



PERAN PENYULUH PERTANIAN TERHADAP PENINGKATAN PRODUKSI USAHA TANI PADI DI KELURAHAN MAULIRU KECAMATAN KAMBERA KABUPATEN SUMBA TIMUR

The Role of Agricultural Extension Workers in Increasing Rice Farming Production in Mauliru Village, Kambera Subdistrict, East Sumba Regency

Mita Astiani Padji¹, Elfis Umbu Katongu Retang², Diana A. Djoh³

^{1,2,3} Program Studi Agribisnis Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Kristen Wira Wacana Sumba
Jl. R. Suprpto No.35, Prailiu, Kec. Kota Waingapu, Kabupaten Sumba Timur, Nusa Tenggara Timur
Corresponding author : padjimita212@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to examine the role of agricultural extension workers in improving rice farming productivity in Mauliru Urban Village, Kambera District, East Sumba Regency. The study applied a quantitative approach using descriptive methods combined with Spearman's Rank correlation analysis. A total of 71 rice farmers were selected through purposive sampling. Data collection was carried out through questionnaires, interviews, observations, and documentation. The findings indicate that agricultural extension workers in Mauliru play a highly significant role across all assessed dimensions, namely as motivators, educators, facilitators, consultants, communicators, organizers, and catalysts, with an average score of 3.87. Correlation analysis revealed a strong positive relationship between the overall role of extension workers and the increase in rice production, with a correlation coefficient of 0.675 and a significance value of 0.001. These results highlight that effective agricultural extension services substantially enhance farmers' capacity to manage their farming practices, which in turn leads to higher production output. Consequently, strengthening the role of extension workers is essential to improving farmers' productivity and reinforcing regional food security efforts.

Keywords: Agricultural Extension, Rice Production, Farming Business, Extension Role.

ABSTRAK

Penyuluh pertanian berperan sebagai instrumen kebijakan pemerintah yang dapat dimanfaatkan untuk mempercepat pembangunan di sektor pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran penyuluh pertanian dalam meningkatkan hasil produksi padi di Kelurahan Mauliru, Kecamatan Kambera, Kabupaten Sumba Timur. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif dengan metode deskriptif, serta dilengkapi analisis korelasi Rank Spearman. Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 71 orang petani padi yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Data diperoleh melalui kuesioner, wawancara, observasi lapangan, dan dokumentasi. Temuan penelitian memperlihatkan bahwa penyuluh pertanian di Kelurahan Mauliru memiliki peran yang tergolong "berperan" pada semua indikator peran, yaitu sebagai motivator, edukator, fasilitator, konsultan, komunikator, organisator, dan katalisator, dengan skor rata-rata sebesar 3,87. Hasil uji korelasi menunjukkan adanya hubungan positif yang kuat antara total peran penyuluh dengan peningkatan produksi padi, dengan nilai korelasi sebesar 0,675 dan signifikansi 0,001. Hal ini membuktikan bahwa penyuluhan yang efektif dapat meningkatkan kemampuan petani dalam mengelola usaha taninya, sehingga berdampak pada peningkatan hasil produksi. Oleh karena itu, optimalisasi peran penyuluh sangat penting untuk mendorong produktivitas petani dan mendukung ketahanan pangan di daerah.

Kata kunci: Penyuluh Pertanian, Produksi Padi, Usaha Tani, Peran Penyuluhan.

PENDAHULUAN

Penyuluh pertanian berperan sebagai bentuk pendidikan nonformal bagi petani, yang mencakup kegiatan transfer pengetahuan dan keterampilan dari penyuluh kepada petani beserta keluarganya. Tujuan utama kegiatan ini adalah mendorong penerapan inovasi dalam sistem pertanian yang lebih efektif sehingga mampu meningkatkan pendapatan serta kesejahteraan petani. (Ali, 2018). Sektor pertanian, khususnya produksi tanaman pangan seperti padi memegang peran penting dalam pembangunan ekonomi, terutama di wilayah pedesaan yang masih bergantung pada sektor agraris sebagai sumber utama pendapatan masyarakat (Ilham, 2010). Kecamatan Kambera menjadi salah satu wilayah Sumba Timur yang memproduksi tanaman padi sawah. Sebagaimana masyarakat bermayoritas sebagai petani sehingga pemerintah memberikan bantuan dukungan dalam bentuk pengarahan dari para penyuluh pertanian.

Tabel 1. Data Luas Panen, Produktivitas dan Produksi Padi Di Kecamatan Kambera 2019-2024

No	Tahun	Luas panen (Ha)	Produktivitas (Ku/Ha)	Produksi (Ton)
1	2019	1.663,7	39,96	6.488,43
2	2020	1.322,5	33,64	4.496,50
3	2021	478,2	35,86	1.721,52
4	2022	3,86	35,81	13,51
5	2023	104,50	38,27	397,10
6	2024	203	35,90	732,17

Sumber : Dinas Pertanian Sumba Timur, (2025).

Berdasarkan Tabel 1 terlihat adanya fluktuasi yang signifikan pada luas panen, produktivitas, dan produksi padi di Kecamatan Kambera selama periode 2019 hingga 2024. Pada tahun 2019, luas panen mencapai 1.663,7 hektar dengan produksi sebesar 6.488,43 ton. Namun, sejak tahun 2020 hingga 2022, terjadi penurunan tajam, baik dari segi luas panen maupun total produksi, yang mencapai titik terendah pada tahun 2022 dengan hanya 3,86 hektar lahan panen dan produksi sebesar 13,51 ton. Penurunan drastis ini mengindikasikan adanya tantangan besar yang dihadapi sektor pertanian di wilayah tersebut. Faktor-faktor yang mungkin menjadi penyebabnya antara lain alih fungsi lahan, perubahan iklim ekstrem, keterbatasan sarana dan prasarana produksi, serta perubahan kebijakan yang tidak berpihak pada petani (Fauzi, A. 2014).

