

Peran Penyuluh Pertanian dalam Penerapan Teknologi Pertanian Ramah Lingkungan di Kecamatan Mojo Kabupaten Kediri

The Role of Agricultural Extension Workers in the Implementation of Eco-Friendly Farming Technology in Mojo District, Kediri Regency

Wuwun Risvita¹, Aulia Nadhirah^{*2}, Alya Fibriani³

¹PSDKU Agribisnis Universitas Brawijaya, Kediri, Indonesia

²Program Studi Manajemen Agribisnis, Politeknik Negeri Jember, Indonesia

³Program Studi Sosial Ekonomi Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia

*Email: aulia.nadhirah@polije.ac.id

(Diterima 25-06-2025; Disetujui 26-07-2025)

ABSTRAK

Efektivitas penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan sangat bergantung pada bagaimana petani memandang dan menilai peran penyuluh. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi petani terhadap penyuluh pertanian dalam penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan. Penelitian ini menggunakan metode survei dari hasil wawancara melalui kuesioner kepada 50 orang petani di Kecamatan Mojo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi pertanian ramah lingkungan berada pada kategori tinggi kecuali peran penyuluh sebagai fasilitator. Peran penyuluh pertanian memberikan pengaruh terhadap penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan sebesar 47,7%. Peran penyuluh sebagai motivator dan konsultan secara parsial berpengaruh positif. Peran penyuluh sebagai edukator berpengaruh negatif. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi intensitas penyuluhan dan peningkatan penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan maka semakin rendah kepercayaan petani terhadap penyuluh pertanian. Variabel peran penyuluh sebagai katalisator, komunikator dan fasilitator secara parsial tidak berpengaruh. Proses penerapan teknologi terkini dipengaruhi oleh beberapa faktor pendorong di tingkat petani, antara lain karakteristik petani, sifat teknologi, dan persaingan antar penyuluh.

Kata kunci: penyuluh, ramah lingkungan, peran

ABSTRACT

The effectiveness of the eco-friendly farming technology is highly dependent on how farmers view and assess the role of extension workers. This study aims to analyze farmers' perceptions of agricultural extension workers in the application of eco-friendly farming technology. This study used a survey method from the results of interviews through questionnaires to 50 farmers in Mojo District. The results showed that the environmentally friendly agricultural technology was in the high category except for the role of extension workers as facilitators. The role of agricultural extension workers had an influence on the application of environmentally friendly agricultural technology by 47.7%. The role of extension workers as motivators and consultants partially had a positive effect. The role of extension workers as educators had a negative effect. This shows that the higher the intensity of extension and the increase in the application of environmentally friendly agricultural technology, the lower the farmers' trust in agricultural extension workers. The variables of the role of extension workers as catalysts, communicators and facilitators partially do not affect. The process of implementing the latest technology is influenced by several driving factors at the farmer level, including farmer characteristics, the nature of technology and competition between extension workers.

Keywords: extension worker, eco-friendly farming, role

PENDAHULUAN

Pertanian ramah lingkungan semakin menjadi perhatian dunia seiring dengan meningkatnya kesadaran pentingnya keberlanjutan lingkungan dan dampak perubahan iklim terhadap sektor pertanian. Perubahan iklim tidak dapat dihilangkan tetapi hanya dapat diminimalkan dengan beradaptasi dan beradaptasi terhadap perubahan iklim (Rozci, 2024). Di Indonesia, upaya mengintegrasikan teknologi pertanian ramah lingkungan ke dalam praktik pertanian merupakan bagian dari strategi untuk meningkatkan produktivitas pertanian sekaligus menjaga kelestarian lingkungan (Hidayat & Hidayat, 2020). Kabupaten Kediri, khususnya Kecamatan Mojo, merupakan salah satu daerah dengan potensi pertanian yang cukup besar dan menjadi sasaran program peningkatan teknologi pertanian ramah lingkungan.

Penyuluh pertanian memegang peranan penting dalam mendukung penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan di tingkat desa yang berhubungan langsung dengan petani. Penyuluh pertanian bertugas untuk mentransfer ilmu dan teknologi baru kepada petani, serta memberikan bimbingan teknis tentang praktik pertanian yang lebih berkelanjutan. Secara teknis, penyuluh memiliki tugas untuk memberikan informasi dan ilmu kepada petani serta keterampilan manajerial untuk membentuk kelompok agar informasi lebih cepat sampai. Komunikasi antara penyuluh dengan petani diharapkan dapat mempengaruhi perilaku petani (Mardikanto, 2009).

Efektivitas program penyuluhan dalam penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan sangat bergantung pada bagaimana petani memandang dan menilai peran penyuluh. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif atau signifikan antara peran penyuluh dengan efektivitas pelaksanaan penyuluhan (Nurmawati et al., 2024). Persepsi petani terhadap penyuluh pertanian dapat mempengaruhi seberapa terbukanya mereka terhadap teknologi baru dan sejauh mana mereka menerapkan praktik ramah lingkungan dalam kegiatan pertaniannya. Faktor-faktor seperti kepercayaan, pengetahuan, dan sikap petani terhadap teknologi ramah lingkungan sangat menentukan keberhasilan penyuluhan. Penyuluh pertanian juga dianggap berhasil apabila proses kegiatan penyuluhan dalam penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan, pengelolaan pasca panen hingga penyerapan produk akhir oleh pasar dapat diadopsi oleh petani (Rahmawati et al., 2019).

