



PERAN PENYULUH PERTANIAN DALAM KEGIATAN KELOMPOK TANI DAN HUBUNGANNYA DENGAN PRODUKTIVITAS PADI SAWAH

Muhammad Reza Aulia^{1*}, Stefanus Deras², Siti Aminah³, Mawaddah Putri Arisma Siregar⁴,
Paimot Berutu⁵

¹Program Studi Agribisnis, Universitas Teuku Umar, Indonesia

^{2,5}Program Studi Agribisnis, Universitas Katolik Santo Thomas, Indonesia

^{3,4}Program Studi Agroteknologi, Universitas Teuku Umar, Indonesia

Email: muhammadrezaaulia@utu.ac.id

Abstract

Agricultural extension is an educational process with a non-formal education system aimed at transforming the behavior of adults to acquire better knowledge, skills, and attitudes, enabling them to choose and make decisions from various available knowledge alternatives to solve problems in their efforts to improve their well-being. In order to enhance the effectiveness of extension activities and to develop the participation of farmers in agricultural development, it is necessary to provide guidance and support to the established farmer groups, so that these groups can grow and develop into economically viable entities that can ultimately support the well-being of their members. The role of agricultural extension agents in the research area is still considered moderate, thus it needs to be improved in order to empower farmers. The development of farmer groups can enhance the productivity of paddy fields. Overall, this research provides a significant contribution to the understanding and development of the role of agricultural extension, the development of farmer groups, and the enhancement of paddy field productivity. This contribution can help improve the effectiveness of agricultural development efforts and the well-being of farmers.

Keywords: *Extensionist, Farmer Group, Productivity, Rice*

Abstrak

Penyuluhan pertanian adalah proses pendidikan dengan sistem pendidikan nonformal untuk mengubah perilaku orang dewasa agar memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang lebih baik, sehingga sasaran dapat memilih dan mengambil keputusan dari berbagai alternatif pengetahuan yang ada untuk menyelesaikan permasalahan dalam upaya meningkatkan kesejahteraannya. Untuk meningkatkan efektivitas dari kegiatan penyuluhan dan guna mengembangkan peran serta petani dalam pembangunan pertanian, maka perlu dilakukan pembinaan terhadap kelompok tani yang terbentuk sehingga nantinya kelompok tani tersebut akan mampu untuk tumbuh dan berkembang menjadi kekuatan ekonomi yang memadai dan selanjutnya akan mampu menopang kesejahteraan anggotanya. Penyuluh pertanian di daerah penelitian masih tergolong sedang, sehingga masih perlu ditingkatkan agar dapat memberdayakan petani. Perkembangan kelompok tani dapat meningkatkan produktivitas padi sawah. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pemahaman dan pengembangan peran penyuluh pertanian, perkembangan kelompok tani, dan peningkatan produktivitas padi sawah. Kontribusi ini dapat membantu meningkatkan efektivitas upaya pembangunan pertanian dan peningkatan kesejahteraan petani.

Kata Kunci: Kelompok Tani, Padi, Penyuluh Pertanian, Produktivitas

1. Pendahuluan

Kegiatan penyuluhan dalam pembangunan pertanian berperan sebagai jembatan yang menghubungkan antara praktik yang dijalankan oleh petani dengan pengetahuan dan teknologi petani yang selalu berkembang menjadi kebutuhan para petani tersebut (Aulia, 2021). Agar petani dapat melakukan praktik-praktik yang mendukung usahatani maka petani membutuhkan informasi inovasi dibidang pertanian (Khairunnisa *et al.*, 2021). Informasi tersebut dapat diperoleh petani antara lain dari PPL (Penyuluh Pertanian Lapangan) melalui penyelenggaraan kegiatan penyuluhan pertanian (Aulia *et al.*, 2022).