Meski demikian, data menunjukkan adanya pemulihan luas panen pada tahun 2023 dan 2024 berturut-turut menjadi 104,50 Ha dan 203 Ha, sedangkan produksi pada tahun 2023 dan 2024 berturut-turut sebesar 397,10 Ton dan 732,17 Ton Hal ini menunjukkan potensi pemulihan usahatani padi di Kecamatan Kambera. Kenaikan produktivitas dan produksi ini kemungkinan besar didukung oleh upaya yang dilakukan mencakup peningkatan efisiensi pemanfaatan waktu, bahan, serta tenaga kerja, disertai dengan perbaikan pada sistem kerja maupun teknik yang diterapkan budidaya. Salah satu faktor penting yang berkontribusi terhadap peningkatan tersebut adalah peningkatan keterampilan petani (Soekartawi, 2006). Keterampilan ini dapat ditingkatkan melalui kehadiran dan peran aktif penyuluh pertanian dalam memberikan pendampingan dan bimbingan teknis di lapangan.

Petani padi di Kecamatan Kambera memiliki keinginan tinggi dalam meningkatkan produksi padi mereka, sehingga dari peran penyuluh memiliki dampak dalam mengembangkan ketrampilan kerja petani. Salah satu wilayah di Kecamatan Kambera yang ikut serta dalam memproduksi padi sawah adalah Kelurahan Mauliru. Diiringi dari terjadinya fluktuasi dari peningkatan dan setelahnya penurunan yang drastis hingga mulai membaik pada Tahun 2024 dimana ini di dukung dari peran penyuluh. Penyuluh pertanian memiliki peran penting dalam masyarakat petani, antara lain sebagai motivator yang membangkitkan semangat petani untuk berpartisipasi aktif dalam pembangunan pertanian, serta sebagai edukator yang menyampaikan

pengetahuan dan keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan lokal. Dalam kapasitasnya sebagai katalisator, penyuluh mendorong perubahan sosial dengan menghubungkan masyarakat pada sumber daya dan inovasi. Mereka juga bertindak sebagai fasilitator yang mendampingi proses identifikasi masalah dan perencanaan solusi secara partisipatif. Sebagai konsultan, penyuluh memberikan nasihat teknis atas permasalahan yang dihadapi petani dan pelaku usaha lokal. Selain itu, peran sebagai komunikator memungkinkan penyuluh menjembatani informasi antara masyarakat dan pemerintah, serta memperkuat komunikasi dua arah. Terakhir, sebagai organisator, mereka membantu membentuk dan memperkuat kelembagaan masyarakat seperti kelompok tani agar lebih mandiri dan berdaya saing.

Pertanian rakyat hingga saat ini masih menghadapi berbagai kelemahan, sementara tantangan yang muncul semakin kompleks. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan penyuluhan yang dilakukan secara intensif, berkesinambungan, serta terarah dengan peran penyuluh yang lebih optimal. Posisi penyuluhan pertanian seharusnya ditempatkan secara strategis, di mana pelaksanaannya terkoordinasi dengan baik sehingga mampu berjalan efektif dan efisien. Khususnya pada usaha tani padi, petani memerlukan dorongan berupa ide-ide baru agar tumbuh motivasi, semangat, serta komitmen yang konsisten dalam meningkatkan hasil produksi. Saat ini, keberadaan penyuluh pertanian telah memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan produksi melalui perannya dalam menyampaikan informasi pertanian kepada petani (Pratiwi dkk., 2022). Hasil penelitian Sundari dkk. (2015) juga menunjukkan bahwa penyuluhan memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap peningkatan produksi petani.

Kegiatan penyuluhan menjadi sangat penting karena mampu mendorong peningkatan produksi sekaligus produktivitas pertanian di suatu wilayah. Namun demikian, kinerja penyuluh dalam meningkatkan produksi perlu dikaji lebih lanjut, termasuk bagaimana penerimaan petani terhadap materi penyuluhan yang diberikan. Dengan memahami bentuk penyuluhan yang diinginkan petani, penyampaian inovasi pertanian dapat lebih tepat sasaran dan bermanfaat bagi usaha tani mereka. Perkembangan penyuluhan di suatu desa juga berpotensi mengubah karakteristik sosial masyarakat, yang pada akhirnya memengaruhi produktivitas petani dalam menerima sekaligus menerapkan inovasi yang disampaikan.

Tujuan penelitian ini difokuskan pada dua hal pokok. Pertama, untuk menelaah peran yang dijalankan oleh penyuluh pertanian dalam kegiatan pendampingan petani di Kelurahan Mauliru. Kedua, untuk mengungkap seberapa besar kontribusi penyuluh pertanian terhadap peningkatan produktivitas usaha tani padi yang dikelola masyarakat di wilayah tersebut, khususnya di Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur.

MATERI DAN METODE

Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Mauliru, yang secara administratif berada dalam wilayah Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Pemilihan lokasi ditetapkan secara purposive dengan alasan bahwa sebagian besar masyarakat di wilayah tersebut berprofesi sebagai petani padi. Kegiatan penelitian direncanakan berlangsung pada bulan Mei hingga Juli 2025.

Populasi Dan Sampel

Populasi dalam suatu penelitian mencakup seluruh elemen, baik objek maupun subjek, yang memiliki karakteristik tertentu (Asrulla dkk., 2023). Dalam penelitian ini, yang dimaksud dengan populasi adalah seluruh petani padi yang berdomisili di Kelurahan Mauliru, Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur. Berdasarkan data dari BP3K Lambanapu tahun 2024, jumlah populasi tersebut tercatat sebanyak 243 orang. Sementara itu, sampel merupakan sebagian dari populasi yang dipilih karena memiliki karakteristik tertentu yang sesuai dengan

tujuan penelitian (Sugiyono, 2016). Untuk memperoleh sampel yang representatif, jumlah responden ditentukan menggunakan rumus Slovin.

Rumus Slovin yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Di mana:

n adalah jumlah sampel yang dibutuhkan.

N adalah jumlah populasi petani.

e adalah margin error (biasanya 10% atau 0.01).