Sejauh ini, di Kecamatan Mojo, Kabupaten Kediri, belum ada penelitian yang mengkaji bagaimana petani memandang peran penyuluh pertanian dalam konteks penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan. Pemahaman yang mendalam tentang persepsi petani terhadap penyuluh dapat memberikan wawasan berharga tentang tantangan dan hambatan dalam penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan, serta membantu merancang strategi penyuluhan yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan petani. Penyuluh harus mengetahui bagaimana persepsi petani terhadap mereka, sehingga nantinya penyuluh dapat mengambil tindakan sesuai dengan kebutuhan petani (M. A. Putri et al., 2022). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi petani terhadap peran penyuluh pertanian dalam penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan di Kecamatan Mojo, Kabupaten Kediri. Pelaksanaan penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh informasi yang bermanfaat untuk perbaikan strategi penyuluhan, optimalisasi adopsi teknologi ramah lingkungan, dan pada akhirnya mendukung keberlanjutan sektor pertanian di wilayah tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Kediri tepatnya di Kecamatan Mojo. Penelitian dilakukan selama 3 bulan yaitu pada bulan November 2023 sampai dengan Januari 2024. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data kuantitatif. Data yang diperoleh berasal dari data sekunder dan data primer. Data primer diperoleh dari hasil wawancara kepada 100 orang petani padi sebagai responden dan observasi secara langsung di lapangan. Data sekunder diperoleh dari data di kecamatan yang diambil dari website Badan Pusat Statistik dan berbentuk buku naskah dengan judul Kecamatan Mojo dalam angka tahun 2023. Data sekunder lainnya didatkan dari artikel jurnal ilmiah yang selaras dengan penelitian ini. Responden yang dipilih adalah petani padi yang berada di Kecamatan Mojo.

Pemilihan Kecamatan Mojo dilakukan secara sengaja (*purposive*) dimana luas lahan pertanian di kecamatan ini merupakan yang terluas di Kabupaten Kediri yaitu sebesar 8.342 hektare pada tahun 2021 sampai dengan tahun 2022 atau sebesar 9,2% dari total luas lahan pertanian di Kabupaten Kediri (Badan Pusat Statistik, 2023). Setiap desa di Kecamatan Mojo memiliki kelompok tani yang menampung aspirasi petani dengan pendampingan dari Badan Penyuluhan Pertanian.

Penelitian ini menggunakan metode survei dari hasil wawancara melalui kuesioner kepada 50 orang petani di Kecamatan Mojo dengan latar belakang kelompok tani yang berbeda-beda. Sampel dipilih secara acak (*random sampling*) kepada masing-masing anggota kelompok tani di Kecamatan Mojo Kabupaten Kediri. Setiap kelompok tani memiliki perwakilannya dalam memberikan penilaian terhadap peran penyuluh dalam penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan. Jenis pengumpulan data yang diambil adalah data primer berupa data yang diperoleh langsung di lapangan dengan cara wawancara dan observasi petani responden dengan penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan dan juga data sekunder berdasarkan data yang diperoleh dari data kecamatan, artikel dan sebagainya. Analisis data menggunakan regresi linier berganda dengan bantuan program SPSS. Analisis regresi linier berganda bertujuan untuk mengetahui bagaimana variabel dependen mempengaruhi beberapa variabel independen dalam model (Hanum, 2011). Penelitian ini, penerapan

teknologi pertanian ramah lingkungan sebagai variabel dependen, sedangkan peran penyuluh sebagai motivator, edukator, katalisator, komunikator, konsultan dan fasilitator, masing-masing sebagai variabel independen. Berikut ini adalah model yang disusun dalam penelitian ini.

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + e \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

- Y = Penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan
a = Konstanta
 $b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6$ = Koefisien regresi
 X_1 = Peran penyuluh sebagai motivator
 X_2 = Peran penyuluh sebagai pendidik
 X_3 = Peran penyuluh sebagai katalisator
 X_4 = Peran penyuluh sebagai komunikator
 X_5 = Peran penyuluh sebagai konsultan
 X_6 = Peran penyuluh sebagai fasilitator
e = *error*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identitas Responden

Responden terdiri dari 50 petani di Kecamatan Mojo. Seluruh petani responden telah mendapatkan penyuluhan terkait teknologi pertanian ramah lingkungan. Berikut ini adalah Tabel 1 mengenai karakteristik responden.

Tabel 1. Identitas Responden

Identitas Responden	Frekuensi	%
Usia		
• 21 – 30 tahun	3	6%
• 31 – 40 tahun	12	24%
• 41 – 50 tahun	17	34%
• 51 – 60 tahun	16	32%
• 61 – 70 tahun	2	4%
Jenis Kelamin		
• Laki-laki	49	98%
• Perempuan	1	2%
Pendidikan		
• Tidak sekolah	1	2%
• SD	13	26%
• SMP	18	36%
• SMA	17	34%
• Universitas	1	2%
Jumlah Anggota Keluarga		
• 1 – 3 orang	27	54%
• 4 – 6 orang	16	32%
• >6 orang	7	14%
Pekerjaan		
• Pekerjaan Utama	38	76%
• Pekerjaan Sampingan	12	24%
Pengalaman Bertani		
• 0 – 5 tahun	7	14%
• 5 – 10 tahun	11	22%
• 11 – 15 tahun	5	10%
• 16 – 20 tahun	5	10%
• 21 – 25 tahun	22	44%
Luas Lahan		

