

PERAN PENYULUH PENDAMPING TERHADAP EFEKTIVITAS KINERJA BRIGADE PANGAN DI PROVINSI LAMPUNG

Septiana¹, Danny Alfandy²

Balai Pelatihan Pertanian Lampung¹, Universitas Lampung²

e-mail: sevtie182020@gmail.com

Diterima: 9/7/2026; Direvisi: 27/7/2026; Diterbitkan: 29/7/2026

ABSTRAK

Ketahanan pangan merupakan pilar utama pembangunan pertanian nasional. Meskipun Brigade Pangan (BP) telah dibentuk sebagai strategi percepatan swasembada pangan melalui modernisasi pertanian berbasis teknologi, bukti empiris mengenai pengaruh peran penyuluh pendamping terhadap efektivitas kinerja Brigade Pangan masih terbatas. Penelitian ini bertujuan menganalisis peran Penyuluh Pendamping terhadap efektivitas kinerja Brigade Pangan di Provinsi Lampung. Penelitian menggunakan desain survei kuantitatif dengan pendekatan korelasional. Responden berjumlah 38 Penyuluh Pendamping Brigade Pangan Tahun 2024 yang tersebar di Kabupaten Tulang Bawang, Lampung Timur, Lampung Tengah, dan Mesuji. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner skala Likert dan dianalisis secara deskriptif kuantitatif serta uji korelasi Rank Spearman menggunakan SPSS 24.0. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan positif yang kuat dan signifikan antara peran penyuluh pertanian dan efektivitas kinerja Brigade Pangan ($r = 0,647$; $p < 0,05$). Temuan ini menunjukkan bahwa semakin optimal peran penyuluh sebagai fasilitator, motivator, edukator, dan inovator, semakin tinggi efektivitas kinerja Brigade Pangan. Hasil penelitian memberikan bukti empiris bahwa penguatan kapasitas penyuluh pendamping merupakan faktor strategis dalam meningkatkan kinerja Brigade Pangan serta menjadi dasar bagi pengembangan kelembagaan Brigade Pangan dan kebijakan penyuluhan pertanian untuk mendukung pencapaian swasembada pangan.

Kata kunci: *Peran Penyuluh Pertanian, Efektivitas Kinerja, Brigade Pangan.*

ABSTRACT

Food security is a key pillar of national agricultural development. Although the Indonesian government has established the Food Brigade (Brigade Pangan/BP) as a strategy to accelerate food self-sufficiency through technology-based agricultural modernization, empirical evidence regarding the influence of agricultural extension officers on the effectiveness of Food Brigade performance remains limited. This study aimed to analyze the role of agricultural extension facilitators in improving the effectiveness of Food Brigade performance in Lampung Province. A quantitative survey with a correlational design was employed. The respondents consisted of 38 Food Brigade extension facilitators in 2024 from four regencies in Lampung Province: Tulang Bawang, East Lampung, Central Lampung, and Mesuji. Data were collected using a Likert-scale questionnaire and analyzed through descriptive statistics and Spearman's Rank Correlation using SPSS version 24.0. The findings revealed a strong and statistically significant positive relationship between the role of agricultural extension officers and the effectiveness of Food Brigade performance ($r = 0.647$; $p < 0.05$). The results indicate that the more effectively extension officers perform their roles as facilitators, motivators,

Copyright (c) 2026 KNOWLEDGE: Jurnal Inovasi Hasil Penelitian dan Pengembangan

 <https://doi.org/10.51878/knowledge.v6i3.13761>

educators, and innovators, the higher the effectiveness of Food Brigade performance. These findings provide empirical evidence that strengthening the capacity of agricultural extension facilitators is a strategic factor in enhancing Food Brigade performance and offers practical input for improving Food Brigade institutional development and agricultural extension policies to support the achievement of national food self-sufficiency.

Keywords: *Agricultural Extension Role, Performance Effectiveness, Food Brigade.*