Penyuluhan pertanian adalah proses pendidikan dengan sistem pendidikan nonformal untuk mengubah perilaku orang dewasa agar memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang lebih baik, sehingga sasaran dapat memilih dan mengambil keputusan dari berbagai alternatif pengetahuan yang ada untuk menyelesaikan permasalahan dalam upaya meningkatkan kesejahteraannya (Al-Qaesi & Salih, 2023; Wicaksono *et al.*, 2021)

Meningkatkan pembinaan PPL dalam peningkatan produksi dan transformasi produk dapat membuka peluang agribisnis oleh petani (Aulia, 2021). Untuk meningkatkan efektivitas dari kegiatan penyuluhan dan guna mengembangkan peran serta petani dalam pembangunan pertanian, maka perlu dilakukan pembinaan terhadap kelompok tani yang terbentuk sehingga nantinya kelompok tani tersebut akan mampu untuk tumbuh dan berkembang menjadi kekuatan ekonomi yang memadai dan selanjutnya akan mampu menopang kesejahteraan anggotanya (Marbun, *et al.*, 2019). Penyuluh pertanian juga berperan penting dalam meningkatkan kecerdasan dan kompetensi petani, terutama bagi petani di daerah perbatasan (Joka *et al.*, 2022).

Subyek pembangunan pertanian adalah petani, masyarakat petani pada umumnya dan kelompok tani pada khususnya. Sebagai salah satu komponen dalam sistem agribisnis, maka peran kelompok sangat menentukan keberhasilan pembangunan pertanian (Saragi *et al.*, 2022). Untuk itu telah banyak pihak yang memberikan perhatian, dukungan dan bantuan pada kelompok tani, agar kelompok tersebut dapat berperan seperti yang diharapkan, yaitu sebagai lembaga yang tidak saja berfungsi sebagai media belajar (learning by doing and discovery learning), tetapi sekaligus juga sebagai unit produksi dan unit ekonomi (Lien *et al.*, 2022). Pada era agribisnis seperti sekarang ini, maka kelompok tani sebagai unit ekonomi akan mendapatkan perhatian yang lebih banyak dibandingkan sebagai media belajar dan unit produksi (Effendy & Apriani, 2018). Karakteristik pemberdayaan anggota kelompok tani terhadap pengetahuan petani memiliki hubungan yang linear. Sehingga salah satu strategi dalam meningkatkan produktivitas adalah rutin melaksanakan penyuluhan (Sulastri *et al.*, 2021). Kelompok tani yang dinamis merupakan faktor yang memiliki pengaruh paling besar terhadap kapasitas kelembagaan kelompok tani sehingga rendahnya kedinamisan kelompok tani akan menyebabkan rendahnya kapasitas kelembagaan kelompok tani (Ruhimat, 2017).

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang menjadi fokus dalam pembangunan pertanian dan penyuluhan pertanian. Kurangnya akses petani terhadap informasi inovasi dan pengetahuan terbaru dalam bidang pertanian, terutama yang disampaikan oleh Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL), menghambat kemampuan petani dalam mengadopsi praktik-praktik yang mendukung usahatani.

Keterbatasan pembinaan dan pengembangan kelompok tani mengakibatkan kurangnya kemampuan kelompok tani untuk tumbuh dan berkembang menjadi kekuatan ekonomi yang memadai, sehingga kesejahteraan anggotanya terbatas. Peran penyuluh pertanian dalam meningkatkan kecerdasan dan kompetensi petani, terutama di daerah perbatasan, perlu ditingkatkan untuk mengoptimalkan potensi pertanian di daerah tersebut. Kurangnya perhatian dan dukungan terhadap kelompok tani sebagai unit ekonomi dapat menghambat kemampuan kelompok tani dalam berperan sebagai lembaga yang berfungsi sebagai media belajar, unit produksi, dan unit ekonomi. Rendahnya kapasitas kelembagaan kelompok tani, yang disebabkan oleh kurangnya kedinamisan kelompok tani, mempengaruhi efektivitas dan keberhasilan pembangunan pertanian. Dalam rangka meningkatkan produktivitas, diperlukan kajian tentang partisipasi petani dalam kegiatan penyuluhan pertanian secara rutin.