Identitas Responden	Frekuensi	%
• 0,2 – 0,5 Ha	18	36%
• 0,5 – 1 Ha	12	24%
• 1 – 1,5 Ha	10	20%
• 1,5 – 2 Ha	6	12%
• 2 – 5 Ha	4	8%
Status Lahan		
• Milik Sendiri	32	64%
• Lahan Sewa	18	36%

Berdasarkan Tabel 1 mengenai karakteristiknya, responden yang telah menerapkan teknologi pertanian ramah lingkungan sebanyak 34% berusia 41-50 tahun. Jumlah responden terbanyak kedua berusia 51-60 tahun sebanyak 32%. Lebih dari 50% responden yang menerapkan teknologi pertanian ramah lingkungan berusia lanjut. Terlihat dari fenomena tersebut, kaum muda cenderung tidak berminat dengan dunia pertanian atau bekerja sebagai petani. Minat generasi muda terhadap pertanian cenderung menurun (Losvitasari et al., 2017). Generasi muda saat ini beranggapan bahwa pertanian merupakan pekerjaan yang melelahkan dan tidak menjanjikan penghasilan (Farmia, 2020). Jenis kelamin yang mendominasi dalam penelitian ini adalah laki-laki yaitu mencapai 98% dibandingkan dengan perempuan. Pendidikan responden terbanyak adalah petani dengan pendidikan SMP sebanyak 18 orang atau 36%, 17 orang atau 34% responden berpendidikan SMA dan hanya 2% yang berpendidikan perguruan tinggi. Sementara itu, jumlah anggota keluarga dalam satu rumah sebanyak 27 responden atau 54% memiliki anggota keluarga satu sampai tiga orang, 16 orang atau 32% responden memiliki anggota keluarga empat sampai enam orang dan sisanya lebih dari enam keluarga dalam satu rumah. Sebanyak 38 responden atau 76% menjadikan usaha tani sebagai pekerjaan utama, sisanya 24% menjadikan usaha tani sebagai pekerjaan sampingan.

Pengalaman petani dalam bertani bervariasi lamanya. Sebagian besar pengalaman bertani responden adalah 21-25 tahun, yaitu sebesar 44%. Urutan kedua adalah petani yang memiliki pengalaman bertani 5-10 tahun, yaitu sebesar 11 orang atau 22%. Pengalaman bertani responden memiliki hubungan negatif yang signifikan dengan kapasitas petani dalam menerapkan teknologi terkini (Listiana et al., 2018). Semakin lama pengalaman petani dalam bertani, maka semakin sulit menerima inovasi baru.

Luas lahan petani juga bervariasi. Luas lahan petani yang didominasi 0,2-0,5 hektare sebanyak 18 orang atau 36%. Selanjutnya, luas lahan 0,5-1 hektar sebanyak 12 orang atau 24% dari total responden. Luas lahan 1-1,5 hektar sebanyak 10 orang atau 20%, 1,5-2 hektar sebanyak 6 orang atau 12% dan 2-5 hektar sebanyak 4 orang atau 8% dari total responden. Selanjutnya, pada klasifikasi karakteristik kepemilikan lahan, mayoritas petani responden memiliki lahan sendiri sebanyak 32 orang atau 64% sedangkan petani dengan lahan sewa sebanyak 18 orang atau 36% dari total responden.

Peran Penyuluh Pertanian dalam Penerapan Teknologi Pertanian Ramah Lingkungan di Kecamatan Mojo Kabupaten Kediri

Semakin pesatnya perkembangan teknologi, peran media penghubung sebagai penyalur informasi sangatlah diperlukan. Dalam sektor pertanian, peran penyuluh pertanian memiliki peran penting dalam menyalurkan informasi terkait perkembangan teknologi. Salah satu penerapan teknologi yang tengah diimplementasikan di Kecamatan Mojo adalah teknologi pertanian ramah lingkungan. Keberhasilan penerapan teknologi tersebut dapat bergantung pada peran penyuluh dalam menjalankan tugasnya. Penyuluh pertanian memiliki peran sebagai abdi pertanian yang memberikan edukasi dan informasi kepada petani sehingga dapat memberikan dampak positif bagi usaha tani dan kesejahteraan petani (Rahmawati et al., 2019) (Syam & Lahming, 2019). Terdapat tiga kategori yang dikelompokkan berdasarkan peran penyuluh pertanian terhadap partisipasi petani dalam penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan. Pertama adalah peran penyuluh pertanian yang dikategorikan tinggi, kedua sedang dan ketiga rendah. Berikut ini adalah uraian masing-masing aspek peran penyuluh pertanian di lokasi penelitian di Kecamatan Mojo Kabupaten Kediri.

1. Peran Penyuluh Pertanian Sebagai Motivator

Tabel 2 berikut ini menunjukkan kategorisasi persepsi petani terhadap peran penyuluh pertanian sebagai motivator.