PENDAHULUAN

Sektor pertanian memiliki posisi yang sangat strategis dalam menjaga ketahanan pangan nasional di tengah meningkatnya tantangan global, seperti perubahan iklim, degradasi sumber daya lahan, alih fungsi lahan pertanian, penurunan produktivitas, serta ketidakstabilan rantai pasok pangan akibat dinamika ekonomi dan geopolitik global. Laporan *The State of Food Security and Nutrition in the World* menegaskan bahwa perubahan iklim dan gangguan sistem pangan menjadi faktor utama yang memengaruhi ketersediaan, aksesibilitas, dan stabilitas pangan di berbagai negara (FAO, IFAD, UNICEF, WFP, & WHO, 2024). Ketahanan pangan sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 merupakan kondisi terpenuhinya pangan yang cukup, aman, bergizi, beragam, merata, dan terjangkau bagi seluruh masyarakat. Sejalan dengan itu, FAO (2022) menekankan bahwa transformasi sistem pangan melalui modernisasi pertanian, otomatisasi, dan penguatan kapasitas sumber daya manusia menjadi prasyarat utama dalam mewujudkan ketahanan pangan berkelanjutan, sedangkan Nabiha et al. (2026) menunjukkan bahwa sektor pertanian tetap menjadi fondasi utama perekonomian nasional sekaligus penyangga ketahanan pangan Indonesia. Penguatan kelembagaan pertanian juga menjadi aspek penting dalam meningkatkan daya saing sektor pertanian, sebagaimana dikemukakan oleh Sihombing (2023) yang menyatakan bahwa inovasi kelembagaan merupakan instrumen strategis untuk meningkatkan efektivitas pembangunan pertanian dan ketahanan pangan. Atas dasar tersebut, pemerintah membentuk kelembagaan petani Brigade Pangan (BP) sebagai ujung tombak percepatan tanam, peningkatan produktivitas, dan optimalisasi pemanfaatan teknologi pertanian modern. Menurut Suryana et al. (2025), Brigade Pangan merupakan model kelembagaan baru yang dirancang untuk mempercepat swasembada pangan melalui penguatan organisasi petani, mekanisasi pertanian, dan kolaborasi lintas pemangku kepentingan.

Penyuluh pertanian memiliki posisi strategis sebagai fasilitator, motivator, edukator, dan inovator dalam pembangunan pertanian. Peran tersebut tidak hanya berorientasi pada transfer teknologi, tetapi juga mencakup penguatan kelembagaan, peningkatan kompetensi petani, serta percepatan adopsi inovasi pertanian. Kajian global menunjukkan bahwa kualitas layanan penyuluhan memiliki hubungan yang signifikan dengan peningkatan produktivitas usaha tani, penguatan kapasitas petani, serta keberhasilan implementasi inovasi pertanian (Kalogiannidis, 2024). Selain itu, hasil *scoping review* yang dilakukan oleh Becerra-Encinales et al. (2024) mengungkapkan bahwa keberhasilan adopsi teknologi pertanian di negara berkembang sangat dipengaruhi oleh intensitas pendampingan penyuluh, akses informasi, kapasitas petani, serta dukungan kelembagaan. FAO (2022) juga menegaskan bahwa transformasi pertanian berbasis otomatisasi memerlukan sistem penyuluhan yang adaptif agar teknologi modern dapat dimanfaatkan secara optimal oleh petani. Oleh karena itu, keberadaan penyuluh

pendamping menjadi faktor penting dalam mendukung keberhasilan implementasi Brigade Pangan, khususnya di daerah sentra produksi pangan seperti Provinsi Lampung.

Penelitian terdahulu lebih banyak membahas hubungan penyuluhan pertanian dengan adopsi inovasi, pemberdayaan petani, peningkatan produktivitas usaha tani, dan penguatan kelembagaan kelompok tani (Anang et al., 2021; Mapiye et al., 2022; Nugroho et al., 2023; Rahman et al., 2024). Penelitian Addorisio et al. (2025) menunjukkan bahwa keberhasilan adopsi teknologi pertanian berkelanjutan dipengaruhi oleh integrasi inovasi teknologi, kapasitas kelembagaan, dan efektivitas sistem pendampingan. Sementara itu, Lu et al. (2025) menjelaskan bahwa reformasi pelayanan pertanian melalui pendekatan sosio-teknis mampu meningkatkan kolaborasi antara penyuluh, petani, dan kelembagaan pertanian sehingga mempercepat transformasi sistem pertanian modern. Di sisi lain, Hendrita dan Firnando (2026) menegaskan bahwa modal sosial berperan penting dalam memperkuat kelembagaan kelompok tani melalui peningkatan kepercayaan, jaringan kerja sama, dan partisipasi anggota. Namun, kajian yang secara khusus menganalisis hubungan antara peran penyuluh pendamping dengan efektivitas kinerja Brigade Pangan sebagai kelembagaan baru dalam mendukung program swasembada pangan masih sangat terbatas. Sebagian besar penelitian masih berfokus pada kelompok tani konvensional sehingga belum memberikan bukti empiris mengenai efektivitas pendampingan penyuluh terhadap kelembagaan Brigade Pangan yang memiliki karakteristik organisasi, tujuan, dan mekanisme kerja yang berbeda. Kondisi tersebut menunjukkan adanya research gap yang masih perlu dijawab melalui penelitian empiris.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini menawarkan novelty berupa bukti empiris mengenai hubungan peran penyuluh pendamping sebagai fasilitator, motivator, edukator, dan inovator terhadap efektivitas kinerja Brigade Pangan. Penelitian ini tidak hanya mengukur peran penyuluh secara umum, tetapi juga mengaitkannya dengan indikator efektivitas Brigade Pangan yang meliputi peningkatan indeks pertanian, peningkatan produktivitas padi, serta optimalisasi penggunaan alat dan mesin pertanian (alsintan). Pendekatan ini memperluas perspektif evaluasi kelembagaan pertanian karena tidak hanya menilai keberhasilan transfer teknologi, tetapi juga menilai kontribusi pendampingan terhadap penguatan organisasi, pemanfaatan mekanisasi pertanian, dan pencapaian target swasembada pangan. Konsep tersebut sejalan dengan temuan Olarewaju et al. (2025) yang menyatakan bahwa integrasi praktik pertanian berkelanjutan, peningkatan kapasitas petani, dan penguatan layanan penyuluhan merupakan faktor utama dalam meningkatkan ketahanan pangan dan ketahanan terhadap perubahan iklim. Dengan demikian, penelitian ini memberikan perspektif baru dalam mengevaluasi efektivitas kelembagaan Brigade Pangan sebagai instrumen percepatan swasembada pangan nasional.

