

RESEARCH ARTICLE

Adopsi Inovasi Pemanfaatan Pupuk Bokashi Berbahan Limbah Kulit Kopi pada Peternak Desa Ciporeat Kecamatan Cilengkrang Kabupaten Bandung

Asa Luhur Pekerti¹

Penyuluhan Peternakan dan
Kesejahteraan Hewan, Jurusan
Peternakan, Politeknik
Pembangunan Pertanian Bogor
Email: aluhurpekerti@gmail.com

Dyah Gandasari^{2*}

Penyuluhan Peternakan dan
Kesejahteraan Hewan, Jurusan
Peternakan, Politeknik
Pembangunan Pertanian Bogor
Email:
dyah.gandasari@gmail.com

Rahmat Hidayat³

Penyuluhan Peternakan dan
Kesejahteraan Hewan, Jurusan
Peternakan, Politeknik
Pembangunan Pertanian Bogor
Email:
rahmathidayatspt6@gmail.com

Artikel Info

Diterima 05/07/2026
Diterima dan disetujui 07/09/2026

Diterima dalam bentuk revisi 28/08/2026
Tersedia online 30/09/2026

Abstrak

Latar belakang: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh belum optimalnya pemanfaatan limbah peternakan dan perkebunan, khususnya kotoran ternak dan limbah kulit kopi, yang berpotensi diolah menjadi pupuk bokashi untuk meningkatkan produktivitas rumput odot. Tujuan penelitian adalah mendeskripsikan tingkat adopsi peternak, menganalisis hubungan antara faktor internal, faktor eksternal, dan atribut inovasi dengan tingkat adopsi, serta merumuskan strategi peningkatan adopsi.

Metode: Penelitian dilaksanakan pada 19 Januari hingga 19 April 2026 di Desa Ciporeat menggunakan metode kuantitatif inferensial. Sampel penelitian berjumlah 30 peternak yang ditentukan secara *purposive*. Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara menggunakan kuesioner, kemudian dianalisis menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, analisis deskriptif, dan korelasi *Rank Spearman*.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat adopsi peternak terhadap pemanfaatan pupuk bokashi berada pada kategori tinggi sebesar 80%. Faktor internal (usia, tingkat pendidikan, dan pengalaman beternak) tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap tingkat adopsi. Sebaliknya, seluruh dimensi atribut inovasi dan faktor eksternal memiliki hubungan signifikan, dengan ketersediaan sumber informasi sebagai faktor terkuat ($r=0,785$). Strategi peningkatan adopsi dilakukan melalui penguatan kegiatan penyuluhan, demonstrasi lapangan, serta peningkatan akses informasi dan kelembagaan.

Kesimpulan: Disimpulkan bahwa tingkat adopsi peternak terhadap pupuk bokashi berada pada kategori tinggi, dengan atribut inovasi dan faktor eksternal terutama ketersediaan sumber informasi sebagai faktor penentu utama adopsi. Penelitian sebelumnya telah membahas bokashi, namun kajian mengenai faktor-faktor yang memengaruhi tingkat adopsi inovasi bokashi oleh peternak masih relatif terbatas.

Kata kunci: Inovasi limbah, Komunikasi pembangunan, Pertanian berkelanjutan, *Rank Spearman*, Rumput odot

*Penulis Korespondensi: *Dyah Gandasari, Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor, dyah.gandasari@gmail.com*

Sitasi: Pekerti, A. L., Gandasari, D. & Hidayat, R. (2026). Adopsi Inovasi Pemanfaatan Pupuk Bokashi Berbahan Limbah Kulit Kopi pada Peternak Desa Ciporeat Kecamatan Cilengkrang Kabupaten Bandung. *Journal of Sustainable Agriculture Science*, 4(2):60-70.



© 2026 Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari



Abstract

Background: This study was motivated by the suboptimal utilization of livestock and plantation waste, particularly animal manure and coffee husk, which have the potential to be processed into bokashi fertilizer to improve odot grass productivity. This study aimed to describe the level of farmer adoption, analyze the relationship between internal factors, external factors, and innovation attributes with adoption level, and formulate strategies to increase adoption.

Method: The study was conducted from January 19 to April 19, 2026 in Ciporeat Village using inferential quantitative methods. The sample consisted of 30 farmers selected by purposive sampling. Data were collected through observation and interviews using questionnaires, and analyzed using validity tests, reliability tests, descriptive analysis, and Spearman's rank correlation.

Results: The results showed that the level of farmer adoption of bokashi fertilizer utilization was in the high category at 80%. Internal factors (age, education level, and farming experience) showed no significant relationship with adoption level. In contrast, all dimensions of innovation attributes and external factors had significant relationships, with information source availability as the strongest factor ($r=0.785$). Adoption improvement strategies included strengthening extension activities, field demonstrations, and increasing access to information and institutional capacity.

Conclusion: The adoption level of bokashi fertilizer by livestock farmers was high, with innovation and external factors, particularly the availability of information sources, as the main determinants of adoption. The use of bokashi fertilizer made from coffee husk waste and livestock manure has been shown to increase odot grass productivity while supporting sustainable management of livestock and plantation waste.

Keywords: Development communication, Odot grass, Spearman's Rank, Sustainable agriculture, Waste innovation

PENDAHULUAN

Usaha peternakan di perdesaan umumnya dijalankan sebagai usaha sampingan yang berfungsi sebagai tabungan masyarakat, sekaligus menghasilkan limbah yang berpotensi mencemari lingkungan apabila tidak dikelola dengan tepat (Indraloka *et al.*, 2022). Desa Ciporeat, Kecamatan Cilengkrang, Kabupaten Bandung, memiliki potensi besar di bidang pertanian dan peternakan dengan komoditas kopi, cengkeh, serta sapi dan domba yang menjadi penopang perekonomian masyarakat (BPS, 2024).