Tabel 2. Kategorisasi Persepsi Petani terhadap Peran Penyuluh Pertanian sebagai Motivator

Kategori	Frekuensi	%
Tinggi	28	56%
Sedang	16	32%
Rendah	6	12%
Total	50	100%

Berdasarkan Tabel 2 hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi petani terhadap peran penyuluh pertanian sebagai motivator memiliki pengaruh yang sangat besar dengan kategori tinggi pada 28 orang petani responden atau sebesar 56%, kategori sedang sebanyak 16 orang atau sebesar 32% dan kategori rendah sebanyak 6 orang atau sebesar 12% dari total responden. Kategori peran penyuluh pertanian sebagai motivator dikategorikan berdasarkan beberapa pertanyaan yang diajukan kepada petani responden. Pengajuan pertanyaan berkaitan dengan dorongan penyuluh pertanian kepada petani untuk melakukan dan mencoba inovasi penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan. Peran penyuluh pertanian dikategorikan tinggi karena kesadaran petani terhadap penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan juga dikategorikan tinggi. Namun demikian motivasi petani dari penyuluh pertanian masih sangat dibutuhkan untuk mencapai hasil yang diharapkan (Tanca et al., 2022).

2. Peran Penyuluh Pertanian sebagai Pendidik

Tabel 3 di bawah ini menunjukkan kategorisasi persepsi petani terhadap peran penyuluh pertanian sebagai pendidik.

Tabel 3. Kategorisasi Persepsi Petani terhadap Peran Penyuluh Pertanian sebagai Pendidik

Kategori	Frequency	%
Tinggi	24	48%
Sedang	20	40%
Rendah	6	12%
Total	50	100%

Berdasarkan Tabel 3, peran penyuluh sebagai edukator berada pada kategori tinggi sebanyak 24 orang atau 48%, kategori sedang sebanyak 20 orang atau 40% dan kategori rendah sebanyak 6 orang atau 12%. Pertanyaan yang diajukan kepada petani responden terkait dengan intensitas penyuluh dalam memberikan pelatihan dan keterampilan serta kegiatan demonstrasi plot terkait inovasi pengembangan teknologi pertanian ramah lingkungan. Peran penyuluh sebagai edukator merupakan kegiatan untuk memfasilitasi proses pembelajaran bagi penerima manfaat penyuluhan (Aslamia et al., 2017).

3. Peran Penyuluh Pertanian Sebagai Katalisator

Tabel 4 berikut ini menunjukkan kategorisasi persepsi petani terhadap peran penyuluh pertanian sebagai katalisator.

Tabel 4. Kategorisasi Persepsi Petani terhadap Peran Penyuluh Pertanian sebagai Katalisator

Kategori	Frekuensi	%
Tinggi	23	46%
Sedang	21	42%
Rendah	6	12%
Total	50	100%

Peran penyuluh selanjutnya adalah sebagai katalisator. Penyuluh pertanian yang memiliki peran sebagai katalisator memiliki tugas sebagai penghubung antara pemerintah dengan masyarakat (Syahyuti, 2014). Penyuluh merupakan orang yang menjembatani program pemerintah kepada petani, khususnya dalam hal ini penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan. Penyuluh pertanian yang dapat memberikan pemahaman dengan mudah dapat memudahkan petani dalam menerima inovasi-inovasi yang tengah berkembang saat ini. (Ramadhana & Subekti, 2021). Pada

kategori ini, berdasarkan Tabel 4, pertanyaan yang diajukan kepada petani terkait dengan peran penyuluh dalam menyampaikan informasi yang mudah dipahami dan dimengerti oleh anggota kelompok tani terkait penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peran penyuluh sebagai katalisator dengan kategori tinggi oleh petani sebanyak 23 orang atau 46%, kategori sedang sebanyak 21 orang atau 42% dan kategori rendah sebanyak 6 orang atau 12% dari total responden.

4. Peran Penyuluh Pertanian sebagai Komunikator

Tabel 5 di bawah ini menunjukkan kategorisasi persepsi petani terhadap peran penyuluh pertanian sebagai komunikator.

Tabel 5. Kategorisasi Persepsi Petani terhadap Peran Penyuluh Pertanian sebagai Komunikator

Kategori	Frekuensi	%
Tinggi	23	46%
Sedang	21	42%
Rendah	6	12%
Total	50	100%

Berikutnya adalah peran penyuluh pertanian sebagai komunikator. Peran komunikator ini tercermin dari kemampuan penyuluh pertanian dalam menyampaikan program pembangunan pertanian, inovasi dan informasi pertanian terkini kepada petani, mampu memberikan solusi permasalahan pertanian, membantu petani memecahkan masalah dan sebagainya (Asdar et al., 2018). Berdasarkan peran tersebut, penyampaian pertanyaan tentang peran penyuluh pertanian sebagai komunikator dikaitkan dengan tingkat kemudahan dan kesesuaian petani dalam mengetahui informasi terkait penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan yang diberikan oleh penyuluh pertanian di Kecamatan Mojo Kabupaten Kediri. Berdasarkan Tabel 5 hasil penelitian menunjukkan bahwa peran penyuluh pertanian sebagai komunikator dikategorikan tinggi pada penilaian petani sebanyak 23 orang atau 46%, kategori sedang sebanyak 21 orang atau 42% dan kategori rendah sebanyak 6 orang atau 12% dari total responden.

5. Peran Penyuluh Pertanian Sebagai Konsultan

Tabel 6 di bawah ini menunjukkan kategorisasi persepsi petani terhadap peran penyuluh pertanian sebagai konsultan.

