



Peran Penyuluh Pertanian dalam Mendorong Adopsi Teknologi Alsintan pada Petani Padi di Kecamatan Simpang Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan

Doka Apda^{1*}, Munajat², Enda Kartikasari², Fifian Permata Sari²

¹ Student of Manajemen Agriculture Economic Study Program, University of Baturaja., Indonesia

² Lecturer of Agricultural Economics Study Program, University of Baturaja, Indonesia

*Corresponding Author's e-mail: fifianpermatasari@gmail.com

Article History:

Received: July 1, 2026

Revised: July 13, 2026

Accepted: July 31, 2026

Keywords:

Agricultural Extension,
Agricultural Machinery,
Technology Adoption, Rice
Farming, Logistic
Regression

Abstract: Agricultural mechanization has become one of the primary strategies for improving rice productivity and supporting sustainable agricultural development in Indonesia. Despite continuous government assistance in providing agricultural machinery (ALSINTAN), the adoption rate among rice farmers remains relatively low. Agricultural extension workers play a strategic role in accelerating technology adoption through their functions as facilitators, motivators, and educators. This study aimed to analyze the influence of these three extension roles on farmers' decisions to adopt agricultural machinery technology in Simpang District, Ogan Komering Ulu Selatan Regency, South Sumatra, Indonesia. The study employed a quantitative research design involving 167 rice farmers selected through multistage purposive sampling. Primary data were collected using structured questionnaires, while logistic regression analysis was employed to determine the influence of each extension role on farmers' adoption decisions. The findings indicate that agricultural extension workers significantly contribute to improving farmers' willingness to adopt agricultural machinery by facilitating access to technology, increasing farmers' motivation, and strengthening their technical knowledge and skills. These findings demonstrate that strengthening agricultural extension services is essential for accelerating agricultural modernization and improving the sustainability of rice farming systems.

Copyright © 2026, The Author(s).

This is an open access article under the CC-BY-SA license



How to cite: Apda, D., Munajat, M., Kartikasari, E., & Sari, F. P. (2026). Peran Penyuluh Pertanian dalam Mendorong Adopsi Teknologi Alsintan pada Petani Padi di Kecamatan Simpang Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan. SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah, 5(7), 3414-3422. <https://doi.org/10.55681/sentri.v5i7.6883>

PENDAHULUAN

Sektor pertanian merupakan salah satu sektor strategis dalam pembangunan nasional karena berperan penting dalam penyediaan pangan, penyerapan tenaga kerja, peningkatan pendapatan masyarakat, serta mendukung pertumbuhan ekonomi nasional. Di Indonesia, subsektor tanaman pangan, khususnya padi, memiliki posisi yang sangat penting karena berhubungan langsung dengan ketahanan pangan nasional. Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan kebutuhan pangan, produktivitas usahatani padi dituntut terus meningkat melalui penerapan teknologi pertanian yang lebih modern, efisien, dan berkelanjutan.

Perkembangan teknologi pertanian menjadi salah satu solusi untuk mengatasi berbagai permasalahan yang dihadapi sektor pertanian, seperti keterbatasan tenaga kerja, tingginya biaya produksi, perubahan iklim, serta rendahnya efisiensi usaha tani. Salah satu bentuk modernisasi pertanian yang terus didorong oleh pemerintah adalah penggunaan

Alat dan Mesin Pertanian (Alsintan). Pemanfaatan alsintan mampu mempercepat proses budidaya, meningkatkan efisiensi penggunaan tenaga kerja, mengurangi kehilangan hasil panen, serta meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani. Oleh karena itu, pemerintah terus mengembangkan program mekanisasi pertanian melalui penyediaan berbagai jenis alsintan bagi kelompok tani di berbagai daerah.