Provinsi Lampung dipilih sebagai lokasi penelitian karena merupakan salah satu sentra produksi padi nasional yang menjadi prioritas pengembangan Brigade Pangan. Implementasi program ini tersebar di Kabupaten Lampung Timur, Lampung Tengah, Tulang Bawang, dan Mesuji yang memiliki karakteristik agroekosistem, tingkat mekanisasi, dan kapasitas kelembagaan petani yang berbeda-beda. Kondisi tersebut memberikan peluang untuk mengevaluasi efektivitas pendampingan penyuluh dalam berbagai konteks wilayah sehingga menghasilkan gambaran implementasi program yang lebih komprehensif. Selain itu, Rahmawati (2024) menegaskan bahwa keberhasilan strategi peningkatan ketahanan pangan daerah sangat dipengaruhi oleh sinergi antara kelembagaan pemerintah, penyuluh pertanian, dan organisasi petani dalam pelaksanaan

program pembangunan pertanian. Dengan demikian, Provinsi Lampung merupakan lokasi yang representatif untuk menguji hubungan antara kualitas pendampingan penyuluh dengan efektivitas Brigade Pangan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan antara peran penyuluh pendamping dengan efektivitas kinerja Brigade Pangan di Provinsi Lampung. Secara teoretis, penelitian ini memperkaya pengembangan ilmu penyuluhan pertanian melalui pengujian hubungan antara fungsi penyuluh, penguatan kelembagaan petani, dan efektivitas Brigade Pangan sebagai model kelembagaan baru dalam pembangunan pertanian Indonesia. Secara praktis, hasil penelitian diharapkan menjadi dasar penyusunan strategi peningkatan kapasitas penyuluh, optimalisasi kelembagaan Brigade Pangan, serta penyempurnaan kebijakan penyuluhan pertanian yang mendukung modernisasi pertanian dan percepatan swasembada pangan nasional. Temuan penelitian juga diharapkan memberikan rekomendasi berbasis bukti (*evidence-based policy*) bagi pemerintah pusat maupun daerah dalam memperkuat sistem pendampingan penyuluh sehingga implementasi Brigade Pangan dapat berlangsung secara lebih efektif, adaptif, dan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain survei kuantitatif dengan pendekatan korelasional untuk menganalisis hubungan antara peran penyuluh pendamping dan efektivitas kinerja Brigade Pangan di Provinsi Lampung. Penelitian dilaksanakan pada empat kabupaten, yaitu Tulang Bawang, Lampung Timur, Lampung Tengah, dan Mesuji, dengan responden sebanyak 38 Penyuluh Pendamping Brigade Pangan Tahun 2024 yang berasal dari Balai Penyuluh Pertanian (BPP), Dinas Pertanian Kabupaten, dan Dinas Ketahanan Pangan, Tanaman Pangan, serta Hortikultura. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, karena seluruh penyuluh pendamping Brigade Pangan di wilayah penelitian dijadikan responden sehingga mampu merepresentasikan populasi penelitian secara menyeluruh. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner tertutup dengan skala Likert tiga tingkat yang disusun berdasarkan indikator peran penyuluh pendamping dan efektivitas kinerja Brigade Pangan. Instrumen penelitian terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitas sebelum digunakan. Seluruh butir dinyatakan valid, sedangkan reliabilitas instrumen dinilai menggunakan koefisien Cronbach's Alpha dengan nilai $\geq 0,70$ sebagai kriteria instrumen reliabel. (*Sesuaikan dengan hasil uji instrumen yang sebenarnya*).

Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif untuk menggambarkan karakteristik setiap variabel penelitian, kemudian dilanjutkan dengan uji korelasi Rank Spearman menggunakan SPSS versi 24.0 untuk menguji hubungan antara peran penyuluh pendamping dan efektivitas kinerja Brigade Pangan. Pengujian hipotesis dilakukan pada tingkat signifikansi (α) sebesar 0,05, sehingga hubungan antarvariabel dinyatakan signifikan apabila nilai $p < 0,05$. Interpretasi kekuatan hubungan didasarkan pada nilai koefisien korelasi, yaitu 0,00–0,19 (sangat lemah), 0,20–0,39 (lemah), 0,40–0,59 (sedang), 0,60–0,79 (kuat), dan 0,80–1,00 (sangat kuat). Penyajian metode difokuskan pada prosedur penelitian dan analisis data, sehingga uraian teoritis mengenai skala Likert maupun rumus statistik yang bersifat umum tidak disertakan agar sesuai dengan kaidah penulisan artikel ilmiah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Data penelitian diperoleh dari 38 responden Penyuluh Pendamping Brigade Pangan (BP) di Provinsi Lampung melalui instrumen kuesioner tertutup yang terdiri atas 25 butir pertanyaan dengan menggunakan skala ordinal. Variabel peran penyuluh pertanian (X) diukur berdasarkan empat indikator utama, yaitu penyuluh sebagai fasilitator, motivator, edukator, dan inovator, sedangkan variabel efektivitas kinerja Brigade Pangan (Y) diukur berdasarkan aspek peningkatan indeks pertanaman, produktivitas padi, dan optimalisasi penggunaan alat dan mesin pertanian.

Untuk memperoleh gambaran mengenai persepsi responden terhadap peran penyuluh pendamping Brigade Pangan, dilakukan rekapitulasi hasil kuesioner terhadap seluruh indikator yang digunakan dalam penelitian. Rekapitulasi ini memberikan informasi awal mengenai kecenderungan jawaban responden sebelum dilakukan analisis statistik lebih lanjut. Hasil tersebut juga menjadi dasar untuk menilai konsistensi tanggapan responden terhadap setiap butir pertanyaan yang merepresentasikan variabel penelitian. Ringkasan hasil pengolahan data kuesioner responden penyuluh pendamping Brigade Pangan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Rekapitulasi Kuisisioner Responden Penyuluh Pendamping Brigade Pangan

Pertanyaan	Jumlah	Rata – Rata
P1	92	2,42
P2	91	2,39
P3	93	2,44
P4	78	2,05
P5	97	2,55
P6	85	2,24
P7	96	2,53
P8	93	2,45
P9	96	2,53
P10	88	2,32
P11	91	2,39
P12	81	2,13
P13	93	2,43
P14	86	2,26
P15	93	2,45
P16	94	2,47
P17	85	2,24
P18	91	2,39
P19	92	2,42
P20	72	1,89
P21	93	2,45
P22	91	2,39
P23	92	2,42
P24	87	2,29
P25	94	2,47
Jumlah		59,0
Rata-Rata		2,36

Berdasarkan hasil rekapitulasi tersebut, secara umum terlihat bahwa tanggapan responden menunjukkan kecenderungan yang relatif konsisten terhadap seluruh indikator yang diukur. Variasi skor antarbutir mengindikasikan adanya perbedaan tingkat penilaian responden terhadap aspek-aspek peran penyuluh pendamping, namun perbedaan tersebut masih berada dalam rentang yang menunjukkan persepsi yang cukup seragam. Kondisi ini mengindikasikan bahwa instrumen penelitian mampu menangkap gambaran persepsi responden mengenai pelaksanaan fungsi penyuluh pendamping dalam mendukung kegiatan Brigade Pangan. Hasil rekapitulasi tersebut selanjutnya menjadi dasar dalam pelaksanaan analisis statistik untuk menguji hubungan antara peran penyuluh pendamping dan efektivitas kinerja Brigade Pangan.