Tabel 6. Kategorisasi Persepsi Petani terhadap Peran Penyuluh Pertanian Sebagai Konsultan

Kategori	Frekuensi	%
Tinggi	26	52%
Sedang	20	40%
Rendah	4	8%
Total	50	100%

Peran penyuluh pertanian selanjutnya adalah sebagai konsultan. Peran ini terkait dengan pemberian solusi untuk mengatasi permasalahan pengurangan subsidi pupuk kepada petani, pemberian saran terkait permasalahan petani dan tempat konsultasi petani dalam penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan. Berdasarkan Tabel 6, peran penyuluh pertanian sebagai konsultan termasuk dalam kategori tinggi sebanyak 26 orang atau 52%, kategori sedang sebanyak 20 orang atau 40% dan kategori rendah sebanyak 4 orang atau 8% dari total responden. Penyuluh pertanian di Kecamatan Mojo, memiliki program dalam perannya sebagai konsultan yaitu menyediakan media komunikasi khusus bagi petani untuk bertanya terkait permasalahannya dan diharapkan penyuluh dapat lebih dekat dengan petani. Peningkatan hasil penyuluhan pertanian tidak hanya dilakukan melalui proses komunikasi yang efektif tetapi juga diperlukan pendekatan interpersonal kepada petani binaan untuk membangun kepercayaan dari petani binaan (Nurhayati et al., 2020).

6. Peran Penyuluh Pertanian Sebagai Fasilitator

Tabel 7 di bawah ini menunjukkan kategorisasi persepsi petani terhadap peran penyuluh pertanian sebagai fasilitator.

Tabel 7. Kategorisasi Persepsi Petani terhadap Peran Penyuluh Pertanian Sebagai Fasilitator

Kategori	Frekuensi	%
Tinggi	26	52%
Sedang	20	40%
Rendah	4	8%
Total	50	100%

Fungsi penyuluh sebagai fasilitator adalah senantiasa memberikan solusi atau kemudahan baik dalam memberikan penyuluhan atau proses belajar mengajar, maupun sarana dalam memajukan usaha tani (Soekanto, 2002). Berdasarkan Tabel 7 petani responden berpendapat bahwa peran penyuluh sebagai fasilitator masuk dalam kategori tinggi yaitu sebanyak 19 orang atau 38%, kategori sedang sebanyak 23 orang atau 46% dan kategori rendah sebanyak 8 orang atau 16% dari total responden. Pengajuan pertanyaan tentang peran penyuluh pertanian sebagai fasilitator yaitu mengenai intensitas penyuluh dalam memberikan informasi, penyuluh pertanian dapat memberikan pengetahuan kepada petani, membantu petani dalam mengakses informasi, meningkatkan intensitas kontak petani, meningkatkan motivasi antar anggota kelompok tani, meningkatkan dinamika kelompok tani dan mengkoordinasikan petani untuk memperoleh akses/kesempatan/peluang dalam pengembangan pengetahuan tentang Penerapan Teknologi Pertanian Ramah Lingkungan.

Kesimpulannya adalah petani responden termasuk dalam kategori masing-masing peran penyuluh dalam penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan tinggi kecuali peran penyuluh sebagai fasilitator. Peran penyuluh pertanian di Kecamatan Mojo secara keseluruhan dapat dikatakan baik, namun perlu ditingkatkan dalam hal memberikan kemudahan kepada petani terutama dalam pendampingan yang diberikan kepada petani dalam pengambilan keputusan. Hal tersebut dapat dilakukan dengan meningkatkan intensitas komunikasi dengan petani binaan. Penyuluh pertanian secara umum memiliki peran yang strategis sebagai jembatan antara pemerintah, petani dan stakeholder eksternal. Penyuluhan pertanian dilaksanakan secara bersama-sama oleh pemerintah melalui penyuluh pertanian, keselarasan dan kesamaan tujuan antara petani dengan pemerintah harus jelas sehingga segala permasalahan yang dihadapi petani selama ini dapat teratasi (Sundari et al., 2015).

Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel peran penyuluh pertanian sebagai variabel bebas (X) yang terdiri dari peran penyuluh sebagai motivator (X_1), pendidik (X_2), katalisator (X_3), komunikator (X_4), konsultan (X_5) dan fasilitator (X_6) terhadap penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan sebagai variabel terikat (Y). Tabel 3 menyajikan hasil uji regresi linier berganda pengaruh peran penyuluh pertanian terhadap penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan.

Tabel 8. Hasil Uji Regresi Linier Berganda

Konstan (7.826)	B	S.E	T	Tolerance	Sig.
Motivator (X_1)	.756	.374	.399	2.018	.050
Educator (X_2)	-1.744	.454	-.789	-3.841	<.001
Katalisator (X_3)	.169	.679	.045	.248	.805
Komunikator (X_4)	.284	.389	.119	.730	.470
Konsultan (X_5)	.451	.211	.482	2.133	.039
Fasilitator (X_6)	.207	.128	.306	1.614	.114
R Square (R^2)	.477				
Adjusted R Square	.691				

Berdasarkan hasil uji regresi linier berganda pada Tabel 8 diperoleh persamaan variabel bebas peran penyuluh sebagai motivator (X_1), pendidik (X_2), katalisator (X_3), komunikator (X_4), konsultan (X_5) dan fasilitator (X_6) terhadap penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan (Y).

