

Respons Petani terhadap Rancangan Penyuluhan Pertanian Tumpang Sari Jagung-Cabai di Kecamatan Sitellu Tali Urang Julu, Kabupaten Pakpak Bharat

Farmers' Responses to an Agricultural Extension Design for Maize-Chili Intercropping in Sitellu Tali Urang Julu District, Pakpak Bharat Regency

Risna Banurea^{*1)}, Dwi Febrimeli²⁾, Wikka Sasvita³⁾

Politeknik Pembangunan Pertanian Medan

**Corresponding author:* risnabanurea1987@gmail.com

Abstract

Farmers' favorable assessment of an extension activity does not necessarily lead directly to innovation adoption. This study analyzed farmers' responses to an agricultural extension design for maize-chili intercropping and distinguished between observable responses and stated behavioral intentions in Sitellu Tali Urang Julu District, Pakpak Bharat Regency. A descriptive quantitative evaluative design was applied from March to May 2026. The accessible population consisted of 42 members of the Merandal and Tani Sodipta farmer groups. Based on eligibility criteria, 35 farmers qualified and all were included through total sampling. Data were collected using interviews, field observations, discussions, and a four-point Likert questionnaire assessing extension materials, methods, media, frequency, location, timing, and cost. Instrument testing involved 20 farmers outside the study sample; all analyzed items were valid and the Cronbach's alpha coefficients ranged from 0.881 to 0.958. The overall response to the extension design reached 86.01%, categorized as highly suitable. However, behavioral response to the intercropping innovation remained limited: three farmers (8.57%) had implemented it, four (11.43%) intended to implement it in the next planting season, and 28 (80.00%) were not yet willing to adopt it. Thus, positive acceptance of the extension design had not automatically progressed to implementation. Continued field mentoring, observable demonstration results, farmer-to-farmer learning, and access to production inputs are required to strengthen adoption readiness.

Keywords: adoption; behavioral change; communication; field demonstration; readiness

Abstrak

Penilaian positif petani terhadap kegiatan penyuluhan tidak selalu langsung berkembang menjadi adopsi inovasi. Penelitian ini menganalisis respons petani terhadap rancangan penyuluhan pertanian inovasi tumpang sari jagung-cabai serta membedakan respons yang tampak dan niat perilaku di Kecamatan Sitellu Tali Urang Julu, Kabupaten Pakpak Bharat. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif evaluatif pada Maret-Mei 2026. Populasi terjangkau berjumlah 42 anggota Kelompok Tani Merandal dan Tani Sodipta. Berdasarkan kriteria kelayakan, 35 petani memenuhi syarat dan seluruhnya dijadikan responden melalui total sampling. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi lapangan, diskusi, dan kuesioner Likert empat tingkat yang menilai materi, metode, media, volume, lokasi, waktu, dan biaya penyuluhan. Pengujian instrumen dilakukan kepada 20 petani di luar sampel; seluruh butir yang dianalisis valid dan nilai Cronbach's Alpha berkisar 0,881-0,958. Respons keseluruhan terhadap rancangan penyuluhan mencapai 86,01% dengan kategori sangat sesuai. Namun, respons perilaku terhadap inovasi masih rendah: 3 petani (8,57%) telah menerapkan, 4 petani (11,43%) berniat menerapkan pada musim tanam berikutnya, dan 28 petani (80,00%) belum bersedia menerapkan. Dengan demikian, penerimaan yang tinggi terhadap rancangan penyuluhan belum otomatis berkembang menjadi tindakan. Pendampingan lapangan, demonstrasi hasil, pembelajaran antarpetani, dan dukungan sarana produksi diperlukan untuk memperkuat kesiapan adopsi.