Meskipun berbagai program bantuan alsintan telah dilaksanakan, tingkat adopsi teknologi di kalangan petani masih menunjukkan variasi. Tidak seluruh petani bersedia menggunakan alsintan dalam kegiatan usahatannya. Sebagian petani masih mempertahankan cara budidaya secara konvensional karena keterbatasan pengetahuan, rendahnya keterampilan dalam mengoperasikan alsintan, keterbatasan akses terhadap sarana produksi, maupun persepsi bahwa penggunaan teknologi memerlukan biaya yang lebih tinggi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan mekanisasi pertanian tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga oleh kemampuan petani dalam menerima dan mengadopsi inovasi yang diperkenalkan.

Dalam proses adopsi inovasi tersebut, penyuluh pertanian memiliki peranan yang sangat strategis. Penyuluh pertanian merupakan agen perubahan (*agent of change*) yang bertugas menjembatani hasil penelitian, kebijakan pemerintah, serta perkembangan teknologi dengan kebutuhan petani di lapangan. Penyuluh tidak hanya menyampaikan informasi mengenai inovasi pertanian, tetapi juga berperan dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap petani agar mampu menerapkan teknologi yang sesuai dengan kondisi usahatannya.

Peran penyuluh pertanian dapat diwujudkan melalui berbagai fungsi, yaitu sebagai fasilitator, motivator, dan edukator. Sebagai fasilitator, penyuluh membantu petani memperoleh akses terhadap informasi, bantuan alsintan, kelembagaan petani, serta berbagai program pemerintah yang mendukung pengembangan usaha tani. Sebagai motivator, penyuluh memberikan dorongan kepada petani agar memiliki kepercayaan diri dan kemauan untuk menerima inovasi baru. Sementara itu, sebagai edukator, penyuluh memberikan pendidikan, pelatihan, dan pendampingan teknis mengenai penggunaan alsintan sehingga petani memiliki kemampuan untuk mengoperasikan teknologi secara efektif dan efisien.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan penyuluhan pertanian sangat dipengaruhi oleh kualitas interaksi antara penyuluh dan petani. Penyuluhan yang dilakukan secara intensif mampu meningkatkan pengetahuan petani, mempercepat proses difusi inovasi, serta mendorong perubahan perilaku petani dalam mengadopsi teknologi pertanian. Namun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya lebih banyak menyoroti faktor-faktor sosial ekonomi petani, seperti umur, pendidikan, pengalaman bertani, luas lahan, dan pendapatan, sebagai faktor yang memengaruhi adopsi inovasi. Penelitian yang secara khusus mengkaji peran penyuluh pertanian sebagai fasilitator, motivator, dan edukator secara simultan terhadap adopsi teknologi alsintan masih relatif terbatas, terutama pada petani padi di Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan.

Kecamatan Simpang merupakan salah satu sentra produksi padi di Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan yang telah memperoleh berbagai program mekanisasi pertanian melalui bantuan alsintan dari pemerintah. Di wilayah ini, penyuluh pertanian secara aktif melakukan kegiatan penyuluhan, pelatihan, demonstrasi lapangan, serta pendampingan kepada kelompok tani dalam penggunaan alsintan. Meskipun demikian, tingkat pemanfaatan alsintan oleh petani masih belum optimal sehingga diperlukan kajian untuk mengetahui sejauh mana peran penyuluh pertanian dalam mendorong keputusan petani

untuk mengadopsi teknologi tersebut.

Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada analisis mengenai pengaruh tiga peran utama penyuluh pertanian, yaitu sebagai fasilitator, motivator, dan edukator, terhadap keputusan petani dalam mengadopsi teknologi alsintan menggunakan pendekatan regresi logistik. Pendekatan ini memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kontribusi masing-masing peran penyuluh dalam memengaruhi perilaku adopsi teknologi dibandingkan penelitian terdahulu yang umumnya hanya mengkaji faktor sosial ekonomi petani atau menilai kinerja penyuluh secara deskriptif.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan ilmu penyuluhan pertanian serta menjadi masukan bagi pemerintah daerah dan instansi terkait dalam merumuskan kebijakan penguatan kelembagaan penyuluhan. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi dasar dalam meningkatkan efektivitas program penyuluhan sehingga adopsi teknologi alsintan oleh petani dapat terus meningkat dan pada akhirnya mampu mendukung peningkatan produktivitas usahatani padi serta kesejahteraan petani.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh peran penyuluh pertanian sebagai fasilitator, motivator, dan edukator terhadap adopsi teknologi alat dan mesin pertanian (alsintan) pada petani padi di Kecamatan Simpang, Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan.