2. Bahan dan Metode

Daerah penelitian ditentukan secara di Desa Biskang, Kecamatan Danau Paris, Kabupaten Aceh Singkil. Alasan pemilihan daerah penelitian adalah karena Desa Biskang salah satu sentra produksi padi sawah di Kecamatan Danau Paris, Kabupaten Aceh Singkil.

Populasi dalam penelitian ini adalah anggota kelompok tani di Desa Biskang, Kecamatan Danau Paris, Kabupaten Aceh Singkil, Provinsi Aceh. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2011).

Metode Penentuan Sampel

Untuk menentukan sampel, yaitu dengan menggunakan metode total sampling. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh petani yang tergabung dalam anggota kelompok tani di Desa Biskang, Kecamatan Danau Paris Kabupaten Aceh Singkil yang berjumlah 33 petani.

Penelitian ini menggunakan metode total sampling yaitu menggunakan seluruh anggota dan pengurus kelompok tani. Metode ini dapat dilakukan jika jumlah sampel relatif kecil dan mudah dijangkau.

Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari anggota kelompok tani dengan wawancara dan bantuan kuesioner. Sedangkan data sekunder dikumpulkan dari lembaga serta instansi yang terkait seperti Badan Pusat Statistik, Dinas Pertanian, Badan Penyuluh Pertanian Kecamatan Danau Paris, serta instansi lain yang terkait dengan penelitian.

Metode Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah secara deskriptif, yaitu menjelaskan dan menggambarkan keadaan atau pun fenomena yang terjadi dalam tempat penelitian serta mengetahui peran kelompok tani dalam meningkatkan produktivitas padi sawah (Handayani et al., 2019). Pengukuran dilakukan dengan menggunakan tiga skala dengan format sebagai berikut:

Skor 1 – 1,5 = Tidak berperan

Skor 1,51 – 2,5 = Berperan

Skor > 2,5 = Sangat berperan

Analisis Rank Spearman juga digunakan dalam penelitian ini. Uji korelasi adalah alat yang digunakan dalam uji statistik, yang bertujuan untuk menguji sebuah hipotesis dengan menggunakan program aplikasi SPSS IBM 23.

3. Hasil dan Pembahasan

Peran Penyuluh Pertanian

Peran penyuluh pertanian berdasarkan pada 10 indikator pelaksanaan penyuluhan pertanian yaitu : pertemuan, merancang rencana defenitif kebutuhan kelompok, diskusi, informasi, bermitra, bimbingan penerapan teknologi, partisipasi penyuluh dalam mengikuti gotong royong, alat dan mesin pertanian, sarana produksi dan hasil produksi setelah adanya penyuluhan (Aulia et. al, 2022). Dinar (2015) menyatakan bahwa fungsi penyuluh sebagai fasilitator adalah senantiasa memberikan jalan keluar atau kemudahan baik dalam penyuluh, proses belajar mengajar, maupun fasilitas dalam memajukan usaha taninya. Dalam hal penyuluh penyuluh memfasilitasi dalam hal kemitraan usaha, akses pasar, permodalan dan masih banyak lagi. Peran penyuluh pertanian di Desa Biskang, Kecamatan Danau Paris dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Peran Penyuluh 10 Indikator

No	Indikator	Skor		
		3	2	1
1	Pertemuan	8 (24,24%)	22 (66,67%)	3 (9,09%)
2	Renacana Definitif	7 (21,21%)	24 (72,73%)	2 (6,06%)
3	Diskusi	12 (36,36%)	19 (57,58%)	2 (6,06%)
4	Informasi	13 (39,39%)	18 (54,55%)	2 (6,06%)
5	Bermitra (kerjasama)	17 (51,52%)	15 (45,45%)	1 (3,03%)
6	Bimbingan Teknologi	12 (36,36%)	18 (54,55%)	3 (9,09%)
7	Mengikuti gotong royong	16 (48,48%)	13 (39,39%)	4 (12,12%)
8	Alat dan mesin pertanian	13 (39,39%)	17 (51,52%)	3 (9,09%)
9	Sarana produksi	17 (51,52%)	13 (39,39%)	3 (9,09%)
10	Hasil produksi	16 (48,48%)	15 (45,45%)	2 (6,06%)