Kata kunci: adopsi; demonstrasi lapangan; kesiapan perilaku; komunikasi; perubahan perilaku

**Cite this as:* Banurea, R., Febrimeli, D., Sasvita, W. (2026). Respons Petani terhadap Rancangan Penyuluhan Pertanian Tumpang Sari Jagung-Cabai di Kecamatan Sitellu Tali Urang Julu, Kabupaten Pakpak Bharat. *AGRITEXTS: Journal of Agricultural Extension*, 50(2), 1-6. doi: <https://doi.org/10.20961/agritexts.v50i2.120550>

PENDAHULUAN

Penyuluhan pertanian merupakan proses pembelajaran nonformal yang diarahkan untuk membantu petani memahami informasi, membentuk penilaian, mengambil keputusan, dan menerapkan inovasi dalam usahatani. Keberhasilan penyuluhan karena itu tidak cukup dinilai dari tersampainya materi atau tingginya kepuasan peserta, tetapi perlu dilihat dari respons petani terhadap pesan yang diterima dan perkembangan respons tersebut menuju perubahan perilaku. Irdiana et al. (2024) menegaskan bahwa komunikasi penyuluhan perlu dirancang sesuai kondisi petani agar mampu meningkatkan daya serap, pola pikir, keterampilan, dan perubahan perilaku. Pello dan Djunina (2024) juga menunjukkan bahwa metode dan media penyuluhan secara bersama-sama berhubungan dengan proses adopsi inovasi pertanian. Dengan demikian, materi, metode, media, waktu, lokasi, intensitas kegiatan, dan biaya bukan sekadar unsur administratif, melainkan bagian dari lingkungan belajar yang dapat membentuk respons petani.

Dalam teori difusi inovasi, keputusan adopsi berlangsung melalui tahapan pengetahuan, persuasi, keputusan, implementasi, dan konfirmasi (Rogers, 2003). Petani dapat menilai suatu kegiatan penyuluhan menarik dan sesuai pada tahap pengetahuan atau persuasi, tetapi belum tentu segera memutuskan dan mengimplementasikan teknologi. Sikap positif, niat untuk mencoba, dan tindakan aktual merupakan tingkat respons yang berbeda. Respons kognitif terlihat ketika petani memahami informasi; respons afektif tercermin dalam ketertarikan, keyakinan, atau keraguan; sedangkan respons konatif berkaitan dengan kecenderungan bertindak. Ketiga bentuk respons dapat berkembang secara tidak serempak, sehingga perubahan pengetahuan dan sikap tidak boleh langsung disamakan dengan penerapan. Dissanayake et al. (2022) menjelaskan bahwa keputusan adopsi teknologi pertanian dipengaruhi oleh persepsi terhadap manfaat dan kemudahan, karakteristik individu, dukungan sosial, sumber daya, dan kondisi kelembagaan. Oleh sebab itu, penilaian terhadap rancangan penyuluhan harus dipisahkan secara analitis dari tindakan adopsi terhadap teknologi yang disuluhkan.

Permasalahan tersebut relevan dengan kondisi petani di Kecamatan Sitellu Tali Urang Julu, Kabupaten Pakpak Bharat. Hasil identifikasi potensi wilayah menunjukkan bahwa jagung dan cabai merupakan komoditas yang dikenal petani, tetapi pola budidaya monokultur masih dominan. Data program setempat menunjukkan sekitar 80% pelaku utama belum menerapkan sistem tumpang sari untuk mengoptimalkan pemanfaatan lahan dan pendapatan. Hambatan perilaku yang ditemukan meliputi keterbatasan pengetahuan mengenai pola dan jarak tanam, kekhawatiran terhadap persaingan

antar tanaman, anggapan bahwa pengelolaan tumpang sari lebih rumit, serta keraguan terhadap biaya dan risiko hasil. Kondisi ini menunjukkan bahwa masalah utama bukan hanya ketersediaan teknologi, tetapi kesiapan petani untuk menerima dan mengubah praktik budidayanya.

Tumpang sari jagung-cabai dipilih sebagai isi penyuluhan karena berpotensi meningkatkan efisiensi penggunaan lahan dan diversifikasi hasil. Wandari et al. (2024) menemukan adanya perbedaan biaya, penerimaan, pendapatan, dan keuntungan antara usahatani tumpang sari jagung-cabai rawit dan monokultur jagung. Sevirasari et al. (2025) juga menunjukkan bahwa pengaturan model tanam dan pengelolaan kompetisi tanaman menentukan kelayakan sistem cabai-jagung. Bukti tersebut memperlihatkan bahwa inovasi dapat memberikan manfaat, tetapi keberhasilannya sangat bergantung pada ketepatan teknis dan kemampuan petani mengelola risiko. Karena itu, teknologi ini perlu disampaikan melalui rancangan penyuluhan yang praktis, kontekstual, dan memungkinkan petani mengamati hasil secara langsung.