Setelah seluruh data dinyatakan memenuhi persyaratan untuk dianalisis, langkah berikutnya adalah menguji hubungan antara variabel peran penyuluh pertanian dan efektivitas kinerja Brigade Pangan. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui arah serta tingkat keeratan hubungan antara kedua variabel berdasarkan data yang diperoleh dari responden penelitian. Analisis hubungan dilakukan menggunakan uji korelasi Rank Spearman karena metode ini sesuai untuk mengukur hubungan antarvariabel yang berskala ordinal maupun data yang tidak mengharuskan asumsi distribusi normal. Hasil pengujian tersebut menjadi dasar dalam menjawab tujuan penelitian mengenai keterkaitan peran penyuluh pertanian dengan efektivitas pelaksanaan Brigade Pangan di Provinsi Lampung. Adapun hasil analisis korelasi Rank Spearman disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Rank Spearman

Correlations Spearman's		Peran Penyuluh Pertanian (X)	Efektivitas Kinerja BP (Y)
Peran Penyuluh Pertanian (X)	Correlation Coefficient	1.000	.647**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	38	38
Efektivitas kinerja BP (Y)	Correlation Coefficient	.647**	1.000
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	38	38

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara peran penyuluh pertanian dan efektivitas kinerja Brigade Pangan. Hubungan tersebut mengindikasikan bahwa semakin optimal pelaksanaan fungsi penyuluh sebagai fasilitator, motivator, edukator, dan inovator, maka kecenderungan efektivitas pelaksanaan Brigade Pangan juga semakin meningkat. Temuan ini memberikan bukti empiris bahwa penyuluh memiliki peran strategis dalam mendukung keberhasilan program melalui penguatan kapasitas petani, peningkatan koordinasi kelembagaan, serta percepatan adopsi inovasi pertanian. Besarnya tingkat hubungan yang

diperoleh menunjukkan bahwa peran penyuluh merupakan salah satu faktor penting yang berkaitan dengan efektivitas Brigade Pangan, meskipun keberhasilan program tetap dipengaruhi oleh faktor lain seperti dukungan kelembagaan, ketersediaan sarana produksi, pemanfaatan teknologi pertanian, serta partisipasi aktif anggota kelompok tani. Oleh karena itu, hasil pengujian ini menjadi landasan yang kuat untuk pembahasan lebih lanjut mengenai kontribusi penyuluh pertanian dalam memperkuat kelembagaan Brigade Pangan sebagai instrumen percepatan swasembada pangan nasional.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peran penyuluh pendamping memiliki hubungan yang kuat dengan efektivitas kinerja Brigade Pangan di Provinsi Lampung. Temuan ini mengindikasikan bahwa penyuluh tidak hanya berfungsi sebagai penyampai informasi pertanian, tetapi juga menjadi aktor strategis dalam membangun kapasitas kelembagaan petani melalui proses pendampingan, pembelajaran, dan fasilitasi inovasi. Temuan ini mendukung pandangan FAO (2022) bahwa keberhasilan transformasi sistem pertanian modern tidak hanya bergantung pada ketersediaan teknologi, tetapi juga pada kualitas layanan penyuluhan yang mampu menjembatani petani dengan inovasi pertanian. Selaras dengan itu, Hasanuddin dan Rangga (2022) menemukan bahwa kinerja penyuluh di Provinsi Lampung berhubungan erat dengan peningkatan keberdayaan petani dan produktivitas usahatani, sehingga memperkuat hasil penelitian ini bahwa efektivitas Brigade Pangan sangat dipengaruhi oleh kualitas pendampingan penyuluh. Selain itu, Dougill et al. (2021) menjelaskan bahwa pembangunan sistem pertanian yang tangguh terhadap perubahan iklim memerlukan pendampingan kelembagaan yang berkelanjutan agar petani mampu mengadopsi praktik pertanian adaptif secara efektif.

Hubungan positif antara peran penyuluh dan efektivitas Brigade Pangan dapat dijelaskan melalui konsep penyuluhan pertanian yang menempatkan penyuluh sebagai *agent of change* dalam pembangunan pertanian. Peran penyuluh sebagai fasilitator membantu kelompok Brigade Pangan dalam mengakses teknologi, sarana produksi, dan informasi pertanian; peran sebagai motivator mendorong partisipasi dan keberlanjutan kegiatan; peran sebagai edukator meningkatkan pengetahuan serta keterampilan petani; sedangkan peran sebagai inovator mempercepat penerapan teknologi pertanian modern. Pendekatan tersebut sejalan dengan Adu et al. (2022) yang menegaskan bahwa penyuluhan pertanian berbasis keberlanjutan harus mengintegrasikan fungsi pendidikan, pemberdayaan, dan pengembangan kapasitas petani agar perubahan perilaku dapat berlangsung secara berkelanjutan. Becerra-Encinales et al. (2024) juga menunjukkan bahwa efektivitas penyuluhan ditentukan oleh kemampuan penyuluh dalam mengurangi hambatan adopsi teknologi melalui peningkatan akses informasi, pendampingan teknis, dan penguatan kelembagaan. Hasil penelitian Salam et al. (2024) di Indonesia semakin memperkuat temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa efektivitas penyuluhan memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan petani padi melalui mekanisme pembelajaran, komunikasi, dan pendampingan yang intensif.