$$Y = 7,826 + 0,756X_1 - 1,744X_2 + 0,169X_3 + 0,284X_4 + 0,451X_5 + 0,207X_6 + e$$

Tabel 8 di atas menunjukkan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,477 atau 47,7% yang berarti bahwa peran penyuluh pertanian yang terdiri dari variabel bebas motivator, educator, catalyst, communicator, consultant dan facilitator mempunyai pengaruh terhadap implementasi teknologi usaha tani ramah lingkungan sebesar 47,7% dan sisanya dipengaruhi oleh faktor di luar model. Pada

penelitian-penelitian sebelumnya masih terdapat komponen-komponen yang dapat dideskripsikan dalam peran penyuluh pertanian. Penelitian-penelitian sebelumnya menyatakan bahwa peran penyuluh dilihat dari 4 aspek, antara lain sebagai motivator, educator, fasilitator dan dynamicator (Rahmawati et al., 2019). Penelitian lain menyebutkan bahwa terdapat 6 aspek dalam peran penyuluh pertanian, antara lain sebagai motivator, edukator, katalisator, organisator, komunikator dan konsultan (R. Putri, 2016). Faktor yang mungkin berada di luar model tersebut antara lain peran penyuluh sebagai dinamisor dan organisator. Nilai koefisien regresi positif terdapat pada variabel bebas motivator (X_1), yaitu sebesar 0,756, katalisator (X_3) sebesar 0,169, komunikator (X_4) sebesar 0,284, konsultan (X_5) sebesar 0,451 dan fasilitator (X_6) sebesar 0,207. Nilai koefisien regresi positif ini dapat diartikan bahwa semakin besar nilai koefisien pada masing-masing variabel bebas maka terjadi peningkatan nilai pada variabel terikat. Dengan kata lain, semakin besar nilai variabel peran penyuluh pertanian maka meningkatkan pula nilai variabel penerapan teknologi usaha tani ramah lingkungan. Perubahan perilaku petani sangat dipengaruhi oleh peran penyuluh pertanian, perubahan perilaku tersebut antara lain: (1) Petani bersedia menerima hal-hal baru yang dianjurkan oleh penyuluh pertanian, (2) Metode penyuluhan mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengendalikan hama dan penyakit tanaman, (3) Petani bersedia memanfaatkan lahan pertanian secara optimal sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan petani dan keluarganya (Fardanan, 2016).

Sedangkan nilai koefisien regresi negatif terdapat pada variabel tenaga pendidik (X_2) yaitu sebesar 1,744. Artinya semakin besar nilai koefisien variabel bebas maka nilai variabel terikat semakin rendah. Dapat diartikan pula bahwa semakin besar nilai variabel peran penyuluh pertanian sebagai tenaga pendidik maka nilai variabel penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan semakin besar. Berdasarkan pertanyaan yang diajukan pada saat wawancara, petani lebih menyukai peran penyuluh dalam mendukung dan mendorong penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan secara tidak langsung dibandingkan dengan intensitas penyuluh dalam mengarahkan dan mendemonstrasikan kepada petani secara langsung.

Pengaruh Peran Penyuluh Pertanian terhadap Implementasi Teknologi Usahatani Ramah Lingkungan

Berdasarkan tabel 8, hasil analisis uji-t untuk peran penyuluh sebagai motivator (X_1), menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,05. Nilai tersebut dapat diartikan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak atau peran penyuluh pertanian sebagai motivator (X_1) secara parsial berpengaruh positif terhadap implementasi teknologi usahatani ramah lingkungan (Y). Sejalan dengan penelitian sebelumnya, peran penyuluh sebagai motivator termasuk dalam kategori tinggi yang dapat memotivasi petani dalam menerapkan teknologi usahatani ramah lingkungan. (Halimah & Subari, 2020) (Rizquillah et al., 2021) (Abdullah et al., 2021).

Variabel lain yang berpengaruh juga terjadi pada peran penyuluh sebagai pendidik (X_2) terhadap penerapan teknologi usahatani ramah lingkungan (Y). Hasil uji t menyatakan bahwa peran penyuluh sebagai pendidik memiliki nilai signifikansi $< 0,001$. Nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 yang dapat diartikan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak atau peran penyuluh pertanian sebagai pendidik (X_2) secara parsial berpengaruh terhadap penerapan teknologi usahatani ramah lingkungan (Y). Akan tetapi, dapat dilihat dari tanda pada hasil analisis B yang menunjukkan bahwa pengaruh peran penyuluh pertanian sebagai pendidik bernilai negatif. Nilai B yang ditunjukkan sebesar -1,744. Artinya setiap peningkatan peran penyuluh pertanian sebagai pendidik semakin menurunkan penerapan teknologi usahatani ramah lingkungan (Y) pada petani di Kecamatan Mojo. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi intensitas penyuluhan dan demonstrasi demplot pada penerapan teknologi usahatani ramah lingkungan maka semakin rendah kepercayaan petani terhadap penyuluh pertanian. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa intensitas kunjungan penyuluh diduga menjadi faktor penyebab rendahnya pengaruh pelayanan penyuluhan terhadap kepuasan petani. Secara umum petani merasa kurang familier dengan kegiatan penyuluhan, sehingga sebagian besar responden tidak memberikan informasi atau sikap yang objektif dalam menilai kinerja atau pelayanan penyuluh. (Simatupang & Yahya, 2017).