Rancangan penyuluhan dalam penelitian ini disusun berdasarkan identifikasi potensi wilayah dan karakteristik sasaran. Materi mencakup manfaat agronomis dan ekonomis, pengaturan pola serta jarak tanam, pemupukan, pemeliharaan, dan pengendalian organisme pengganggu tanaman. Metode yang digunakan memadukan demonstrasi lapangan, diskusi, dan kunjungan usahatani, sedangkan media terdiri atas folder dan benda sesungguhnya. Pendekatan tersebut dipilih karena sebagian besar sasaran berpendidikan dasar dan mengelola lahan relatif sempit sehingga membutuhkan pesan yang sederhana, bukti konkret, dan kesempatan belajar melalui praktik. Anang (2022) menunjukkan bahwa pemilihan desain media perlu mempertimbangkan kebutuhan, kemampuan membaca, akses informasi, dan preferensi petani terhadap praktik langsung.

Meskipun rancangan yang sesuai dapat menghasilkan penilaian positif, proses menuju adopsi tetap dipengaruhi oleh dukungan setelah penyuluhan. Pertukaran pengetahuan antarpetani dapat memperkuat sikap dan kesiapan adopsi karena petani cenderung mempercayai pengalaman rekan yang menghadapi kondisi serupa (Aldanita et al., 2025). Demfarm atau lahan percontohan juga perlu disertai strategi komunikasi dan dukungan akses agar keunggulan teknologi yang diamati dapat diterjemahkan menjadi keputusan penerapan (Suparman et al., 2025). Dengan demikian, kesenjangan antara penerimaan rancangan dan penerapan inovasi merupakan informasi penting bagi evaluasi penyuluhan.

Penelitian mengenai rancangan penyuluhan sering kali berhenti pada pengukuran kesesuaian komponen kegiatan, sementara respons petani terhadap inovasi setelah kegiatan belum

dibedakan secara tegas antara tindakan nyata, niat, dan ketidaksiapan. Kebaruan praktis penelitian ini terletak pada analisis dua objek respons secara bersamaan, yaitu respons terhadap rancangan penyuluhan dan respons perilaku terhadap inovasi tumpang sari jagung-cabai. Dalam penelitian ini, respons tampak dioperasionalkan sebagai penerapan yang telah dilakukan di lahan; respons belum tampak sebagai kesediaan atau niat menerapkan pada musim tanam berikutnya; sedangkan belum bersedia menunjukkan bahwa petani belum mencapai kesiapan keputusan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian bertujuan menganalisis respons petani terhadap komponen rancangan penyuluhan pertanian inovasi tumpang sari jagung-cabai dan mendeskripsikan perkembangan respons petani menuju adopsi setelah penyuluhan. Hasil penelitian diharapkan dapat menjelaskan apakah penilaian tinggi terhadap rancangan telah diikuti tindakan, sekaligus menjadi dasar untuk menyusun pendampingan, demonstrasi hasil, pembelajaran antarpetani, dan dukungan kelembagaan yang lebih tepat.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Pardomuan, Kecamatan Sitellu Tali Urang Julu, Kabupaten Pakpak Bharat, pada Maret-Mei 2026. Lokasi ditentukan secara purposive berdasarkan hasil identifikasi potensi wilayah yang menunjukkan dominannya pola monokultur, keberadaan kelompok tani aktif, serta peluang penerapan tumpang sari jagung-cabai. Penelitian menggunakan desain deskriptif kuantitatif evaluatif. Desain ini digunakan untuk menilai respons petani terhadap kesesuaian rancangan penyuluhan dan mendeskripsikan respons perilaku terhadap inovasi setelah kegiatan, tanpa menguji hubungan sebab-akibat.