Sumber: Data Primer 2022

Untuk peran penyuluh pertanian di Desa Biskang, Kecamatan Danau Paris dapat dilihat pada Tabel 2. Gani et al. (2022) menyatakan pemberdayaan kelompok tani di melalui kemampuan kelompok tani dalam mengelola informasi, mengambil keputusan, manajemen usahatani, memasarkan produksi dan menerapkan teknologi berpengaruh signifikan dalam meningkatkan produktivitas usahatani padi sawah di Kabupaten Bone.

Tabel 2. Peran Penyuluh Pertanian

No	Peran Penyuluh	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Tinggi	11	33,33
2	Sedang	19	57,58
3	Rendah	3	9,09
Total		33	100,00

Sumber: Data Primer 2022

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa peran penyuluh tinggi sebanyak 11 orang (33,33 %), peran sedang sebanyak 19 orang (57,58 %) dan kinerja rendah sebanyak 3 orang (9,38 %). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar petani menjawab bahwa peran penyuluh pertanian di daerah penelitian masih tergolong sedang, sehingga masih perlu ditingkatkan agar dapat memberdayakan petani. Saputra et al., 2022 mengatakan peran penyuluh sebagai pendidik dengan kategori sedang artinya materi yang disampaikan oleh penyuluh dapat diterima dengan baik oleh petani dan penyuluh menguasai materi yang akan disampaikan. Salahuddin et al. (2021) menyatakan penyuluh memiliki peran yang sangat penting dalam pembangunan pertanian, sehingga membutuhkan penyuluh yang memiliki kompetensi memadai. Namun hasil penelitian menunjukkan di Desa Kasimpa Jaya peran penyuluh dalam meningkatkan dinamika kelompok tani masih rendah.

Peran Penyuluh Pertanian terhadap Perkembangan Kelompok Tani

Perkembangan kelompok tani di daerah penelitian diketahui berdasarkan 15 indikator di antaranya keberlakuan norma kelompok, kohesivitas kelompok tani, kepemimpinan kelompok tani, efektivitas kelompok tani, peran pemimpin kelompok tani, keberlakuan norma kelompok, peran pamong desa, menumbuhkan kesadaran anggota, mengembangkan intensitas interaksi antar anggota, mengembangkan kepemilikan bersama, pemberlakuan struktur berkaidah dan perilaku berpola, kesadaran anggota sebagai bagian dari kelompok tani, intensitas interaksi antar anggota, kepemilikan bersama dan struktur berkaidah dan perilaku berpola. Perkembangan kelompok tani di desa Biskang, Kecamatan Danau Paris dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa responden yang menilai kelompok tani sangat berkembang sebanyak 7 orang (21,21 %), sedangkan berkembang sebanyak 26 orang (78,79 %). Hal ini menunjukkan bahwa kelompok tani di daerah penelitian tergolong berkembang, sehingga masih perlu ditingkatkan agar menjadi sangat berkembang (Tabel 3). Deras & Luju (2023) mengatakan kepuasan petani terhadap kinerja penyuluh pertanian dengan tingkat adopsi teknologi memiliki koefisien korelasi yang sangat lemah yaitu 0,08, yang berarti bahwa kepuasan petani tidak tergantung pada penerapan teknologi inovasi yang digunakan/dianjurkan oleh penyuluh..