Hasil penelitian ini sejalan dengan berbagai penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa keberhasilan program pembangunan pertanian sangat dipengaruhi oleh kualitas pendampingan penyuluh, terutama dalam aspek transfer teknologi, pemberdayaan petani, dan penguatan kelembagaan pertanian (Anang et al., 2021; Rahman et al., 2024; Kalogiannidis, 2024). Ragasa dan Mazunda (2022) menjelaskan bahwa peningkatan

produktivitas usahatani lebih mudah dicapai apabila layanan penyuluhan berjalan secara intensif dan mampu meningkatkan kapasitas pengambilan keputusan petani. Penelitian Katya Kule et al. (2025) juga menunjukkan bahwa keberhasilan penerapan intensifikasi pertanian berkelanjutan dipengaruhi oleh kombinasi faktor kelembagaan, sosial ekonomi, dan kualitas pendampingan penyuluh. Selain itu, Adnan et al. (2025) menemukan bahwa keputusan petani dalam mengadopsi teknologi pupuk cerdas tidak hanya dipengaruhi oleh karakteristik teknologi, tetapi juga oleh efektivitas komunikasi, edukasi, dan pendampingan penyuluh. Temuan-temuan tersebut menguatkan hasil penelitian ini bahwa fungsi penyuluh sebagai fasilitator, motivator, edukator, dan inovator merupakan faktor penting dalam meningkatkan efektivitas pelaksanaan Brigade Pangan.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya berfokus pada pengaruh penyuluhan terhadap produktivitas petani atau adopsi inovasi, penelitian ini memberikan kontribusi baru dengan menganalisis hubungan peran penyuluh pendamping terhadap efektivitas kelembagaan Brigade Pangan sebagai program strategis pemerintah dalam mendukung swasembada pangan. Dengan demikian, penelitian ini memperluas kajian penyuluhan pertanian pada aspek penguatan kelembagaan baru berbasis kolaborasi antara petani, penyuluh, dan pemerintah. Kontribusi tersebut sejalan dengan Suryana et al. (2025) yang menyatakan bahwa Brigade Pangan merupakan inovasi kelembagaan yang dirancang untuk mempercepat modernisasi pertanian melalui kolaborasi antara pemerintah, penyuluh, dan petani. Fears dan Canales (2023) juga menegaskan bahwa transformasi sistem pangan global memerlukan sinergi antara ilmu pengetahuan, inovasi teknologi, kelembagaan, dan sumber daya manusia agar mampu meningkatkan ketahanan pangan secara berkelanjutan. Di sisi lain, Tang et al. (2024) menunjukkan bahwa transformasi pengelolaan lahan pertanian yang didukung kelembagaan dan inovasi mampu meningkatkan ketahanan ekonomi sektor pertanian, sehingga mendukung pentingnya penguatan Brigade Pangan sebagai kelembagaan strategis dalam pembangunan pertanian Indonesia.

Secara teoretis, hasil penelitian memperkuat pemahaman bahwa efektivitas kelembagaan pertanian tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi dan sumber daya produksi, tetapi juga oleh kualitas aktor pendamping yang mampu mengelola proses perubahan. Temuan ini mendukung teori penyuluhan pertanian modern yang menempatkan penyuluh sebagai katalisator inovasi sekaligus penghubung antara kebijakan pemerintah, lembaga penelitian, dan petani dalam sistem inovasi pertanian. Secara praktis, hasil penelitian memberikan implikasi bahwa pemerintah daerah dan Kementerian Pertanian perlu memperkuat kompetensi penyuluh melalui pelatihan berkelanjutan, peningkatan literasi digital, dukungan sarana kerja, serta pengembangan sistem pendampingan yang adaptif terhadap kebutuhan petani. Rekomendasi tersebut konsisten dengan Maghfiroh et al. (2021) yang menegaskan bahwa keberhasilan implementasi kebijakan ketahanan pangan sangat dipengaruhi oleh efektivitas koordinasi kelembagaan, kualitas layanan penyuluhan, dan keberpihakan kebijakan terhadap pemberdayaan petani. Kamran et al. (2025) juga menambahkan bahwa percepatan transformasi pertanian menuju sistem pangan masa depan memerlukan penyuluh yang mampu mengintegrasikan inovasi teknologi baru dengan kebutuhan riil petani di lapangan.