LANDASAN TEORI

2.1 Teori Penyuluhan Pertanian

Penyuluhan pertanian merupakan proses pendidikan nonformal yang bertujuan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan kemampuan petani agar mampu mengelola usahatani secara produktif, efisien, dan berkelanjutan. Penyuluhan berfungsi sebagai proses pembelajaran yang memungkinkan petani mengakses informasi, teknologi, permodalan, serta sumber daya lainnya untuk meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan [1]. Menurut Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006, penyuluhan merupakan bagian penting dalam pembangunan pertanian yang mendorong petani menjadi pelaku utama yang mandiri dalam mengembangkan usahanya [2].

Menurut Mardikanto, penyuluhan pertanian merupakan proses perubahan perilaku yang dilakukan secara terencana sehingga petani mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap dalam mengembangkan usaha taninya [3].

2.2 Peran Penyuluh Pertanian

Penyuluh pertanian merupakan agen perubahan (*agent of change*) yang berperan dalam mempercepat penyebaran inovasi kepada petani. Keberhasilan pembangunan pertanian tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga oleh efektivitas penyuluh dalam mendampingi petani selama proses adopsi inovasi [3].

Dalam penelitian ini, peran penyuluh dibedakan menjadi tiga dimensi utama, yaitu sebagai fasilitator, motivator, dan edukator.

a. Penyuluh sebagai Fasilitator

Sebagai fasilitator, penyuluh membantu petani memperoleh akses terhadap informasi, teknologi, bantuan pemerintah, lembaga keuangan, kelompok tani, serta sarana produksi. Penyuluh juga memfasilitasi terbentuknya kerja sama antarpetani sehingga proses transfer teknologi dapat berlangsung lebih efektif [4].

b. Penyuluh sebagai Motivator

Sebagai motivator, penyuluh memberikan dorongan kepada petani agar memiliki kepercayaan diri dalam menerima dan menerapkan inovasi pertanian. Motivasi diberikan melalui penyuluhan kelompok, demonstrasi cara, sekolah lapang, diskusi, maupun pendampingan di lapangan. Motivasi yang baik akan meningkatkan kesiapan petani dalam mengadopsi teknologi baru [5].

c. Penyuluh sebagai Edukator

Sebagai edukator, penyuluh bertugas meningkatkan kapasitas petani melalui pendidikan, pelatihan, dan bimbingan teknis mengenai teknologi pertanian. Kegiatan edukasi bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani sehingga mampu menerapkan teknologi secara tepat dan efisien [3].

2.3 Teori Adopsi Inovasi

Teori Diffusion of Innovations yang dikembangkan oleh Rogers menjelaskan bahwa adopsi inovasi merupakan proses ketika individu menerima dan menggunakan teknologi baru melalui lima tahapan, yaitu knowledge, persuasion, decision, implementation, dan confirmation [6].

Menurut Rogers, keputusan seseorang dalam mengadopsi inovasi dipengaruhi oleh karakteristik inovasi, karakteristik individu, sistem sosial, saluran komunikasi, dan peran agen perubahan, termasuk penyuluh pertanian [6].

2.4 Teknologi Alat dan Mesin Pertanian (Alsintan)

Mekanisasi pertanian merupakan penerapan alat dan mesin pertanian untuk meningkatkan efisiensi usaha tani. Penggunaan alsintan mampu mempercepat proses budidaya, mengurangi kebutuhan tenaga kerja, menekan biaya produksi, mengurangi kehilangan hasil panen, serta meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani [7].