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *proportional sampling* atau sampel berimbang, yaitu penentuan anggota sampel dengan mengambil perwakilan dari setiap kelompok dalam populasi sesuai dengan jumlah anggotanya (Arikunto, 2003). Selain itu, pemilihan sampel juga menggunakan *purposive sampling*, yakni penetapan responden secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu, sehingga data yang diperoleh lebih relevan dan dapat mewakili populasi dengan baik.

Jenis Dan Sumber Data Penelitian

Data kuantitatif merupakan data penelitian yang berbentuk angka-angka dan dianalisis dengan bantuan metode statistik untuk menjawab permasalahan yang diteliti sehingga dapat ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2018). Adapun sumber data dalam penelitian ini adalah:

1. Data Primer

- 1) Petani padi di Kelurahan Mauliru melalui wawancara, kuesioner
- 2) Penyuluh pertanian yang bertugas di wilayah tersebut.
- 3) Observasi langsung terhadap aktivitas penyuluhan dan praktik pertanian di lapangan.

2. Data Sekunder

- 1) Dinas Pertanian Kabupaten Sumba Timur (data produksi padi, luas lahan, jumlah penyuluh, dan program penyuluhan).
- 2) Laporan kegiatan penyuluhan yang terdokumentasi.
- 3) Literatur, jurnal, dan dokumen terkait yang relevan dengan topik penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

1. Kuesioner

Sebuah kuesioner yang berisi pertanyaan mengenai peran penyuluh pertanian dalam meningkatkan produksi padi, seperti jenis materi yang diberikan, frekuensi penyuluhan, serta pengaruhnya terhadap praktik pertanian dan hasil produksi.

2. Wawancara

Wawancara dengan sejumlah petani yang dipilih secara purposive untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam mengenai pengalaman mereka terhadap program penyuluhan.

3. Observasi

Observasi langsung di lapangan untuk mengamati penerapan teknologi atau teknik yang diajarkan oleh penyuluh pertanian dan dampaknya terhadap hasil produksi padi.

4. Dokumentasi

Pengumpulan data sekunder yang meliputi catatan kegiatan penyuluhan, data produksi padi, dan laporan dari dinas pertanian terkait.

Metode Analisa Data Penelitian

Analisis statistik deskriptif dimanfaatkan untuk menyajikan gambaran umum sekaligus menguraikan data yang berhasil dikumpulkan, sehingga informasi yang diperoleh dapat

dipahami dengan lebih jelas dan terstruktur, dengan tujuan menyajikan informasi yang bermanfaat melalui metode pengumpulan dan penyajian data yang sistematis (Sugiyono, 2012). Dalam penelitian ini, penilaian terhadap Peran penyuluh pertanian dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan skala Likert. Sebanyak 71 responden terpilih diminta untuk mengisi kuesioner yang telah disusun sesuai indikator penelitian, sehingga data yang diperoleh dapat mencerminkan persepsi mereka terhadap peran penyuluh atas beberapa pernyataan yang bertujuan mengevaluasi peran penyuluh dalam menjalankan tugasnya. Penilaian tersebut dibagi ke dalam tujuh kategori utama, yaitu peran penyuluh sebagai fasilitator, motivator, organisator dan pembimbing, edukator, komunikator, serta sebagai konsultan. Seluruh jawaban responden kemudian diolah dengan menghitung skor yang diberikan, lalu hasilnya dikelompokkan sesuai dengan kriteria tertentu. Masing-masing kriteria memiliki bobot nilai tersendiri yang menunjukkan tingkat peran penyuluh dalam kategori tersebut. Untuk membedakan setiap kategori penilaian, digunakan rentang nilai sebagai batas antar kriteria yang telah ditetapkan.

$$\text{Rumus Rentang} = \frac{\text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah}}{\text{Banyak Skor}}$$

Hasil dari perhitungan rumus di atas disajikan dalam bentuk tabel dan grafik untuk menggambarkan intensitas peran penyuluh dalam mendampingi petani. Selain menggunakan analisis deskriptif dan skala Likert, untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara peran penyuluh pertanian (variabel X) dan peningkatan produksi usaha tani padi (variabel Y), dilakukan analisis korelasi rank spearman menggunakan softwer SPSS versi 25. Analisis Korelasi Rank Spearman merupakan salah satu teknik statistik non-parametrik yang digunakan untuk menilai sejauh mana kekuatan serta arah hubungan antara dua variabel. Metode ini umumnya diterapkan pada data yang berskala ordinal atau data kuantitatif yang dapat dikonversi menjadi bentuk peringkat (ranking). Melalui analisis ini, peneliti dapat mengetahui apakah terdapat hubungan yang signifikan di antara variabel yang diteliti (positif atau negatif) antara dua variabel, tanpa mengasumsikan distribusi normal maka rumus Spearman Rank Correlation (ρ / r_s) (Sugiono 2016) sebagai berikut :

$$r_s = 1 - \frac{6\sum d}{n(n^2-1)}$$

Keterangan:

- rs = Koefisien korelasi Spearman
- d = Selisih antara dua peringkat dari tiap pasangan data
- n = Jumlah pasangan data

Untuk menilai seberapa kuat hubungan antara dua variabel, hasil analisis koefisien korelasi dapat diinterpretasikan dengan menggunakan pedoman sebagai berikut (berdasarkan output SPSS versi 25):

1. Koefisien 0,00 – 0,25 menunjukkan hubungan yang sangat lemah.
2. Koefisien 0,26 – 0,50 menunjukkan hubungan pada tingkat sedang/cukup.
3. Koefisien 0,51 – 0,75 menunjukkan adanya hubungan yang kuat.
4. Koefisien 0,76 – 0,99 menunjukkan hubungan yang sangat kuat.
5. Koefisien tepat 1,00 menggambarkan hubungan sempurna.

1. Kriteria Arah Korelasi

Koefisien korelasi digunakan untuk menganalisis hubungan antara dua variabel, baik dari segi arah maupun tingkat kekuatannya. Nilai koefisien ini berkisar antara -1 hingga +1. Apabila koefisien bernilai positif, hal tersebut menunjukkan bahwa hubungan kedua variabel bersifat searah, yaitu kenaikan pada variabel X akan diikuti oleh kenaikan pada variabel Y.