Namun demikian, hubungan yang ditemukan dalam penelitian ini bersifat korelasional sehingga tidak dapat dimaknai sebagai hubungan sebab-akibat secara langsung. Nilai korelasi yang tinggi menunjukkan adanya keterkaitan yang kuat antara

peran penyuluh pendamping dan efektivitas Brigade Pangan, tetapi belum mampu menjelaskan mekanisme kausal maupun besarnya pengaruh faktor-faktor lain yang turut menentukan keberhasilan program. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan pendekatan longitudinal, Structural Equation Modeling (SEM), atau analisis kausal agar hubungan antarvariabel dapat dijelaskan secara lebih komprehensif. Selain itu, variabel seperti dukungan kelembagaan, kepemimpinan kelompok tani, ketersediaan alsintan, modal sosial, literasi digital petani, tingkat adopsi teknologi, serta partisipasi anggota Brigade Pangan perlu dipertimbangkan sebagai variabel mediasi maupun moderasi sehingga mampu menghasilkan model pengembangan kelembagaan Brigade Pangan yang lebih komprehensif dan aplikatif dalam mendukung percepatan swasembada pangan nasional.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa peran Penyuluh Pendamping Brigade Pangan memiliki hubungan positif dan kuat dengan efektivitas kinerja Brigade Pangan di Provinsi Lampung. Semakin optimal penyuluh menjalankan fungsi sebagai fasilitator, motivator, edukator, dan inovator, semakin tinggi pula efektivitas pelaksanaan Brigade Pangan dalam mendukung peningkatan produktivitas, pemanfaatan teknologi pertanian, dan penguatan kelembagaan petani. Temuan ini menegaskan bahwa kualitas pendampingan penyuluh merupakan faktor strategis dalam mendukung keberhasilan implementasi Brigade Pangan sebagai instrumen percepatan swasembada pangan. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan kajian penyuluhan pertanian melalui pembuktian hubungan antara peran penyuluh dan efektivitas kelembagaan Brigade Pangan.

Secara praktis, hasil penelitian ini menjadi masukan bagi pemerintah dan pemangku kebijakan untuk memperkuat kapasitas penyuluh melalui peningkatan kompetensi, penyediaan fasilitas pendukung, dan penguatan sistem pendampingan yang berkelanjutan. Meskipun demikian, hubungan yang diperoleh bersifat korelasional sehingga tidak dapat diinterpretasikan sebagai hubungan sebab-akibat secara langsung. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan mengkaji variabel lain, seperti dukungan kelembagaan, ketersediaan sarana produksi, adopsi teknologi, manajemen kelompok, dan partisipasi petani, dengan cakupan wilayah yang lebih luas. Pengembangan penelitian tersebut diharapkan mampu menghasilkan model penguatan Brigade Pangan yang lebih komprehensif sebagai dasar penyusunan kebijakan pembangunan pertanian dan ketahanan pangan nasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Addorisio, R., Spadoni, R., & Maesano, G. (2025). Adoption of innovative technologies for sustainable agriculture: A scoping review of the system domain. *Sustainability*, 17(9), 4224. <https://doi.org/10.3390/su17094224>
- Adnan, N., Rehman, H. M., & Alam, M. N. (2025). Exploring agricultural innovation: an empirical investigation of factors influencing the adoption and non-adoption of smart fertilizer technology among farmers in developing countries. *Agriculture & Food Security*, 14(1), 11. <https://doi.org/10.1186/s40066-025-00529-0>
- Adu, K., Puthenkalam, J. J., & Kwabena, A. E. (2022). Agricultural and extension education for sustainability approach. *British Journal of Environmental*