Populasi awal petani di tingkat kecamatan berjumlah 826 orang. Populasi terjangkau ditetapkan pada anggota aktif Kelompok Tani Merandal dan Tani Sodipta sebanyak 42 orang. Kriteria kelayakan meliputi: aktif dalam kelompok tani; masih mengusahakan jagung dan/atau cabai pada musim tanam terakhir; memiliki atau mengelola lahan serta berwenang mengambil keputusan usahatani; belum menerapkan tumpang sari jagung-cabai secara optimal; dan bersedia mengikuti seluruh rangkaian penyuluhan dan evaluasi. Sebanyak 35 petani memenuhi seluruh kriteria, terdiri atas 17 anggota Merandal dan 18 anggota Tani Sodipta. Karena jumlah populasi sasaran yang memenuhi kriteria hanya 35 orang, seluruhnya dijadikan responden melalui total sampling atau sensus; pengacakan lanjutan tidak

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Kategori	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Umur	29-35 tahun	8	22,86
	36-42 tahun	5	14,29

dilakukan agar tidak mengeluarkan anggota populasi yang memenuhi syarat.

Rancangan penyuluhan terdiri atas materi, metode, media, volume, lokasi, waktu, dan biaya. Penyuluhan dilaksanakan dalam dua pertemuan menggunakan demonstrasi lapangan, diskusi kelompok, dan kunjungan usahatani. Media yang digunakan berupa folder dan benda sesungguhnya. Data primer dikumpulkan melalui wawancara, observasi lapangan, diskusi, dan kuesioner Likert empat tingkat, sedangkan data sekunder berasal dari program penyuluhan, statistik pertanian, laporan instansi, dan literatur ilmiah. Kuesioner mengukur kesesuaian materi secara teknis, ekonomis, dan sosial; metode dan media; kecukupan volume; aksesibilitas lokasi; kesesuaian waktu; serta keterjangkauan dan keberlanjutan biaya.

Instrumen diuji kepada 20 petani di luar responden penelitian yang memiliki karakteristik serupa. Validitas butir dianalisis dengan korelasi Pearson Product Moment dan seluruh butir yang dianalisis dinyatakan valid. Reliabilitas diuji menggunakan Cronbach's Alpha; koefisien setiap komponen berada pada rentang 0,881-0,958 sehingga instrumen memiliki konsistensi internal yang sangat baik. Tingkat respons terhadap rancangan dihitung dengan rumus: persentase respons = (skor yang diperoleh/skor maksimum) x 100%. Hasil diinterpretasikan menjadi sangat tidak sesuai (0-20%), tidak sesuai (21-40%), cukup sesuai (41-60%), sesuai (61-80%), dan sangat sesuai (81-100%).

Respons perilaku terhadap inovasi ditentukan setelah penyuluhan melalui konfirmasi wawancara dan observasi. Respons dikelompokkan menjadi: (1) respons tampak, yaitu petani telah menerapkan tumpang sari di lahan; (2) respons belum tampak berupa niat, yaitu petani bersedia menerapkan pada musim tanam berikutnya; dan (3) belum bersedia menerapkan. Data dianalisis secara deskriptif menggunakan frekuensi, persentase, dan rata-rata. Karena penelitian tidak menggunakan rancangan eksperimen, uji asumsi dan uji hipotesis inferensial tidak dilakukan, serta hasil tidak ditafsirkan sebagai pengaruh kausal penyuluhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa sasaran memiliki pengalaman dalam budidaya jagung dan cabai, tetapi sebagian besar belum menjadikan tumpang sari sebagai praktik rutin. Rancangan penyuluhan kemudian disesuaikan dengan karakteristik petani dan hambatan perilaku yang ditemukan. Karakteristik responden disajikan pada Tabel 1.

Pendidikan	43-49 tahun	1	2,86
	50-56 tahun	15	42,86
	57-63 tahun	6	17,14
	SD	15	42,86
	SMP	9	25,71
	SMA	10	28,57
	SMK	1	2,86
Jenis kelamin	Laki-laki	32	91,43
	Perempuan	3	8,57
Luas lahan	0,25 ha	34	97,14
	1,00 ha	1	2,86

Sumber: Data primer diolah, 2026.