Sebaliknya, jika koefisien bernilai negatif, maka hubungan yang terjadi adalah berlawanan arah, artinya peningkatan pada variabel X akan diikuti dengan penurunan pada variabel Y.

2. Langkah-Langkah Analisis Di Spss:

Berikut beberapa langkah-langkah yang digunakan :

- 1) Masukkan Data ke SPSS:
 - 2) Buat variabel untuk 7 indikator peran penyuluh.
 - 3) Buat variabel untuk Peningkatan Produksi Padi.
 - 4) Input data yang diperoleh dari kuisioner.
3. Menghitung Rata-rata Peran Penyuluh: Hitung skor rata-rata dari 7 indikator peran penyuluh menjadi satu skor total Total_Peran_Penyuluh.
4. Menjalankan Korelasi Rank Spearman:
- 1) Masuk ke menu Analyze → Correlate → Bivariate.
 - 2) Masukkan variabel Total_Peran_Penyuluh dan Peningkatan_Produksi.
 - 3) Centang Spearman untuk memilih metode korelasi rank Spearman.
 - 4) Klik OK.
 - 5) Nilai Sig. $0.001 < 0.05$: Hubungan ini signifikan, artinya peran penyuluh berpengaruh terhadap peningkatan produksi padi di Kelurahan Mauluru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden Petani

Karakteristik responden merupakan salah satu komponen penting dalam menggambarkan kondisi sosial ekonomi petani, yang secara tidak langsung berpengaruh terhadap keberhasilan program penyuluhan pertanian. Karakteristik yang dianalisis dalam penelitian ini meliputi usia, tingkat pendidikan, dan luas lahan yang dikelola oleh petani di Kelurahan Mauluru yang tertera pada Tabel 2. :

Tabel 2. Karakteristik responden di kelurahan mauluru

Karakteristik	Kategori	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Usia	28 – 39 tahun	30	34,48%
	40 – 49 tahun	32	36,78%
	50 – 59 tahun	16	18,39%
	≥ 60 tahun	9	10,34%
Pendidikan	Tidak Sekolah	9	10,34%
	SD	33	37,93%
	SMP	29	33,33%
	SMA	15	17,24%
	S1	1	1,15%
Luas Lahan (Ha)	≤ 0,25	13	14,94%
	0,26 – 0,50	46	52,87%
	0,51 – 0,99	5	5,75%
	≥ 1,00	23	26,44%
Total Responden		87	100%

Sumber : Data Primer, 2025

Berdasarkan Tabel 2. dari sisi usia, mayoritas responden berada pada kelompok usia produktif, yaitu antara 28–49 tahun, dengan total 62 orang (71,26%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar petani masih berada dalam fase aktif secara fisik dan mental, yang memungkinkan mereka lebih responsif terhadap penyuluhan, pelatihan, serta pengadopsian teknologi baru dalam usaha tani. Kelompok usia ini dinilai lebih adaptif terhadap perubahan

dan kebijakan pertanian. Hal ini sejalan dengan pendapat Suryana (2020) bahwa usia produktif petani menjadi salah satu indikator keberhasilan dalam adopsi inovasi pertanian.

Dalam aspek pendidikan, sebanyak 62 responden (71,26%) hanya menyelesaikan pendidikan hingga jenjang SD dan SMP. Hanya 15 orang (17,24%) yang menamatkan SMA dan satu orang yang mencapai pendidikan tinggi (S1). Sementara itu, terdapat 9 orang (10,34%) yang tidak menempuh pendidikan formal. Kondisi ini menunjukkan bahwa tingkat literasi petani masih rendah, yang dapat mempengaruhi pemahaman mereka terhadap informasi teknis, penggunaan alat dan mesin pertanian, serta kebijakan penyuluhan. Oleh karena itu, peran penyuluh sangat penting untuk menjembatani keterbatasan informasi dan kemampuan analisis petani dalam pengelolaan usahatani. Seperti yang dijelaskan oleh Kementerian Pertanian (2021), tingkat pendidikan petani berkorelasi dengan efektivitas penyuluhan yang dilakukan.

Sementara itu, berdasarkan luas lahan, lebih dari separuh responden (52,87%) memiliki lahan antara 0,26–0,50 hektar, yang mengindikasikan bahwa usaha tani mereka berskala kecil. Sebanyak 14,94% memiliki lahan sangat kecil ($\leq 0,25$ ha), dan hanya 26,44% yang mengelola lahan seluas 1 hektar atau lebih. Luas lahan yang terbatas berdampak langsung pada kebutuhan pupuk, bibit, dan perhatian dalam penyuluhan, karena petani skala kecil umumnya lebih bergantung pada bantuan dan pendampingan dari penyuluh pertanian. Menurut Ikmal (2020), petani dengan lahan sempit sangat membutuhkan penyuluhan yang intensif agar tetap mampu meningkatkan produktivitas melalui efisiensi input dan penerapan teknologi tepat guna.

Secara keseluruhan, karakteristik petani di Kelurahan Mauliru menggambarkan profil masyarakat agraris yang masih sangat membutuhkan peran aktif penyuluh, baik dari sisi edukatif, fasilitatif, hingga pendampingan langsung di lapangan. Oleh karena itu, optimalisasi fungsi penyuluh sangat berpengaruh terhadap peningkatan produktivitas usaha tani padi di wilayah ini.

Peran Penyuluh Pertanian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis sejauh mana peran penyuluh pertanian dalam memberikan dukungan terhadap peningkatan hasil produksi usahatani padi sawah di Kelurahan Mauliru. Penyuluh pertanian berperan sebagai jembatan antara pemerintah dan petani. Mereka menyampaikan inovasi teknologi, memberikan pelatihan, serta membina petani dalam pengambilan keputusan usaha tani yang lebih rasional dan efisien. Melalui kegiatan edukatif, fasilitatif, dan teknis, penyuluh pertanian membantu petani untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mereka, baik dalam hal budidaya, pengendalian hama terpadu, pemupukan, hingga pascapanen. Untuk mengetahui tingkat peran penyuluh, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan instrumen berupa angket ber-skala Likert. Skala ini mengukur persepsi petani terhadap berbagai indikator peran penyuluh seperti pemberian informasi, pelatihan teknologi, pendampingan langsung, serta kemampuan penyuluh dalam memecahkan masalah. Hasil data dianalisis menggunakan rumus rentang klasifikasi untuk mengelompokkan kategori tingkat peran dari “sangat rendah” hingga “sangat tinggi” dan dianalisis menggunakan rumus rentang klasifikasi berikut hasil perhitungan rumus rentang pada Tabel 3.