Pemerintah Indonesia terus mendorong mekanisasi pertanian melalui penyediaan berbagai jenis alsintan sebagai bagian dari program modernisasi pertanian. Namun, keberhasilan program tersebut sangat dipengaruhi oleh kesiapan petani dalam mengadopsi teknologi serta efektivitas penyuluhan pertanian [8].

2.5 Kerangka Pemikiran

Penelitian ini didasarkan pada asumsi bahwa semakin baik penyuluh menjalankan perannya sebagai fasilitator, motivator, dan edukator, maka semakin besar peluang petani mengadopsi teknologi alsintan.

Peran Penyuluh Pertanian

- Fasilitator (X_1)
- Motivator (X_2)
- Edukator (X_3)

Adopsi Teknologi Alsintan (Y)**2.6 Hipotesis**

H_1 : Peran penyuluh sebagai fasilitator berpengaruh signifikan terhadap adopsi teknologi alsintan.

H_2 : Peran penyuluh sebagai motivator berpengaruh signifikan terhadap adopsi teknologi alsintan.

H_3 : Peran penyuluh sebagai edukator berpengaruh signifikan terhadap adopsi teknologi alsintan.

H_4 : Peran penyuluh sebagai fasilitator, motivator, dan edukator secara simultan berpengaruh signifikan terhadap adopsi teknologi alsintan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian bertujuan menganalisis pengaruh peran penyuluh pertanian sebagai fasilitator, motivator, dan edukator terhadap adopsi teknologi alat dan mesin pertanian (alsintan) pada petani padi. Metode survei digunakan untuk memperoleh data primer secara langsung dari responden melalui penyebaran kuesioner yang telah disusun berdasarkan indikator setiap variabel penelitian.

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Simpang, Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan, Provinsi Sumatera Selatan. Lokasi penelitian dipilih secara purposive dengan pertimbangan bahwa Kecamatan Simpang merupakan salah satu sentra produksi padi yang telah memperoleh program bantuan alat dan mesin pertanian (alsintan) dari pemerintah serta memiliki kegiatan penyuluhan pertanian yang aktif.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani padi yang tergabung dalam kelompok tani di Kecamatan Simpang sebanyak 426 orang. Penentuan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan (error) sebesar 5%, sehingga diperoleh sebanyak 167 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan multistage purposive sampling, yaitu pemilihan responden dilakukan secara bertahap dengan mempertimbangkan petani yang aktif dalam kelompok tani dan pernah mengikuti kegiatan penyuluhan pertanian mengenai penggunaan alsintan.

Data yang digunakan dalam penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi lapangan, wawancara, serta penyebaran kuesioner kepada responden. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), Dinas Pertanian Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan, Balai Penyuluhan Pertanian (BPP), serta berbagai literatur ilmiah seperti buku, jurnal, dan peraturan perundang-undangan yang relevan dengan penelitian.

Variabel bebas (independent variables) dalam penelitian ini terdiri atas peran penyuluh pertanian sebagai fasilitator (X_1), motivator (X_2), dan edukator (X_3), sedangkan variabel terikat (dependent variable) adalah adopsi teknologi alat dan mesin pertanian (Y). Variabel dependen dikategorikan menjadi dua kondisi, yaitu petani yang mengadopsi teknologi alsintan diberi kode 1, sedangkan petani yang belum mengadopsi teknologi diberi kode 0.

Sebelum dilakukan analisis data, instrumen penelitian diuji menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan korelasi Product Moment Pearson, di mana setiap butir pernyataan dinyatakan valid apabila nilai r hitung $> r$ tabel pada taraf signifikansi 5%. Selanjutnya, uji reliabilitas dilakukan menggunakan koefisien Cronbach's Alpha. Instrumen dinyatakan reliabel apabila memiliki nilai Cronbach's Alpha $\geq 0,70$ [1].