Tabel 3. Perkembangan Kelompok Tani

No	Kepuasan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Sangat Berkembang	7	21,21
2	Berkembang	26	78,79
3	Tidak Berkembang	-	-
Total		33	100,00

Sumber: Data Primer 2022

Hubungan Perkembangan Kelompok Tani dengan Produktivitas

Untuk mengetahui hubungan perkembangan kelompok tani dengan produktivitas padi sawah dilakukan dengan uji korelasi *Rank Spearman* dengan menggunakan program SPSS. Diketahui diketahui korelasi Rank Spearman perkembangan kelompok tani dengan produktivitas bernilai positif sebesar 0,658. Korelasi positif antara perkembangan kelompok tani dan produktivitas menunjukkan adanya hubungan positif antara keduanya. Namun, seperti yang telah disebutkan sebelumnya, korelasi tidak menyiratkan sebab-akibat langsung.

Perkembangan kelompok tani dapat berkontribusi pada peningkatan produktivitas dalam beberapa cara. Kelompok tani yang berkembang dengan baik dapat menyediakan akses petani terhadap sumber daya, pengetahuan, teknologi, dan pelatihan yang diperlukan untuk meningkatkan produktivitas pertanian. Mereka juga dapat memfasilitasi pertukaran informasi dan pengalaman antarpetani, kolaborasi dalam praktik pertanian, dan akses ke pasar yang lebih baik. Semua faktor ini dapat berdampak positif pada produktivitas pertanian.

Namun, penting untuk memperhatikan bahwa perkembangan kelompok tani sendiri tidak dapat secara otomatis meningkatkan produktivitas. Efektivitas perkembangan kelompok tani tergantung pada faktor-faktor seperti manajemen yang baik, partisipasi anggota, akses ke sumber daya yang memadai, dukungan kebijakan yang tepat, dan sejumlah faktor lainnya. Dengan demikian, peningkatan perkembangan kelompok tani dapat berpotensi meningkatkan produktivitas, tetapi faktor-faktor lain juga perlu dipertimbangkan dan dikelola dengan baik untuk mencapai hasil yang diinginkan.

Aji et al. (2020) menyatakan salah satu cara meningkatkan keberhasilan peningkatan produksi sawah adalah dengan kegiatan pengawalan dan pendampingan petani dengan melibatkan penyuluh pertanian. Karena kecepatan penerapan inovasi teknologi maupun cara kerja di bidang pertanian bisa tersalurkan dengan baik melalui aktifitas tersebut.

Ariana et al. (2021) mengatakan peran penyuluh pertanian sebagai pembimbing berpengaruh signifikan terhadap produksi padi sawah yaitu penyuluh berkontribusi memotivasi dan memberi solusi untuk meningkatkan hasil produksi padi sebesar 66,6%.

Kontribusi Penelitian

Penelitian ini memberikan kontribusi yang signifikan dalam pemahaman mengenai peran penyuluh pertanian dalam kegiatan kelompok tani dan hubungannya dengan produktivitas padi sawah. Berikut adalah beberapa kontribusi yang dapat diidentifikasi: a) Peningkatan Kesadaran. Penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih baik tentang persepsi petani terhadap peran penyuluh pertanian. Menunjukkan bahwa mayoritas petani menganggap peran penyuluh pertanian masih perlu ditingkatkan. Hal ini dapat meningkatkan kesadaran stakeholder terkait, termasuk penyuluh pertanian, pemerintah, dan lembaga terkait, untuk lebih fokus pada peningkatan peran penyuluh pertanian dalam memberdayakan petani, b) Peran Penyuluh Pertanian yang Diperkuat. Penelitian ini merekomendasikan agar penyuluh pertanian meningkatkan perannya dalam kegiatan kelompok tani. Rekomendasi ini memberikan dorongan bagi penyuluh pertanian untuk memperkuat perannya dalam memberikan informasi, pengetahuan, dan bimbingan kepada