Sebagian besar responden berumur 50-56 tahun dan seluruhnya masih berada pada rentang usia produktif. Namun, tingkat pendidikan didominasi SD dan hampir seluruh responden mengelola lahan 0,25 ha. Karakteristik ini penting bagi desain komunikasi. Petani dengan pendidikan dasar dan lahan sempit cenderung membutuhkan materi yang sederhana, praktik yang dapat diamati,

serta bukti bahwa inovasi tidak meningkatkan risiko secara berlebihan. Pemilihan demonstrasi lapangan, diskusi, folder ringkas, dan benda sesungguhnya karena itu sesuai dengan kebutuhan belajar sasaran. Media yang konkret memungkinkan informasi teknis mengenai jarak tanam, pemupukan, dan pemeliharaan tidak hanya diterima secara verbal, tetapi juga dipahami melalui pengalaman langsung.

Tabel 2. Respons Petani terhadap Komponen Rancangan Penyuluhan Pertanian

1	Komponen penyuluhan	Persentase (%)	Kategori
1	Materi penyuluhan	82,48	Sangat sesuai
2	Metode penyuluhan	83,94	Sangat sesuai
3	Media penyuluhan	85,90	Sangat sesuai
4	Volume penyuluhan	87,52	Sangat sesuai
5	Lokasi penyuluhan	88,10	Sangat sesuai
6	Waktu penyuluhan	86,10	Sangat sesuai
7	Biaya penyuluhan	88,00	Sangat sesuai
Rata-rata		86,01	Sangat sesuai

Sumber: Data primer diolah, 2026.

Tingkat respons petani terhadap setiap komponen rancangan disajikan pada Tabel 2. Rata-rata keseluruhan sebesar 86,01% menunjukkan bahwa rancangan dinilai sangat sesuai. Lokasi memperoleh nilai tertinggi (88,10%), diikuti biaya (88,00%) dan volume (87,52%). Materi memperoleh nilai terendah, tetapi tetap berada dalam kategori sangat sesuai (82,48%). Tingginya nilai lokasi menunjukkan pentingnya penyuluhan yang dekat dengan lahan dan aktivitas petani. Biaya yang dinilai terjangkau juga mengurangi hambatan partisipasi. Sementara itu, nilai materi yang relatif lebih rendah mengisyaratkan bahwa isi teknis perlu terus disederhanakan, diulang, dan dilengkapi

contoh hasil agar mudah diterapkan oleh responden dengan pendidikan formal yang terbatas.

Temuan tersebut sejalan dengan Irdiana et al. (2024), yang menempatkan kesesuaian materi dan media sebagai unsur penting dalam komunikasi penyuluhan, serta Pello dan Djunina (2024), yang menunjukkan bahwa metode dan media secara bersama-sama berkaitan dengan tingkat adopsi. Namun, nilai 86,01% dalam penelitian ini harus dipahami sebagai respons terhadap rancangan kegiatan, bukan bukti efektivitas kausal atau tingkat adopsi teknologi. Petani menilai bahwa cara penyuluhan, waktu, tempat, dan biayanya sesuai; penilaian ini belum menjelaskan apakah teknologi benar-benar diterapkan.

Tabel 3. Respons Perilaku Petani terhadap Inovasi Tumpang Sari Jagung-Cabai

No.	Kategori respons perilaku	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Sudah menerapkan di lahan (respons tampak)	3	8,57
2	Bersedia menerapkan pada musim tanam berikutnya (niat)	4	11,43
3	Belum bersedia menerapkan	28	80,00
Jumlah		35	100,00

Sumber: Analisis data primer, 2026.

Perbedaan antara penerimaan rancangan dan respons terhadap inovasi terlihat pada Tabel 3. Hanya 3 petani (8,57%) yang telah menerapkan tumpang sari, 4 petani (11,43%) menyatakan bersedia menerapkan pada musim tanam berikutnya,

sedangkan 28 petani (80,00%) belum bersedia. Dengan demikian, respons tampak dan niat positif secara gabungan baru ditemukan pada 20,00% responden. Angka ini jauh lebih rendah daripada penilaian kesesuaian rancangan sebesar 86,01%.

