analisis data yang menunjukkan bahwa peran penyuluh pertanian memiliki pengaruh signifikan terhadap partisipasi peserta sekolah lapang uji pemupukan sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Abdullah (2021), dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa peran penyuluh sebagai inovator, motivator, fasilitator dan komunikator cukup berperan terhadap peningkatan partisipasi petani. Hal tersebut juga di dukung oleh penelitian Padjari (2021) yang menemukan bahwa terdapat hubungan signifikan yang kuat dan searah antar peran penyuluh pertanian dengan partisipasi petani dalam usahatani padi hitam.

Sedangkan variabel persepsi petani tidak berpengaruh secara signifikan terhadap partisipasi petani, sehingga hasil penelitian ini sejalan dengan Wiyono et al. (2015) yang menyatakan bahwa petani memiliki persepsi yang memprihatinkan pada usaha bidang pertanian, tetapi hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Dayat (2017) bahwa petani di Bogor memiliki persepsi yang tinggi. Penelitian tersebut juga menyebutkan bahwa petani berpersepsi baik kepada semua subsistem agribisnis baik hulu, usahatani, hilir maupun penunjang. Berbeda pula dengan hasil penelitian Wahyuningsih et al. (2018) yang menyatakan bahwa partisipasi petani dipengaruhi oleh persepsi petani, luas lahan, pengalaman usahatani, dan keaktifan kelompok tani.

IV. KESIMPULAN

Peran penyuluh pertanian signifikan terhadap partisipasi peserta sekolah lapang, dengan ditunjukkannya nilai signifikansi variabel sebesar 0,001 dimana taraf sig < 0,005. sedangkan persepsi petani tidak signifikan terhadap partisipasi peserta sekolah lapang, hal tersebut dibuktikan dengan nilai sig sebesar 0,259 dimana taraf sig > 0,005. Berdasarkan hasil uji F peran penyuluh dan persepsi petani secara siltultan (bersama-sama) berpengaruh terhadap partisipasi peserta sekolah lapang dengan ditunjukkannya nilai hasil Uji F dimana nilai signifikansinya 0,002 atau lebih kecil dari 0,005. Pada hasil Uji T didapatkan, peran penyuluh berpengaruh secara parsial (sendiri-sendiri) terhadap partisipasi peserta dengan ditunjukkannya nilai T hitung > T tabel (3,713 > 2,021). Sedangkan variabel persepsi petani tidak memiliki pengaruh secara parsial karena nilai T hitung < T tabel (1,143 < 2,021).

V. SARAN

Saran yang diberikan dalam penelitian yaitu petani sebaiknya mengikuti penyuluhan program SL-PITP karena berdasarkan hasil kajian didapatkan peran penyuluh memiliki pengaruh signifikan terhadap partisipasi petani. Sementara itu, penyuluh pertanian sebaiknya melakukan penguatan motivasi kepada petani dengan memberikan contoh nyata keberhasilan penerapan inovasi teknologi pertanian. Penelitian selanjutnya sebaiknya tidak hanya berfokus pada intensitas penyuluhan, tetapi juga pada penguatan kelembagaan, pendekatan partisipatif, peningkatan kapasitas petani, dan pemanfaatan teknologi untuk mendorong partisipasi optimal dalam program SL-PITP.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. A., Rahmawati, D., Panigoro, M. A., Syukur, R. R., & Khali, J. (2021). Peran penyuluh pertanian terhadap meningkatkan partisipasi petani di Desa Ilomangga Kecamatan Tabongo. *Jurnal Agronesia*, 5(2), 148–154. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/AGR/article/view/11951>
- Alfatih, M., Soepratikno, S., & Effendi, I. (2024). Persepsi petani terhadap peranan penyuluh pertanian dalam pengembangan kelompok tani di Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran. *Suluh Pembangunan: Journal of Extension and Development*, 6(1), 63–73. <https://doi.org/10.23960/jsp.vol6.no1.2024.168>
- Alam, M., Sarma, P., Begum, I., Crase, L., Tama, R., & Kader, M. (2024). Impact of agricultural extension services on rice productivity and profitability in Bangladesh. *Outlook on Agriculture*, 53, 376 - 389. <https://doi.org/10.1177/00307270241296884>.
- Ali, H., Tolinggi, W., & Saleh, Y. (2018). *Persepsi Petani terhadap Kinerja Penyuluh Pertanian lapangan di Desa Talumelito Kecamatan Telaga Biru Kabupaten Gorontalo*. *Agronesia*, 2(2), 111–120.
- Dayat, (2017). Persepsi Penyuluh Pertanian dalam Penyelenggaraan Penyuluhan Era Otonomi Daerah. *Jurnal Penyuluhan Pertanian* 12(1):27–39.
- Dwijatenaya, I., Damayanti, A., & Ramadhan, F. (2024). Farmers' perceptions of the role of agricultural extension workers in Tenggarong Subdistrict Kutai Kartanegara Regency East Kalimantan. *Agric*, 36(1), 9–24. <https://doi.org/10.24246/agric.2024.v36.i1.p9-24>
- Eliyana, W., Herlina, S., & Darmono, D. (2025). Daya tetas telur dan tingkat kelangsungan hidup pada benih ikan Manfish (*Pterophyllum scalare*) di BPBAT Mandiangin. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 50(1). <https://doi.org/10.31602/zmip.v50i1.16299>
- Hlatshwayo, S., Ngidi, M., Ojo, T., Modi, A., Mabhaudhi, T., & Slotow, R. (2021). A Typology of the Level of Market Participation among Smallholder Farmers in South Africa: Limpopo and Mpumalanga Provinces. *Sustainability*, 13, 7699 - 7699. <https://doi.org/10.3390/su13147699.2>.
- Hunt, L., Thompson, J., & Niles, M. (2025). How on-farm research project participants compare to a general sample of farmers: A case study of US cover crop farmers. *Agronomy for Sustainable Development*, 45. <https://doi.org/10.1007/s13593-024-01004-z>
- Hussain, M., Li, L., Kalu, A., Wu, X., & Naumovski, N. (2025). Sustainable food security and nutritional challenges. *Sustainability*, 17(3), 874. <https://doi.org/10.3390/su17030874>
- Mahor, J. (2025). Global food security: Challenges, opportunities and technological solutions. *International Journal for Multidisciplinary Research (IJFMR)*, 7(2), 1–10.