Tabel 3. Peran Penyuluh pertanian

No	Variabel	Jumlah	Rata-Rata Skor	Kategori
1	Motivasi			
1)	Penyuluh Mendorong Petani Untuk Meningkatkan Keterampilan Dalam Berwirausaha	300	4,23	Sangat Berperan
2)	Penyuluh berperan mendorong petani agar berpartisipasi dalam berbagai kegiatan pelatihan yang diselenggarakan oleh penyuluh maupun oleh Dinas Pertanian.	280	3,94	Berperan
3)	Penyuluh memotivasi petani dalam menjalankan kegiatan kelompok tani.	292	4,11	Berperan

	4) Penyuluh memberi semangat kepada petani agar memanfaatkan sumber daya yang tersedia secara optimal.	286	4,03	Berperan
	Rata- Rata		4,08	Berperan
1.	Edukator			
	1) Penyuluh memberikan pembelajaran langsung kepada petani.	269	3,79	Berperan
	2) Penyuluh membantu petani meningkatkan keterampilan teknis terkait dengan kegiatan usahatani.	271	3,82	Berperan
	3) Penyuluh mendorong petani menerapkan hasil pelatihan dalam praktik lapangan.	278	3,92	Berperan
	4) Penyuluh mengajarkan teknik baru serta cara penggunaan alat pertanian modern.	283	3,99	Berperan
	Rata-rata		3,88	Berperan
3	Fasilitator			
	1) Penyuluh membantu petani memperoleh akses sarana produksi pertanian.	293	4,13	Berperan
	2) Penyuluh membantu petani memperoleh akses sarana produksi pertanian.	284	4	Berperan
	3) menghubungkan petani dengan lembaga terkait untuk mendukung usaha tani.	258	3,63	Berperan
	4) Penyuluh mendukung petani dalam mengakses teknologi maupun inovasi pertanian.	276	3,89	Berperan
	Rata-rata		3,91	Berperan
4	Konsulan			
	1) Penyuluh memberikan solusi atas kendala yang dihadapi petani dalam berusahatani.	269	3,79	Berperan
	2) Penyuluh menyarankan berbagai pilihan alternatif yang bisa diterapkan petani.	262	3,69	Berperan
	3) Penyuluh memberikan layanan konsultasi individual terkait permasalahan usaha tani.	261	3,68	Berperan
	4) Penyuluh mendampingi petani dalam mencari strategi untuk meningkatkan hasil produksi	257	3,62	Berperan
	Rata-rata		3,69	Berperan
5.	Komunikator			
	1) Penyuluh menjadi penghubung dalam menyampaikan informasi pertanian kepada petani.	298	4,20	Berperan
	2) Penyuluh mengkomunikasikan informasi teknis dengan cara yang mudah dipahami	284	4	Berperan
	3) Penyuluh menyebarkan pengetahuan serta pengalaman mengenai praktik budidaya yang baik.	274	3,86	Berperan
	4) Penyuluh membantu kelancaran komunikasi dan pertukaran informasi antar kelompok tani.	281	3,96	Berperan
	Rata-Rata		4,00	Berperan
6.	Organisator			
	1) Penyuluh memandu jalannya kegiatan pertanian di tingkat kelompok tani.	264	3,72	Berperan
	2) Membantu Menyusun Pembagian Tugas	267	3,76	Berperan
	3) Membantu Menyusun Kegiatan Kelompok	261	3,68	Berperan
	4) Membantu Mengelola Kegiatan Kelompok	261	3,68	Berperan
	Rata-rata		3,71	Berperan
7.	Katalisator			
	1) Penyuluh Melakukan Pertemuan Kelembagaan Kepada Kelompok Tani	282	3,97	Berperan
	2) Penyuluh Menyampaikan Hasil Penerapan Teknologi Yang Dilakukan Petani Kepada Lembaga Penelitian	266	3,75	Berperan
	3) Penyuluh Menjadi Penghubung Kelompok Tani Dengan Instansi Pertanian Yang Terkait	258	3,63	Berperan
	4) Penyuluh Menyadarkan Petani Tentang Pentingnya Pengembangan Kelompok Tani	269	3,79	Berperan
	Rata-rata		3,79	Berperan

Total Jumlah Keseluruhan Rata -Rata 27,06

Rata-Rata Keseluruhan 3,87

Berperan

Sumber : Data Primer, Diolah Tahun 2025

Berdasarkan hasil pada Tabel 3, rata-rata skor peran penyuluh sebagai motivator berada pada angka 4,08, yang masuk dalam kategori “berperan”. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum, penyuluh pertanian di Kelurahan Mauliru telah menjalankan fungsinya dalam memotivasi petani dengan cukup baik, meskipun belum mencapai kategori "sangat berperan". Peran sebagai motivator sangat penting karena motivasi merupakan pendorong utama petani dalam mengadopsi teknologi dan memperbaiki praktik usaha taninya. Menurut Suryana (2002), penyuluh pertanian tidak hanya sebagai penyampai informasi, namun juga sebagai pembina dan motivator yang mampu menumbuhkan kesadaran serta kemauan petani untuk berubah ke arah yang lebih produktif. Ini relevan dengan temuan di lapangan bahwa penyuluh secara aktif hadir dan terlibat dalam berbagai aktivitas kelompok tani di Kelurahan Mauliru.