Kesenjangan tersebut menunjukkan bahwa objek penilaian petani berbeda: rancangan penyuluhan dapat dianggap baik, tetapi inovasi tetap dipersepsikan memiliki risiko teknis, biaya, kebutuhan tenaga kerja, dan ketidakpastian hasil.

Dalam kerangka Rogers (2003), sebagian besar petani kemungkinan baru berada pada tahap pengetahuan dan persuasi. Dua kali pertemuan dapat membantu petani mengenal manfaat dan teknik, tetapi keputusan serta implementasi memerlukan kesempatan mencoba, melihat hasil, dan memperoleh penguatan. Petani yang telah menerapkan menunjukkan respons konatif yang telah berkembang menjadi tindakan. Empat petani yang bersedia menerapkan menunjukkan niat dan kesiapan awal, tetapi belum dapat dikategorikan sebagai adopter sebelum tindakan terjadi. Sementara itu, 28 petani yang belum bersedia memerlukan komunikasi lanjutan untuk mengurangi ketidakpastian dan memperkuat persepsi manfaat relatif, kesesuaian, kemudahan uji coba, serta keteramatan hasil.

Rendahnya implementasi juga dapat dipahami dari dominannya kepemilikan lahan 0,25 ha. Petani berlahan sempit memiliki ruang yang terbatas untuk menanggung kegagalan percobaan, sehingga cenderung menunggu bukti dari petani lain. Aldanita et al. (2025) menunjukkan bahwa pertukaran pengetahuan antarpetani memperkuat kesiapan adopsi melalui sikap dan modal manusia. Oleh karena itu, tiga petani yang sudah menerapkan dapat dilibatkan sebagai petani pelopor dan sumber pembelajaran horizontal. Pengamatan bersama terhadap pertumbuhan, biaya, hasil, dan kendala di lahan mereka akan memberikan bukti lokal yang lebih meyakinkan daripada penjelasan satu arah.

Demonstrasi tidak cukup hanya memperlihatkan proses penanaman, tetapi perlu dilanjutkan sampai demonstrasi hasil dan analisis usahatani. Suparman et al. (2025) menunjukkan bahwa keunggulan teknologi yang ditampilkan melalui demfarm tetap dapat menghadapi hambatan adopsi apabila persepsi, akses sarana, dan strategi komunikasi belum ditangani secara terpadu. Dalam konteks penelitian ini, pendampingan teknis perlu mencakup pengaturan jarak tanam, jadwal pemupukan, pengelolaan kompetisi, pengendalian organisme pengganggu tanaman, dan pencatatan biaya serta hasil. Dukungan bibit, benih, dan akses sarana produksi juga penting untuk menurunkan risiko percobaan awal.

Secara teknis, tumpang sari jagung-cabai memiliki potensi ekonomi dan efisiensi lahan, tetapi penerapannya harus disesuaikan dengan kondisi setempat. Wandari et al. (2024) menunjukkan bahwa tumpang sari dapat memberikan penerimaan dan keuntungan berbeda dari monokultur, sedangkan Sevirasari et al. (2025) menegaskan bahwa model barisan dan pengelolaan kompetisi memengaruhi keunggulan sistem. Karena itu, pesan

penyuluhan perlu menghindari klaim manfaat yang terlalu umum dan lebih menekankan bukti hasil dari pola tanam yang benar-benar diuji di lahan petani setempat.

Penelitian ini memiliki keterbatasan. Evaluasi dilakukan secara deskriptif tanpa kelompok pembanding dan tanpa pengukuran perubahan sebelum-sesudah, sehingga tidak dapat menyimpulkan bahwa penyuluhan menyebabkan perubahan perilaku. Status penerapan juga diamati dalam waktu relatif singkat setelah kegiatan dan belum mencakup konfirmasi keberlanjutan pada musim berikutnya. Meskipun demikian, pemisahan respons terhadap rancangan, niat, dan tindakan aktual memberikan gambaran yang lebih jujur mengenai posisi petani dalam proses adopsi serta membantu menentukan kebutuhan tindak lanjut penyuluhan.