petani. Dengan demikian, penyuluh pertanian dapat menjadi agen yang lebih efektif dalam mendorong perkembangan kelompok tani, c) Peningkatan Perkembangan Kelompok Tani. Studi ini menunjukkan adanya korelasi positif antara perkembangan kelompok tani dengan produktivitas padi sawah. Hal ini menggarisbawahi pentingnya perkembangan kelompok tani sebagai faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas. Dengan demikian, penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih jelas tentang pentingnya mengembangkan kelompok tani sebagai unit yang kuat dalam mendukung upaya peningkatan produktivitas pertanian, d) Panduan Strategis. Penelitian ini memberikan panduan strategis bagi penyuluh pertanian dalam meningkatkan perannya dan memberdayakan kelompok tani. Rekomendasi dan temuan penelitian ini dapat digunakan sebagai landasan untuk merancang program dan kegiatan penyuluhan pertanian yang lebih efektif dalam meningkatkan produktivitas padi sawah. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi praktis dalam pengembangan kebijakan dan implementasi program di lapangan.

4. Simpulan

Simpulan yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebagian besar petani menjawab peran penyuluh pertanian masih tergolong sedang sehingga masih perlu ditingkatkan agar dapat memberdayakan petani. Kemudian korelasi perkembangan kelompok tani terhadap produktivitas adalah positif, sehingga perkembangan kelompok tani dapat meningkatkan produktivitas.

Berdasarkan hasil penelitian, penyuluh pertanian dianjurkan meningkatkan perannya, sehingga dapat meningkatkan perkembangan kelompok tani yang akan berpengaruh terhadap peningkatan produktivitas padi sawah. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pemahaman dan pengembangan peran penyuluh pertanian, perkembangan kelompok tani, dan peningkatan produktivitas padi sawah. Kontribusi ini dapat membantu meningkatkan efektivitas upaya pembangunan pertanian dan peningkatan kesejahteraan petani.

5. Referensi

- Al-Qaesi, H. A. H., & Salih, A. A. (2023). The Role of Agriculture Extension of IPM in Europe. *Annalas of Forest Research*, 66(1107), 464–470.
- Ariana, S., Sundari, R. S., & Umbara, D. S. (2021). Peran Penyuluh Pertanian Terhadap Hasil Produksi Padi Sawah Di Desa Cibuniasih Kecamatan Pancatengah Kabupaten Tasikmalaya. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 7(2), 1474. <https://doi.org/10.25157/ma.v7i2.5452>
- Aulia, M. R. (2021). Strategi Pengembangan Agribisnis Kabupaten Asahan Agribusiness Development Strategy of Asahan Regency. *Jurnal Agriust*, 1(2), 69–75. <https://doi.org/10.54367/agriust.v1i2.1437>
- Aulia, M. R., Deras, S., & Hutabarat, Y. (2022). Partisipasi Petani Dalam Kegiatan Kelompok Tani dan Kaitannya dengan Produktivitas Padi Sawah di Desa Wonosari Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Agrisepe*, 23(2), 18–26. <https://doi.org/10.21608/pshj.2022.250026>
- Bayu Aji, S., Sutikno, T. D., & Dinawati, E. (2020). Peranan Penyuluh Pertanian Terhadap Keberhasilan Penerepan Sistem Tanam Padi Jajar Legowo di Desa Pagung Kecamatan Semen Kabupaten Kediri. *Jurnal Agrinika : Jurnal Agroteknologi Dan Agribisnis*, 4(2), 197. <https://doi.org/10.30737/agrinika.v4i2.1075>
- Deras, S., & Luju, M. T. (2023). Kinerja Penyuluh Dan Hubungannya Dengan Adopsi Teknologi Dan Produktivitas Padi Sawah. *Agriuma*, 5(1), 41–50. <https://doi.org/10.31289/agri.v5i1.8932>