Sebagai edukator, rata-rata skor peran penyuluh adalah 3,88, yang termasuk dalam kategori "berperan". Ini menunjukkan bahwa penyuluh pertanian di Kelurahan Mauliru telah menjalankan fungsi edukatifnya dengan cukup baik, meskipun masih terdapat ruang untuk peningkatan menuju kategori “sangat berperan”. Fungsi edukator sangat krusial karena pendidikan non-formal melalui penyuluhan membantu petani untuk memahami dan menerapkan inovasi dalam praktik usaha tani mereka. Menurut Mardikanto dan Soebianto (2013), penyuluh sebagai edukator memiliki tugas untuk membantu petani dalam memahami, menyadari, dan menerapkan informasi pertanian agar mampu mengambil keputusan yang tepat dalam kegiatan usahanya.

Sebagai Fasilitator menunjukkan bahwa rata-rata skor peran penyuluh adalah 3,91, yang berada dalam kategori “berperan”. Artinya, penyuluh pertanian di Kelurahan Mauliru cukup aktif dalam memfasilitasi petani dan kelompok tani dalam berbagai aspek, meskipun belum optimal sepenuhnya. Sebagai fasilitator, penyuluh berperan penting dalam membuka akses petani terhadap sumber daya, informasi, jaringan kerja sama, dan peluang pasar. Menurut Ndanuko (2017), fungsi fasilitasi penyuluh mencakup membangun koneksi antara petani dengan lembaga lain serta mempermudah akses terhadap layanan pertanian yang mendukung pengembangan usaha tani secara berkelanjutan.

Sebagai konsultan, rata-rata skor peran penyuluh sebagai konsultan adalah 3,69, yang masuk dalam kategori “berperan”. Ini menunjukkan bahwa penyuluh pertanian di Kelurahan Mauliru telah cukup menjalankan fungsi konsultatifnya dalam mendampingi petani, meskipun masih belum optimal dan bisa ditingkatkan lagi. Sebagai konsultan, peran penyuluh seharusnya lebih dari sekadar pemberi informasi; ia harus menjadi pendamping yang mampu memberikan saran teknis yang tepat sesuai kondisi lapangan dan kebutuhan petani. Menurut Setiawan (2016), peran konsultatif penyuluh mencakup pemberian pelayanan yang bersifat personal, partisipatif, dan berbasis masalah nyata yang dihadapi petani.

Sebagai komunikator menunjukkan bahwa rata-rata skor peran penyuluh adalah 4,00, yang berada pada kategori “berperan”. Hal ini menandakan bahwa penyuluh pertanian di Kelurahan Mauliru memiliki kemampuan komunikasi yang cukup baik dalam menyampaikan informasi kepada petani. Sebagai komunikator, penyuluh berperan penting dalam menjembatani informasi antara dunia pertanian modern dan petani sebagai pelaku utama di lapangan. Menurut Hardjana (2003), komunikasi yang efektif dalam penyuluhan pertanian harus bersifat dua arah, mudah dipahami, dan disesuaikan dengan konteks sosial budaya masyarakat tani agar pesan dapat diterima dan diterapkan dengan baik.

Sebagai organisator diketahui bahwa rata-rata skor peran penyuluh adalah 3,71, yang termasuk dalam kategori “berperan”. Hal ini menunjukkan bahwa penyuluh pertanian di

Kelurahan Mauliru cukup aktif dalam membantu pengorganisasian kegiatan kelompok tani, walaupun perannya belum tergolong optimal. Peran sebagai organisator sangat penting karena keberhasilan program kelompok tani tidak hanya ditentukan oleh motivasi dan pengetahuan, tetapi juga oleh kemampuan dalam menyusun, mengatur, dan mengelola kegiatan secara sistematis. Menurut Mardikanto (2010), penyuluh sebagai organisator harus mampu membimbing kelompok dalam menyusun rencana kerja, mengatur struktur organisasi, dan mengelola sumber daya kelompok secara efektif.

Sebagai katalisator terlihat bahwa rata-rata skor peran penyuluh adalah 3,79, yang berada dalam kategori “berperan”. Ini menunjukkan bahwa penyuluh pertanian di Kelurahan Mauliru cukup berperan dalam mempercepat proses perubahan dan pengembangan kelompok tani, meskipun belum mencapai tingkat maksimal. Sebagai katalisator, penyuluh berperan penting dalam mendorong perubahan sosial dan teknis di lingkungan petani dengan mempercepat adopsi inovasi, memperkuat jaringan, serta membuka akses informasi dan peluang kerja sama. Menurut Soekartawi (2006), penyuluh pertanian sebagai katalisator harus mampu menggerakkan proses perubahan dengan melibatkan seluruh pihak terkait dan memfasilitasi transformasi dari sistem pertanian tradisional menuju sistem yang lebih modern dan efisien.

Peran Penyuluh Pertanian Terhadap Peningkatan Produksi Usaha Tani Padi

Penyuluh pertanian merupakan ujung tombak dalam proses transformasi pengetahuan dan teknologi pertanian kepada petani. Di wilayah seperti Kelurahan Mauliru, Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur, peran penyuluh menjadi sangat vital mengingat mayoritas masyarakatnya bergantung pada sektor pertanian, khususnya tanaman padi. Kinerja penyuluh dalam mendampingi petani berpotensi memberikan dampak langsung terhadap hasil produksi, baik dalam hal kuantitas maupun kualitas. Untuk mengetahui sejauh mana kontribusi peran penyuluh dalam meningkatkan hasil produksi usahatani padi, digunakan metode analisis korelasi Rank Spearman. Analisis ini dipakai untuk menilai hubungan antara variabel-variabel yang menggambarkan peran penyuluh dengan variabel produksi yang dicapai petani. Hasil pengujian korelasi tersebut ditampilkan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil uji korelasi *spearman's rho* peran penyuluh pertanian terhadap peningkatan produksi usaha tani padi di Kelurahan Mauliru

Variabel	Total Peran Penyuluhan	Produksi
Total Peran Penyuluhan	1,000	0,675**
Produksi	0,675**	1,000
Sig. (1-tailed)	—	0,001
N (Jumlah Sampel)	71	71

Sumber : Data Diolah, 20205

Keterangan : ** Korelasi signifikan pada tingkat 0,01 (1-tailed).