KESIMPULAN

Petani memberikan respons sangat tinggi terhadap rancangan penyuluhan tumpang sari jagung-cabai, dengan nilai rata-rata 86,01% dan seluruh komponen berada pada kategori sangat sesuai. Namun, penilaian positif tersebut belum berkembang secara luas menjadi adopsi. Dari 35 responden, hanya 3 petani (8,57%) yang telah menerapkan, 4 petani (11,43%) berniat menerapkan pada musim berikutnya, dan 28 petani (80,00%) belum bersedia. Temuan ini menunjukkan bahwa kesesuaian materi, metode, media, volume, lokasi, waktu, dan biaya merupakan prasyarat, tetapi belum cukup untuk menghasilkan tindakan. Penyuluh dan kelompok tani perlu melanjutkan pendampingan sampai panen, mengembangkan demonstrasi hasil, melibatkan petani pelopor dalam pembelajaran antarpetani, serta memfasilitasi sarana produksi dan pencatatan analisis usahatani untuk menurunkan ketidakpastian adopsi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldanita, H. J. D., Wati, R. I., & Raya, A. B. (2025). Pengaruh pertukaran pengetahuan antarpetani terhadap kesiapan petani padi di Daerah Istimewa Yogyakarta untuk mengadopsi inovasi Perangkat Uji Tanah Sawah. *Jurnal Penyuluhan*, 21(02), 346-365.
<https://doi.org/10.25015/21202555879>
- Anang, R. H. (2022). Desain media penyuluhan pertanian dalam upaya meningkatkan aktivitas penyuluhan pertanian berbasis teknologi komunikasi di Kecamatan Muara Sugihan Kabupaten Banyuasin. *Jurnal Penelitian Agrisamudra*, 9(1), 34-44.

- Dissanayake, C. A. K., Jayathilake, W., Wickramasuriya, H. V. A., Dissanayake, U., Kopiyawattage, K. P. P., & Wasala, W. M. C. B. (2022). Theories and models of technology adoption in agricultural sector. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2022, 1-15. <https://doi.org/10.1155/2022/9258317>
- Irdiana, E., Nurliza, & Kurniati, D. (2024). Optimalisasi komunikasi penyuluh pertanian dalam aktivitas penyuluhan. *Jurnal Penyuluhan*, 20(01), 96-114. <https://doi.org/10.25015/20202445928>
- Pello, W. Y., & Djunina, H. (2024). Pengaruh metode dan media penyuluhan pertanian terhadap adopsi budidaya padi sawah. *Jurnal Penyuluhan*, 20(02), 272-283. <https://doi.org/10.25015/20202451741>
- Rahmawati, I. A., Muljono, P., & Matindas, K. (2023). Adopsi inovasi hasil riset di IPB University. *Jurnal Penyuluhan*, 19(01), 117-129. <https://doi.org/10.25015/19202343558>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- Sevirasari, N., Sulistyaningsih, E., Kurniasih, B., Suryanti, Wibowo, A., & Joko, T. (2025). Evaluasi kompetisi model tumpang gilir cabai rawit dengan jagung dan aplikasi konsorsium agens hayati. *Vegetalika*, 14(1), 21-36. <https://doi.org/10.22146/veg.101401>
- Suparman, Muljono, P., Saleh, A., & Priatna, W. B. (2025). Efektivitas demfarm dan strategi komunikasi inovasi IPB 3S di Kabupaten Karawang. *Jurnal Penyuluhan*, 21(02), 196-212. <https://doi.org/10.25015/20202463727>
- Wandari, D. A., Hasanah, U., & Windani, I. (2024). Analisis komparatif usahatani tumpangsari jagung dan cabai rawit dengan monokultur jagung di Desa Wonosari Kecamatan Ngombol Kabupaten Purworejo. *Surya Agritama: Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan*, 13(1), 87-102.