Analisis data dilakukan secara deskriptif dan inferensial menggunakan IBM SPSS Statistics versi 21. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden, sedangkan analisis inferensial menggunakan regresi logistik biner (Binary Logistic Regression) untuk menganalisis pengaruh peran penyuluh pertanian terhadap keputusan petani dalam mengadopsi teknologi alsintan. Model regresi logistik digunakan karena variabel dependen bersifat dikotomis, yaitu mengadopsi atau tidak mengadopsi teknologi.

Persamaan regresi logistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k$$

Keterangan:

dengan:

- p = probabilitas kejadian ($Y = 1$)
- $\frac{p}{1-p}$ = odds
- $\ln\left(\frac{p}{1-p}\right)$ = logit
- β_0 = intercept
- β_i = koefisien regresi
- X_i = variabel independen

Kelayakan model regresi logistik dievaluasi menggunakan Omnibus Test of Model Coefficients, Hosmer and Lemeshow Goodness of Fit Test, Nagelkerke R Square, Wald Test, dan Odds Ratio (Exp(B)). Pengujian hipotesis dilakukan pada tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Variabel independen dinyatakan berpengaruh signifikan terhadap adopsi teknologi alsintan apabila nilai signifikansi (Sig.) lebih kecil dari 0,05 [2].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian Kelayakan Model

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan pengujian kelayakan model regresi logistik menggunakan Omnibus Test of Model Coefficients, Hosmer and Lemeshow Test, dan Nagelkerke R Square.

Omnibus Test of Model Coefficients

Hasil pengujian Omnibus Test of Model Coefficients menunjukkan nilai Chi-square sebesar 48,326 dengan $df = 3$ dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$), maka model regresi logistik dinyatakan signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa secara simultan variabel fasilitator, motivator, dan edukator berpengaruh terhadap adopsi teknologi alat dan mesin pertanian (alsintan) pada petani padi di Kecamatan Simpang.

Tabel 1. Hasil Omnibus Test of Model Coefficients

Pengujian	Chi-square	df	Sig.
Step	48,326	3	0,000
Block	48,326	3	0,000
Model	48,326	3	0,000

Sumber: Output SPSS 21 (diolah, 2026).

Hosmer and Lemeshow Test

Hasil Hosmer and Lemeshow Test menunjukkan nilai Chi-square sebesar 6,814 dengan $df = 8$ dan nilai signifikansi sebesar 0,557. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05 ($0,557 > 0,05$), sehingga model regresi logistik dinyatakan fit atau sesuai dengan data penelitian. Dengan demikian, model layak digunakan untuk menjelaskan pengaruh peran penyuluh pertanian terhadap adopsi teknologi alsintan.

Tabel 2. Hasil Hosmer and Lemeshow Test

Chi-square	df	Sig.
6,814	8	0,557

Sumber: Output SPSS 21 (diolah, 2026).

Nagelkerke R Square

Nilai Nagelkerke R Square sebesar 0,418 menunjukkan bahwa model regresi mampu menjelaskan 41,8% variasi keputusan petani dalam mengadopsi teknologi alsintan, sedangkan 58,2% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian, seperti umur, tingkat pendidikan, pengalaman berusaha, luas lahan, pendapatan, dan faktor sosial ekonomi lainnya. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kemampuan model berada pada kategori sedang dalam menjelaskan variasi variabel dependen.

Tabel 3. Nilai Nagelkerke R Square

-2 Log Likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
152,746	0,251	0,418

Sumber: Output SPSS 21 (diolah, 2026).

Pengujian Hipotesis (Wald Test dan Odds Ratio)

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan Wald Test untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen terhadap adopsi teknologi alsintan. Selain itu, nilai Exp(B) digunakan untuk mengetahui besarnya peluang masing-masing variabel dalam meningkatkan adopsi teknologi.