Variabel ketiga yang berpengaruh adalah peran penyuluh sebagai konsultan (X_5) terhadap penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan (Y) di Kecamatan Mojo. Hasil uji t menunjukkan nilai signifikansi peran penyuluh sebagai konsultan (X_5) sebesar 0,039. Nilai tersebut lebih kecil dari nilai 0,05, maka sesuai dengan kriteria apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 berarti H diterima dan H ditolak atau peran penyuluh pertanian sebagai konsultan (X_5) secara parsial berpengaruh

positif terhadap penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan (Y). Penyuluh dengan perannya sebagai konsultan harus mampu berperan aktif dalam permasalahan petani. Diharapkan seorang penyuluh pertanian memiliki komitmen dan tanggung jawab dalam memberikan bimbingan dan penyuluhan kepada petani binaan (Elena et al., 2021).

Nilai signifikansi variabel sisanya yaitu variabel peran penyuluh sebagai katalisator (X_3), komunikator (X_4) dan fasilitator (X_6) memiliki nilai lebih dari 0,05 yaitu berturut-turut 0,805, 0,470 dan 0,114. Nilai tersebut berarti H_0 diterima dan H_a ditolak atau peran penyuluh pertanian sebagai katalisator (X_3), komunikator (X_4) dan fasilitator (X_6) secara parsial tidak berpengaruh terhadap penerapan teknologi usahatani ramah lingkungan. Proses penerapan teknologi terkini dipengaruhi oleh beberapa faktor pendorong di tingkat petani, antara lain karakteristik petani, sifat teknologi dan persaingan antar penyuluh (Ibrahim et al., 2021).

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah petani responden termasuk dalam kategori masing-masing peran penyuluh dalam penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan tinggi kecuali peran penyuluh sebagai fasilitator. Peran penyuluh pertanian di Kecamatan Mojo secara keseluruhan dapat dikatakan baik, namun perlu ditingkatkan dalam hal memberikan kemudahan kepada petani terutama dalam pendampingan yang diberikan kepada petani dalam pengambilan keputusan. Peran penyuluh pertanian yang terdiri dari variabel bebas motivator, edukator, katalisator, komunikator, konsultan dan fasilitator memiliki pengaruh terhadap implementasi teknologi pertanian ramah lingkungan sebesar 47,7% dan sisanya dipengaruhi oleh faktor di luar model. Kemungkinan faktor di luar model antara lain peran penyuluh sebagai dinamisor dan organisator.

Hasil analisis uji-t untuk peran penyuluh sebagai motivator (X_1) menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,05, secara parsial berpengaruh positif terhadap implementasi teknologi pertanian ramah lingkungan (Y). Variabel lain yang berpengaruh juga terjadi pada peran penyuluh sebagai pendidik (X_2) memiliki nilai signifikansi $< 0,001$. Nilai ini lebih kecil dari 0,05. Nilai B yang ditunjukkan sebesar -1,744. Artinya setiap peningkatan peran penyuluh pertanian sebagai pendidik akan semakin menurunkan penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan (Y) bagi petani di Kecamatan Mojo. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi intensitas penyuluhan dan demonstrasi demplot penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan maka semakin rendah kepercayaan petani terhadap penyuluh pertanian. Variabel ketiga yang berpengaruh adalah peran penyuluh sebagai konsultan (X_5). Nilai signifikansi sebesar 0,039. Nilai ini lebih kecil dari nilai 0,05, secara parsial berpengaruh positif terhadap penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan (Y). Penyuluh dengan perannya sebagai konsultan harus mampu berperan aktif dalam permasalahan petani. Nilai signifikansi variabel sisanya yaitu variabel peran penyuluh sebagai katalisator (X_3), komunikator (X_4) dan fasilitator (X_6) memiliki nilai lebih dari 0,05 yaitu masing-masing 0,805, 0,470 dan 0,114. Variabel-variabel tersebut secara parsial tidak berpengaruh terhadap penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan. Proses penerapan teknologi terkini dipengaruhi oleh beberapa faktor pendorong di tingkat petani, antara lain karakteristik petani, sifat teknologi dan persaingan antar penyuluh.

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. *AGRINESIA: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 5(2), 148–154.
- Asdar, A., Rahmadanih, R., & Sulili, A. (2018). *Persepsi Petani terhadap Peran Penyuluh dalam Pengembangan Kelompok Tani di Desa Mattirotasi Kecamatan Maros Baru Kabupaten Maros*.
- Aslamia, A., Mardin, M., & Hamzah, A. (2017). Peran Penyuluh Pertanian Dalam Pengembangan Kelompok Tani Di Kelurahan Matabubu Kecamatan Poasia Kota Kendari. *Jurnal Ilmiah Membangun Desa Dan Pertanian*, 2(1), 281384.
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Kecamatan Mojo Dalam Angka 2023*.
- Elena, Y., Syarieff, Y. A., & Nikmatullah, D. (2021). Hubungan antara Pelaksanaan Program Hutan Kemasyarakatan Dengan Kinerja Penyuluh Kehutanan di Provinsi Lampung. *Jurnal Kirana*, 2(2), 105–112.