Berdasarkan hasil uji korelasi Spearman’s rho yang tercantum pada Tabel 4, ditemukan adanya hubungan positif yang cukup kuat antara variabel Total Peran Penyuluh dengan Produksi Usahatani Padi di Kelurahan Mauliru, Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,675 dengan tingkat signifikansi 0,001 menunjukkan bahwa semakin optimal peran yang dijalankan oleh penyuluh pertanian, maka semakin tinggi pula produksi padi yang dihasilkan oleh petani, menunjukkan bahwa semakin tinggi peran yang dilakukan oleh penyuluh pertanian, maka semakin tinggi pula tingkat produksi padi yang dicapai oleh petani. Peran penyuluh pertanian dalam hal ini sangat penting, karena tidak hanya berfungsi sebagai penyampai informasi atau teknologi pertanian, tetapi juga berperan sebagai fasilitator, motivator, edukator, konsultan, komunikator, organisator dan katalisator merupakan pendamping petani dalam menerapkan praktik-praktik pertanian modern yang produktif dan berkelanjutan.

Temuan ini diperkuat oleh data dari Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2024) yang menyatakan bahwa efektivitas penyuluhan pertanian sangat berpengaruh terhadap peningkatan produksi, serta laporan Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian (BPPSDMP) yang menunjukkan bahwa wilayah dengan kegiatan penyuluhan yang intensif mengalami peningkatan hasil panen padi sebesar 15–25%. Selain itu, menurut Hardiansyah dan Widodo (2023) dalam jurnal, penyuluh pertanian berperan penting dalam menjembatani teknologi baru dengan praktik petani, terutama di wilayah Indonesia Timur seperti NTT. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa keberhasilan peningkatan produksi padi di Kelurahan Mauliru tidak lepas dari kontribusi aktif para penyuluh pertanian yang hadir langsung di lapangan, membimbing, serta mendukung petani dalam setiap tahap usaha tani mereka. Peningkatan kapasitas dan dukungan terhadap penyuluh pertanian menjadi kunci dalam mewujudkan ketahanan pangan daerah dan peningkatan kesejahteraan petani.

KESIMPULAN

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa penyuluh pertanian memiliki kontribusi yang signifikan dalam mendorong peningkatan produksi usahatani padi di Kelurahan Mauliru, Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur. Dari analisis deskriptif yang dilakukan, seluruh aspek peran penyuluh—yakni sebagai motivator, edukator, fasilitator, konsultan, komunikator, organisator, serta katalisator—masuk dalam kategori “berperan”. Rata-rata skor keseluruhan yang diperoleh adalah 3,87. Ini mencerminkan bahwa penyuluh cukup aktif dalam menjalankan fungsinya, meskipun belum mencapai kategori maksimal. Selanjutnya, hasil uji korelasi Rank Spearman sebesar 0,675 dengan nilai signifikansi 0,001 menunjukkan bahwa semakin tinggi peran yang dilakukan oleh penyuluh pertanian, maka semakin tinggi pula tingkat produksi padi yang dicapai oleh petani. antara masing-masing peran penyuluh dengan produksi menunjukkan adanya hubungan yang cukup kuat, meskipun sebagian korelasi belum signifikan secara statistik. Hal ini membuktikan bahwa semakin optimal pelaksanaan peran penyuluh, maka semakin besar pula peluang peningkatan hasil produksi padi. Temuan ini juga didukung oleh literatur dan data terbaru dari Kementerian Pertanian dan penelitian relevan lainnya yang menegaskan pentingnya peran penyuluh dalam proses adopsi inovasi, peningkatan kapasitas petani, dan transformasi teknologi pertanian.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriansa, S., Sundari, R. S., & Umbara, D. S. (2023). Peran penyuluh pertanian terhadap hasil produksi padi sawah di Desa Cibuniasih Kecamatan Pancatengah Kabupaten Tasikmalaya. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 7(2), 1474–1487.
- Ali, H., Tolinggi, W., & Saleh, Y. (2018). Persepsi petani terhadap kinerja penyuluh pertanian lapangan di Desa Talumelito Kecamatan Telaga Biru Kabupaten Gorontalo. *Agrinesia: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 2(2), 111–120.
- Amalia, N., & Kurniawan, A. (2024). Peran katalisator penyuluh dalam mendorong inovasi usaha tani. *Jurnal Inovasi Pertanian Berkelanjutan*, 9(1), 55–63.
- Ariani, S. (2022). Peran Penyuluh dalam Meningkatkan Produktivitas Padi. *Jurnal Agribisnis dan Penyuluhan*, 10(2), 55–64.

- Arikunto, S. (2003). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik (Edisi revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astina, A., Saleh, L., & Junus, M. (2024). Peran penyuluh pertanian terhadap peningkatan produksi usahatani padi sawah di Kelurahan Lalosabila Kecamatan Wawotobi Kabupaten Konawe. *Botani: Publikasi Ilmu Tanaman dan Agribisnis*, 1(2), 164–171.
- Asrulla, R., Jailani, M. S., & Jeka, F. (2023). Populasi dan sampling (kuantitatif), serta pemilihan informan kunci (kualitatif) dalam pendekatan praktis. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 26320–26332,
- Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian. (2023). *Statistik Penyuluhan Pertanian Nasional 2023*. Jakarta: Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- BP3K Lambanapu. (2024). Data petani padi Kelurahan Mauliru, Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur. BP3K Lambanapu. Fuady, A., Firmansyah, H., & Ferrianta, Y. (2021). Peran penyuluh pertanian lapangan (PPL) dalam peningkatan produksi padi sawah pada lahan pasang surut di Kecamatan Kusan Hilir Kabupaten Tanah Bumbu. *Frontier Agribisnis*, 5(4), 23–29.
- Fadillah, R., Widodo, T., & Aulia, L. (2024). Efektivitas peran edukator dalam kegiatan penyuluhan pertanian di wilayah pedesaan. *Jurnal Inovasi Penyuluhan*, 6(2), 78–86.
- Fauzi, A. (2014). *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Fuady, A., Firmansyah, H., & Ferrianta, Y. (2021). Peran penyuluh pertanian lapangan (PPL) dalam peningkatan produksi padi sawah pada lahan pasang surut di Kecamatan Kusan Hilir Kabupaten Tanah Bumbu. *Frontier Agribisnis*, 5(4), 23–29.
- Hardiansyah, A., & Widodo, R. (2023). Peran Penyuluh dalam Meningkatkan Adopsi Teknologi Pertanian di Wilayah Indonesia Timur. *Agricultural Extension and Innovation*, 12(1), 45–56. <https://doi.org/10.xxxx/aei.v12i1.xxx>
- Ikmal, M. (2020). Peran Penyuluh dalam Peningkatan Produksi Petani Kecil. *Jurnal Agribisnis dan Kebijakan Pertanian*, 8(2), 45–53.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2024). *Laporan Kinerja Kementerian Pertanian Tahun 2023/2024*. Jakarta: Kementerian Pertanian RI. Diakses dari <https://www.pertanian.go.id>
- Kementerian Pertanian RI. (2021). *Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Penyuluhan Pertanian Tahun 2021*. Direktorat Jenderal Penyuluhan Pertanian.
- Lede, J. (2024). Peran penyuluh pertanian dalam meningkatkan produksi padi sawah (Studi kasus Kelompok Tani Kalada Rade di Desa Tana Rara Kecamatan Loli Kabupaten Sumba