Tabel 4. Hasil Regresi Logistik

Variabel	B	Sig.	Exp(B)
Edukator	0,726	0,004	2,067
Motivator	4,211	0,003	67,424
Fasilitator	0,624	0,002	1,866

Sumber: Output SPSS 21 (diolah, 2026).

Pengaruh Peran Penyuluh sebagai Edukator

Variabel edukator memiliki nilai signifikansi 0,004, lebih kecil dari 0,05, sehingga berpengaruh signifikan terhadap adopsi teknologi alsintan. Nilai Exp(B) sebesar 1,172 menunjukkan bahwa peningkatan peran penyuluh sebagai edukator meningkatkan peluang petani mengadopsi teknologi alsintan sebesar 1,172 kali, dengan asumsi variabel lain konstan.

Pengaruh Peran Penyuluh sebagai Motivator

Variabel motivator memiliki nilai signifikansi 0,003, sehingga berpengaruh signifikan terhadap adopsi teknologi alsintan. Nilai Exp(B) sebesar 6,187 merupakan yang tertinggi dibandingkan variabel lainnya, sehingga peran penyuluh sebagai motivator merupakan faktor yang paling dominan dalam meningkatkan peluang petani mengadopsi teknologi alsintan. Dengan kata lain, petani yang memperoleh motivasi yang baik dari penyuluh memiliki peluang 6,187 kali lebih besar untuk mengadopsi teknologi dibandingkan petani yang memperoleh motivasi lebih rendah.

Pengaruh Peran Penyuluh sebagai Fasilitator

Variabel fasilitator memiliki nilai signifikansi 0,002, yang menunjukkan bahwa variabel ini juga berpengaruh signifikan terhadap adopsi teknologi alsintan. Nilai Exp(B)

sebesar 2,154 menunjukkan bahwa semakin baik penyuluh menjalankan fungsi fasilitasi, semakin besar peluang petani mengadopsi teknologi alsintan, yaitu 2,154 kali dibandingkan petani yang memperoleh dukungan fasilitasi yang lebih rendah.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga peran penyuluh pertanian—sebagai edukator, motivator, dan fasilitator—berpengaruh signifikan terhadap adopsi teknologi alsintan. Di antara ketiganya, peran sebagai motivator merupakan faktor yang paling dominan, tercermin dari nilai $\text{Exp}(B)$ sebesar 6,187. Temuan ini mengindikasikan bahwa selain penyampaian informasi dan pendampingan teknis, dorongan psikologis serta penguatan keyakinan petani untuk mencoba teknologi baru menjadi faktor penting dalam proses adopsi inovasi. Secara keseluruhan, hasil penelitian menegaskan bahwa penguatan kapasitas penyuluh dalam menjalankan ketiga peran tersebut akan mempercepat adopsi teknologi alsintan dan mendukung peningkatan produktivitas usahatani padi di Kecamatan Simpang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh peran penyuluh pertanian terhadap adopsi teknologi alat dan mesin pertanian (alsintan) pada petani padi di Kecamatan Simpang, Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan, dapat disimpulkan bahwa peran penyuluh pertanian sebagai fasilitator, motivator, dan edukator berpengaruh signifikan terhadap keputusan petani dalam mengadopsi teknologi alsintan. Hasil Omnibus Test of Model Coefficients menunjukkan bahwa ketiga variabel tersebut secara simultan berpengaruh signifikan terhadap adopsi teknologi dengan nilai signifikansi 0,000 ($<0,05$). Selain itu, hasil Hosmer and Lemeshow Test menunjukkan nilai signifikansi 0,557 ($>0,05$), yang mengindikasikan bahwa model regresi logistik yang digunakan telah sesuai (*goodness of fit*) untuk menjelaskan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen.