- Fardanan, A. G. (2016). Pengaruh peran penyuluh pertanian terhadap perubahan perilaku petani kelapa di Kecamatan Oba Kota Tidore Kepulauan. *Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat UNIMUS 2017*.
- Farmia, A. (2020). Minat Generasi Muda Terhadap Pertanian Organik: Efeknya Pada Pengembangan Budidaya Padi Organik di Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman, DI. Yogyakarta= Young Generation's Interest in Organic Agriculture: Its Effect on The Development of Organic Rice Cult. Unida Gontor.
- Halimah, S., & Subari, S. (2020). Peran Penyuluh Pertanian Lapang Dalam Pengembangan Kelompok Tani Padi Sawah (Studi Kasus Kelompok Tani Padi Sawah di Desa Gili Barat Kecamatan Kamal Kabupaten Bangkalan). *Agriscience*, 1(1), 103–114.
- Hanum, H. (2011). Perbandingan metode stepwise, best subset regression, dan fraksi dalam pemilihan model regresi berganda terbaik. *Jurnal Penelitian Sains*, 14(2).
- Hidayat, K. F., & Hidayat, P. (2020). *Dasar-Dasar Budidaya Tanaman*.
- Ibrahim, J. T., Ningsih, G. M., & Feliyana, C. (2021). Persepsi Petani Terhadap Kinerja Penyuluh Pertanian di Desa Torongrejo Kecamatan Junrejo Kota Batu Farmer's Perception of Agricultural Extension Performance in Torongrejo, Junrejo, Batu City (Balai Penyuluhan Pertanian) Kecamatan Junrejo. Balai Penyuluhan. *Jurnal Kirana*, 2(1), 19–30.
- Losvitasari, N. M., Diarta, I. K. S., & Suryawardani, I. (2017). Persepsi generasi muda terhadap minat bertani di kawasan pariwisata Tanah Lot (Kasus Subak Gadon III, Tabanan). *Jurnal Agribisnis Dan Agrowisata (Journal of Agribusiness and Agritourism)*, 6(4), 477.
- Mardikanto, T. (2009). *Sistem penyuluhan pertanian*. Kerja sama Lembaga Pengembangan Pendidikan (LPP) dan UPT Penerbitan dan Pencetakan UNS (UNS Press), Universitas Sebelas Maret. <https://books.google.co.id/books?id=JEQ3QwAACAAJ>
- Nurhayati, L., Nurmawati, N., & Salampessy, Y. L. A. (2020). Persepsi Petani Binaan Terhadap Kemampuan Komunikasi Penyuluh Pertanian Sebagai Komunikator Pertanian (Kasus Kabupaten Lebak Provinsi Banten). *Jurnal Ilmu Pertanian Tirtayasa*, 197–205.
- Nurmawati, E., Widi, R. H., Noormansyah, Z., & Febrianti, T. (2024). Hubungan Antara Peran Penyuluh Dengan Efektivitas Pelaksanaan Penyuluhan Pada Program Pengembangan Komoditas Unggulan Belimbing Madu di Kecamatan Langensari Kota Banjar. *Mahatani: Jurnal Agribisnis (Agribusiness and Agricultural Economics Journal)*, 6(2), 365–379.
- Putri, M. A., Veronice, V., & Ananda, G. (2022). Persepsi Petani terhadap Kompetensi Penyuluh Pertanian di Kecamatan Payakumbuh, Kabupaten Lima Puluh Kota. *Jurnal Penyuluhan*, 18(01), 59–74.
- Putri, R. (2016). Peran Penyuluh Pertanian Dalam Pengembangan Kelompok Tani Di Nagari Sungai Pua Kecamatan Sungai Pua Kabupaten Agam. Universitas Andalas.
- Rahmawati, R., Baruwadi, M., & Bahua, M. I. (2019). Peran kinerja penyuluh dan efektivitas pelaksanaan penyuluhan pada program intensifikasi jagung. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 15(1), 56–70.
- Ramadhana, Y. D., & Subekti, S. (2021). Pemanfaatan metode penyuluhan pertanian oleh petani cabai merah. *Jurnal Kirana*, 2(2), 113–133.
- Rizqullah, T. A. M., Susanti, E., & Makmur, T. (2021). Peran Penyuluh Pertanian Lapangan Terhadap Kinerja Kelompok Tani di Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6(4), 358–369.
- Rozci, F. (2024). Dampak Perubahan Iklim terhadap Sektor Pertanian Padi. *Jurnal Ilmiah Sosio Agribis*, 23(2), 108–116.
- Simatupang, A. H., & Yahya, M. (2017). Kepuasan Petani dalam Kegiatan Penyuluhan di Wilayah Kerja Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Na IX-X Kabupaten Labuhan Batu Utara. *Agrica Ekstensi*, 11(2), 25–34.
- Soekanto, S. (2002). Teori peranan. *Jakarta: Bumi Aksara*, 441.
- 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.

- Syahyuti, N. (2014). Peran strategis penyuluh swadaya dalam paradigma baru penyuluhan pertanian Indonesia. *Majalah Forum Agro Ekonomi*, 32(1), 43–58.
- Syam, H., & Lahming, L. (2019). Peran Penyuluh Pertanian terhadap Peningkatan Kompetensi Petani dalam Aktivitas Kelompok Tani di Desa Rea Kecamatan Binuang Kabupaten Polewali Mandar. Universitas Negeri Makassar.
- Tanca, M., Amin, M. J., & Sudirah, S. (2022). Motivasi Kerja dan Kinerja Penyuluh Pertanian Di Kabupaten Berau (Work Motivation And Performance Of Agricultural Extension Workers In Berau Regency). *Jurnal Agribisnis Dan Komunikasi Pertanian (Journal Of Agribusiness And Agricultural Communication)*.