- Dinar. (2015). Hubungan Pembinaan Penyuluh Pertanian Dengan Peningkatan Kemampuan Kelompok Tani. *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Peternakan*, 3(2), 1–25.
- Effendy, L., & Apriani, Y. (2018). Motivasi Anggota Kelompok Tani dalam Peningkatan Fungsi Kelompok. *Jurnal Ekonomi Pembangunan STIE Muhammadiyah Palopo*, 4(2), 10–24. <https://doi.org/10.35906/jep01.v4i2.270>
- Gani, E. A., Nuraeni, & Aminah. (2022). Pemberdayaan dan peran kelompok tani dalam usahatani padi sawah di kabupaten bone. *Jurnal Agoret*, 6(2), 94–106.
- Handayani, W. A., Tedjaningsih, T., & Rofatin, B. (2019). Peran Kelompok Tani Dalam Meningkatkan Produktivitas Usahatani Padi. *Jurnal AGRISTAN*, 1(2), 80–88. <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/agristan/article/view/1375>
- Joka, U., Dahu, B., & Taena, W. (2022). Peranan Penyuluh Pertanian Terhadap Produktivitas Usahatani Padi Sawah di Kecamatan Kobalima Kabupaten Malaka. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 22(1), 67–81. <https://doi.org/10.25181/jppt.v22i1.2176>
- Khairunnisa, N. F., Saidah, Z., Hapsari, H., & Wulandari, E. (2021). Pengaruh Peran Penyuluh Pertanian terhadap Tingkat Produksi Usahatani Jagung. *Jurnal Penyuluhan*, 17(2), 113–125. <https://doi.org/10.25015/17202133656>
- Lien, G., Kumbhakar, S. C., Mishra, A. K., & Hardaker, J. B. (2022). Does risk management affect productivity of organic rice farmers in India ? Evidence from a semiparametric production model R. *European Journal of Operational Research*, 303(3), 1392–1402. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2022.03.051>
- Marbun, D. N. V.D., Satmoko, S., & Gayatri, S. (2019). Peran Penyuluh Pertanian dalam Pengembangan Kelompok Tani Tanaman Hortikultura di Kecamatan Siborongborong, Kabupaten Tapanuli. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 3(3), 537–546. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2019.003.03.9>
- Ruhimat, I. S. (2017). Peningkatan Kapasitas Kelembagaan Kelompok Tani Dalam Pengembangan Usaha Tani Agroforestry: Studi Kasus di Desa Cukangkawung, Kecamatan Sodonghilir, Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Penelitian Sosial Dan Ekonomi Kehutanan*, 14(1), 1–17. <http://dx.doi.org/10.20886/jpse.2017.14.1.1-17>
- Salahuddin, S., Abdullah, S., & Swanakara, G. (2021). Respon Petani Terhadap Peran Penyuluh Pertanian dalam Meningkatkan Dinamika Kelompok Tani. *Jurnal Ilmiah Penyuluhan Dan Pengembangan Masyarakat*, 1(1), 23. <https://doi.org/10.56189/jippm.v1i1.16697>
- Saputra, B. E., Triyanto, M., Murdi, L., Hadi, M. S., & Muchayanto, H. (2022). Peranan Penyuluh Pertanian Lapngan pada Masyarakat di Era Modern. *Jurnal Pendidikan Sejarah Dan Riset Sosial Humaniora (Kagangan)*, 5, 289–301.
- Saragi, C. P., Aulia, M. R., & Manihuruk, R. A. (2022). Analisis Pendapatan Usahatani Padi Sawah. *Agriust*, 3(1), 26–31.
- Sulastri, D., Billah, M. T., Kusnadi, D., Surialaga, J., Bogor, N., & Barat, J. (2021). Pemberdayaan Anggota Kelompok Tani Melalui Pemanfaatan Jerami Padi Sebagai Pupuk Bokashi di Kecamatan Purbaratu Kota Tasikmalaya. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(4), 1287–1298.
- Wicaksono, M. G. S., Suryani, E., & Hendrawan, R. A. (2021). Increasing productivity of rice plants based on IoT (Internet of Things) to realize Smart Agriculture using System Thinking approach. *Procedia Computer Science*, 197, 607–616. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.12.179>