- Mardikanto. (1993). *Penyuluhan Pembangunan Pertanian*. UNS Press. Mardikanto, T. (1988). *Komunikasi Pembangunan*. UNS Press, Surakarta.
- Nopitasari, E., Suherman, S., & Gunawan, G. (2017). *Hubungan Peran Penyuluh Pertanian Lapangan Dengan Tingkat Partisipasi Anggota Kelompok Dalam Industri Pengolahan Pangan Lokal*. Jurnal Agribisnis Terpadu, 10(1), 64.
- Padjari, I., Sundari, R. S., & Umbara, D. S. (2021). Hubungan antara peran penyuluh pertanian dengan partisipasi petani dalam usahatani padi hitam di Kelurahan Cikalang Kecamatan Tawang Kota Tasikmalaya. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 7(2), 1474. <https://doi.org/10.25157/ma.v7i2.5486>
- Paudel, D., Neupane, R., Sigdel, S., Poudel, P., & Khanal, A. (2023). COVID-19 pandemic, climate change, and conflicts on agriculture: A trio of challenges to global food security. *Sustainability*, 15(3), 2703. <https://doi.org/10.3390/su15032703>
- Prasetyo, A., & Firdauzi, A. (2023). Determinants of farmer's participation in implementation community empowerment: A case study of thematic village in Indonesia. *HABITAT*, 34(2), 178–189. <https://doi.org/10.21776/ub.habitat.2023.034.2.16>
- Roni, R., Sundari, R., & Umbara, D. (2023). Any correlation between agricultural extension with participation farmer groups in guava farming? *Jurnal Agrinika: Jurnal Agroteknologi dan Agribisnis*, 7(2), 155–162. <https://doi.org/10.30737/agrinika.v7i2.3882>
- Ulfa, A. N. Marwanti, S. & Utami, B. W. (2015). *Persepsi dan Tingkat Partisipasi Petani Terhadap Pengembangan Desa Berbasis Agrowisata (Studi Kasus di Desa Berjo Kecamatan Ngargoyoso Kabupaten Karanganyar)*. AGRISTA, 3(3).
- Van Dijk, M., Morley, T., Rau, M., & Saghai, Y. (2021). A meta-analysis of projected global food demand and population at risk of hunger for the period 2010–2050. *Nature Food*, 2, 494 - 501. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00322-9>.
- Wahyuningsih, TA., Hasan Fuad. (2018) *Persepsi Dan Partisipasi Petani Terhadap Asuransi Usahatani Padi Di Kecamatan Pilangkenceng Kabupaten Madiun*. JSEP Vol 12 No 3 November 2019.
- Wiyono, Suryo, Masbantar Sangaji, Muhammad Ahsan, Ulil, dan Said Abdullah. (2015). *Regenerasi Petani, Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Menjadi Petani pada Keluarga Petani Padi dan Hortikultura*. Laporan Kajian Koalisi Rakyat Untuk Ketahanan Pangan 1–46.