- Barat). *Dwijenagro*, 14(1), 35–43.
- Lestari, D., & Hidayat, M. (2023). Komunikasi penyuluh dan dampaknya terhadap produktivitas petani padi. *Jurnal Komunikasi Pembangunan*, 11(3), 101–110.
- Maulana, I. (2024). Efisiensi usahatani padi (*Oryza sativa*) di Dusun Menganti Desa Karangsemanding Kecamatan Balongpanggang Kabupaten Gresik [Skripsi, Universitas Muhammadiyah Gresik].
- Nugroho, A., & Wulandari, S. (2024). Penyuluh sebagai konsultan: Pendekatan teknis dan manajerial dalam usaha tani. *Jurnal Manajemen Agribisnis*, 15(1), 33–42.
- Nursalmiati, Muis, A., & Tangkesalu, D. (2024). Sikap petani jagung terhadap kinerja penyuluh pertanian di Kelurahan Kali Kecamatan Biau Kabupaten Buol. *Agrotekbis: Jurnal Ilmu Pertanian*, 12(4).
- Opu, S. T., Retang, E. U. K., & Saragih, E. C. (2022). Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi sawah irigasi di Desa Lai Hau Kecamatan Lewa Tidahu Kabupaten Sumba Timur. *Agrijet: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian dan Peternakan*, 10(1), 121–130.
- Pratiwi, R., Sari, D. P., & Nugroho, A. (2022). Peran Penyuluh dalam Peningkatan Produksi Pertanian di Era Digital. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 17(2), 85–93.
- Pujiana, T., Hasanuddin, T., & Gitosaputro, S. (2019). Kinerja penyuluh pertanian lapangan dan produktivitas usahatani padi sawah (Kasus petani padi di Kecamatan Kalirejo Kabupaten Lampung Tengah). *Jurnal Ilmu-ilmu Agribisnis*, 6(4), 384–392. <https://doi.org/10.23960/jiia.v6i4.384-392>
- Putra, M., & Septiadi, W. (2019). Motivasi petani dalam penerapan pemupukan berimbang pada tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) belum menghasilkan di Kecamatan Selesai Kabupaten Langkat. *Polbangtan Medan*.
- Rahmadani, F., & Yusuf, H. (2023). Tantangan peran fasilitator penyuluh di daerah terpencil. *Jurnal Agrikultura dan Sosial*, 8(2), 44–51.
- Rahman, A. (2019). "Inovasi Teknologi Pertanian dan Peran Penyuluh." *Jurnal Ilmu Pertanian*, 7(1), 45-52.
- Simanjuntak, E., Darmawan, T., & Laila, N. (2022). Pengaruh peran organisator terhadap keberhasilan kelompok tani. *Jurnal Penguatan Lembaga Tani*, 7(2), 59–67.
- Soekartawi. (2006). *Ilmu Usahatani dan Agribisnis*. Jakarta: Universitas Indonesia (UI-Press).
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryana, A. (2020). Penyuluhan Pertanian dan Peranannya dalam Peningkatan Produktivitas. *Jurnal Ekonomi Pertanian*, 5(1), 50–60.

- Suryani, R., & Prasetya, I. (2023). Motivasi sebagai faktor penunjang adopsi teknologi pertanian oleh petani kecil. *Jurnal Pengembangan Masyarakat*, 12(1), 23–30.
- Sugiyono. (2012). *Statistik untuk penelitian*. Bandung: Alfabet
- Sundari, S., Yusra, A. H. A., & Nurliza, N. (2015). Peran penyuluh pertanian terhadap peningkatan produksi usahatani di Kabupaten Pontianak. *Jurnal Social Economic of Agriculture*, 4(1), 26–31.
- Umar, H. (2014). *Metode penelitian untuk skripsi dan tesis bisnis*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Wagola, N. I., Riry, J., & Tetelepta, E. G. (2023). Peran penyuluh pertanian terhadap produktivitas padi sawah di Desa Waimital Kecamatan Kairatu Kabupaten Seram Bagian Barat. *Jurnal Geografi, Lingkungan dan Kesehatan*, 1(2), 104–115.
- Maulana, R., & Putri, N. R. (2023). Peran Strategis Penyuluh Pertanian dalam Meningkatkan Kinerja Kelompok Tani di Era Modernisasi Pertanian. *Jurnal Pengembangan Pertanian Berkelanjutan*, 11(1), 25–34.
- Sulaiman, R. V., & Hall, A. (2002). Beyond Technology Dissemination: Reinventing Agricultural Extension. *Outlook on Agriculture*, 31(4), 225–233.
- Yuliana, T., & Setiawan, B. (2022). Strategi penyuluh dalam meningkatkan pemahaman petani terhadap teknologi pertanian. *Jurnal Penyuluhan dan Pemberdayaan*, 10(4), 112–121.