Nilai Nagelkerke R Square sebesar 0,418 menunjukkan bahwa model mampu menjelaskan 41,8% variasi keputusan petani dalam mengadopsi teknologi alsintan, sedangkan 58,2% sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar model penelitian. Secara parsial, ketiga variabel independen berpengaruh signifikan terhadap adopsi teknologi alsintan. Variabel motivator merupakan faktor yang paling dominan dengan nilai $\text{Exp}(B)$ sebesar 6,187, diikuti oleh fasilitator dengan nilai $\text{Exp}(B)$ sebesar 2,154, dan edukator dengan nilai $\text{Exp}(B)$ sebesar 1,172. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan penyuluh dalam memotivasi petani memiliki pengaruh paling besar dalam mendorong penerapan teknologi alsintan.

SARAN

Temuan penelitian ini menegaskan bahwa peningkatan kualitas layanan penyuluhan pertanian, khususnya dalam menjalankan fungsi sebagai fasilitator, motivator, dan edukator, merupakan strategi yang penting untuk mempercepat adopsi teknologi alsintan. Oleh karena itu, pemerintah daerah dan instansi terkait perlu terus memperkuat kapasitas penyuluh pertanian melalui peningkatan kompetensi, penyediaan sarana pendukung, serta pengembangan program penyuluhan yang lebih partisipatif agar modernisasi pertanian dapat berjalan lebih efektif dan berkelanjutan.

DAFTAR REFERENSI

- Anderson, J. R., & Feder, G. (2007). Agricultural extension. In R. E. Evenson & P. Pingali (Eds.), *Handbook of agricultural economics* (Vol. 3, pp. 2343–2378). Elsevier.
- Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian. (2023). *Laporan kinerja penyuluhan pertanian tahun 2023*. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Statistik Indonesia 2023*. <https://www.bps.go.id>
- Feder, G., Just, R. E., & Zilberman, D. (1985). Adoption of agricultural innovations in developing countries: A survey. *Economic Development and Cultural Change*, 33(2), 255–298. <https://doi.org/10.1086/451461>
- Feder, G., & Umali, D. L. (1993). The adoption of agricultural innovations: A review. *Technological Forecasting and Social Change*, 43(3–4), 215–239. [https://doi.org/10.1016/0040-1625\(93\)90053-A](https://doi.org/10.1016/0040-1625(93)90053-A)
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). Sage Publications.
- Ghozali, I. (2021). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 26* (10th ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning.
- Hosmer, D. W., Jr., Lemeshow, S., & Sturdivant, R. X. (2013). *Applied logistic regression* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2022). *Statistik alat dan mesin pertanian Indonesia*. Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2023). *Pedoman penyelenggaraan penyuluhan pertanian*. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Mardikanto, T. (2009). *Sistem penyuluhan pertanian*. Sebelas Maret University Press.
- Mardikanto, T., & Soebiato, P. (2017). *Pemberdayaan masyarakat dalam perspektif kebijakan publik*. Alfabeta.
- Mosher, A. T. (1987). *Menggerakkan dan membangun pertanian*. Yasaguna.
- Republik Indonesia. (2006). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan*.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- Slamet, M. (2003). *Membentuk pola perilaku manusia pembangunan*. IPB Press.
- Soekartawi. (2002). *Prinsip dasar penyuluhan pertanian*. RajaGrafindo Persada.
- Soekartawi. (2005). *Prinsip dasar komunikasi pertanian*. Universitas Indonesia Press.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (2nd ed.). Alfabeta.
- Swanson, B. E., Bentz, R. P., & Sofranko, A. J. (Eds.). (1997). *Improving agricultural extension: A reference manual*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Syahyuti. (2014). Peran penyuluh pertanian dalam pemberdayaan petani. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 32(1), 1–16. <https://doi.org/10.21082/fae.v32n1.2014.1-16>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2021). *The state of food and agriculture 2021: Making agrifood systems more resilient to shocks and stresses*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cb4476en>
- Van den Ban, A. W., & Hawkins, H. S. (1999). *Agricultural extension* (2nd ed.). Blackwell Science.
- Wooldridge, J. M. (2020). *Introductory econometrics: A modern approach* (7th ed.). Cengage Learning.