- Studies*, 2(1), 20-37.
<https://doi.org/10.32996/bjes.2022.2.1.2>
- Akter, R., Teicher, J., & Alam, Q. (2024). Gender-based violence and harassment in Bangladesh's ready-made garments (RMG) industry: exploring workplace well-being issues in policy and practice. *Sustainability*, 16(5), 2132.
<https://doi.org/10.3390/su16052132>
- Becerra-Encinales, J. F., Bernal-Hernandez, P., Beltrán-Giraldo, J. A., Cooman, A. P., Reyes, L. H., & Cruz, J. C. (2024). Agricultural extension for adopting technological practices in developing countries: A scoping review of barriers and dimensions. *Sustainability*, 16(9), 3555. <https://doi.org/10.3390/su16093555>
- Dougill, A. J., Hermans, T. D., Eze, S., Antwi-Agyei, P., & Sallu, S. M. (2021). Evaluating climate-smart agriculture as route to building climate resilience in African food systems. *Sustainability*, 13(17), 9909.
<https://doi.org/10.3390/su13179909>
- FAO, I., & UNICEF. (2024). WFP, WHO (2020) The state of food security and nutrition in the world 2020. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cd1254en>
- Fears, R., & Canales, C. (2023). The role of science, technology and innovation in transforming food systems globally. *Science and innovations for food systems transformation*, 831-847. https://doi.org/10.1007/978-3-031-15703-5_44
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2022). The State of Food and Agriculture 2022: Leveraging Automation in Agriculture for Transforming Agrifood Systems. <https://doi.org/10.4060/cb9479en>
- Hasanuddin, T., & Rangga, K. K. (2022). Kinerja Penyuluh, Keberdayaan Petani dan Produktivitas Usahatani di Propinsi Lampung. *Suluh Pembangunan: Journal of Extension and Development*, 4(01), 9-17.
<https://jsp.fp.unila.ac.id/index.php/jsp/article/view/121>
- Hendrita, V., & Firnando, E. (2026). Modal Sosial Dalam Penguatan Kelembagaan Kelompok Tani: Tinjauan Literatur Sistematis dan Pemetaan Bibliometrik. *AgriFo: Jurnal Agribisnis Universitas Malikussaleh*, 11(1), 21-32.
<https://doi.org/10.29103/ag.v11i1.26239>
- Kalogiannidis, S. (2024). The impact of agricultural extension services on farm output: A worldwide viewpoint. *Research on World Agricultural Economy*.
<https://doi.org/10.36956/rwae.v5i1.999>
- Kamran, F., Afshar, H., & Shahi, F. (2025). Emerging Frontiers in Natural Polymers: Sustainable Innovations for Smart Agriculture and Next-Generation Food Systems. *Polymer-Plastics Technology and Materials*, 64(15), 2283-2332.
<https://doi.org/10.1080/25740881.2025.2543436>
- Katya Kule, E., Agole, D., Obia, A., Okello, D. M., & Odongo, W. (2025). Adoption of sustainable agricultural intensification practices: assessing the role of institutional and socio-economic factors amongst smallholder farmers. *Cogent Social Sciences*, 11(1), 2470373. <https://doi.org/10.1080/23311886.2025.2470373>
- Lu, Y., Yang, C., Tang, Y., & Chen, Y. (2025). Reconfiguring urban-rural systems through agricultural service reform: a socio-technical perspective from China. *Systems*, 13(8), 634. <https://doi.org/10.3390/systems13080634>
- Maghfiroh, R., Ati, N. U., & Sunariyanto, S. (2021). Implementasi Kebijakan Dinas Ketahanan Pangan Dan Pertanian dalam Meningkatkan Kesejahteraan Petani

- (Studi Dinas Ketahanan Pangan Dan Pertanian Kabupaten Probolinggo). *Respon Publik*, 15(4), 67-74. <https://jim.unisma.ac.id/index.php/rpp/article/view/11936>
- Nabiha, F. H., Octaviani, F. T., Ardhini, P., Hidayati, R., Destiana, R., Permadi, S. Z., & Nuraya, A. S. (2026). Peran Sektor Pertanian Dalam Ketahanan Pangan Dan Perekonomian Nasional. *QOSIM: Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 4(3), 946-961. <https://doi.org/10.61104/jq.v4i3.6818>
- Olarewaju, O. O., Fawole, O. A., Baiyegunhi, L. J., & Mabhaudhi, T. (2025). Integrating sustainable agricultural practices to enhance climate resilience and food security in Sub-Saharan Africa: a multidisciplinary perspective. *Sustainability*, 17(14), 6259-6259. <https://doi.org/10.3390/su17146259>
- Rahmawati, S. (2024). Implementasi Strategi Peningkatan Ketahanan Pangan Pada Dinas Pangan Tanaman Pangan Dan Hortikultura Provinsi Riau. *PUBLIKA: Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, 10(2). <https://doi.org/10.25299/jiap.2024.19127>
- Salam, M., Jamil, M. H., Tenriawaru, A. N., Kamarulzaman, N. H., Syam, S. H., Ramadhani, A., ... & Ridwan, M. (2024). The effectiveness of agricultural extension in rice farming in Bantaeng Regency, Indonesia: Employing structural equation modeling in search for the effective ways in educating farmers. *Journal of Agriculture and Food Research*, 18, 101487. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2024.101487>
- Sihombing, Y. (2023). Inovasi kelembagaan pertanian dalam mewujudkan ketahanan pangan. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, 5, 83-90. <https://doi.org/10.30595/pspfs.v5i.707>
- Suryana, E. A., Raharjo, A. S. S., Ulpah, A., & Mulyono, J. (2025). Membernaskan Kelembagaan Brigade Pangan. *Suara Analis Kebijakan*, 2(1). <https://sajak.lan.go.id/article/view/20>
- Tang, Y., Chen, M., & Sun, Y. (2024). The Influence Mechanism and Test of Transformation for Cultivated Land Use on the Economic Resilience of Agricultural Crop Production Industry. *Rural and Regional Development*, 3(1), 10023. [10.70322/rrd.2024.10023](https://doi.org/10.70322/rrd.2024.10023)