Berdasarkan hasil observasi dan diskusi dengan penyuluh di Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Cilengkrang, pengelolaan limbah feses ternak dan kulit kopi masih sering dibuang tanpa pengolahan, sehingga mencemari lingkungan sekitar. Belum tersedia data kuantitatif resmi mengenai persentase limbah kulit kopi dan limbah ternak yang belum dimanfaatkan di Desa Ciporeat. Namun, berdasarkan hasil observasi lapangan serta informasi dari penyuluh pertanian, sebagian besar limbah tersebut masih belum dikelola secara optimal dan umumnya dibuang langsung ke lingkungan tanpa melalui proses pengolahan terlebih dahulu. Padahal, teknologi fermentasi bokashi memanfaatkan *Effective Microorganisms* (EM4) yang mempercepat penguraian bahan organik dan mengurangi bau tidak sedap (Indraloka *et al.*, 2022). Hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah kulit kopi dan kotoran sapi dapat diolah menjadi pupuk bokashi berkualitas tinggi dengan kandungan unsur hara yang mampu mendukung pertumbuhan tanaman pakan ternak.

Rumput odot (*Pennisetum purpureum* Cv. *Mott*) dikenal memiliki produktivitas tinggi, kandungan nutrisi yang baik, serta palatabilitas tinggi bagi ternak ruminansia (Kaca *et al.*, 2019). Penelitian Paraing *et al.* (2021) membuktikan bahwa pemberian bokashi pada level 20 ton/ha mampu meningkatkan

produktivitas rumput odot secara signifikan. Di sisi lain, penerimaan peternak terhadap inovasi ini perlu dikaji secara mendalam melalui pendekatan difusi inovasi (Rogers, 2003).

Penelitian terdahulu oleh Anggini *et al.* (2019) tentang perilaku petani dalam pemanfaatan limbah sayuran sebagai bokashi menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan merupakan faktor utama yang berhubungan dengan perilaku petani, sementara karakteristik individu tidak berhubungan signifikan. Secara empiris, penelitian terdahulu umumnya berfokus pada kualitas pupuk bokashi, peningkatan produktivitas tanaman, serta pemanfaatan limbah pertanian dan peternakan, namun kajian mengenai faktor-faktor yang memengaruhi tingkat adopsi pupuk bokashi berbahan limbah kulit kopi oleh peternak masih relatif terbatas.

Secara kontekstual, sebagian besar penelitian mengenai pupuk bokashi dilakukan pada sektor budidaya tanaman pangan dengan petani sebagai responden utama. Sementara penelitian yang mengkaji penerapan pupuk bokashi pada sektor peternakan, khususnya dalam budidaya rumput odot sebagai pakan ternak, masih belum banyak dilakukan. Secara teoritis, hasil penelitian terdahulu menunjukkan adanya perbedaan temuan mengenai pengaruh faktor karakteristik individu terhadap tingkat adopsi inovasi, sehingga penerapan Teori Difusi Inovasi Rogers pada konteks pemanfaatan pupuk bokashi berbahan limbah kulit kopi pada usaha peternakan rakyat masih perlu diuji kembali. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan: (1) mendeskripsikan tingkat adopsi peternak, (2) menganalisis hubungan faktor internal, faktor eksternal, dan atribut inovasi terhadap tingkat adopsi, dan (3) merumuskan strategi peningkatan adopsi secara berkelanjutan.

METODE

Penelitian dilaksanakan pada Januari–April 2026 di Desa Ciporeat, Kecamatan Cilengkrang, Kabupaten Bandung. Metode penelitian menggunakan paradigma kuantitatif inferensial (Sugiyono, 2019). Populasi adalah 388 orang peternak yang tergabung dalam 7 kelompok ternak (BPP, 2026). Sampel ditentukan secara *purposive sampling* sebanyak 30 orang anggota Kelompok Ternak Bumi Sinar Mukti yang telah memperoleh penerapan inovasi pembuatan pupuk bokashi berbahan limbah kulit kopi (Asrulla *et al.*, 2023). Kelompok Ternak Bumi Sinar Mukti dipilih secara sengaja (*purposive*) karena menjadi kelompok sasaran dalam program introduksi inovasi pembuatan pupuk bokashi berbahan dasar limbah kulit kopi. Pemilihan kelompok yang telah memperoleh paparan terhadap inovasi tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh responden telah berada pada tahap pengetahuan (*knowledge stage*) dalam proses adopsi inovasi (Rogers, 2003), sehingga hubungan antara faktor internal, faktor eksternal, atribut inovasi, dan tingkat adopsi inovasi dapat dianalisis secara lebih tepat dan objektif. Jumlah sampel sebanyak 30 responden dinilai masih memadai untuk penelitian kuantitatif yang bersifat eksploratif. Menurut Roscoe (1975), ukuran sampel yang berada pada rentang 30 hingga 500 responden pada umumnya dapat digunakan dalam penelitian bidang perilaku dan ilmu sosial, sehingga jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini telah memenuhi pedoman ukuran sampel yang lazim diterapkan dalam berbagai literatur metodologi penelitian.

Instrumen penelitian menggunakan skala Likert modifikasi dengan rentang nilai 1–4. Uji validitas menggunakan korelasi Pearson ($r_{\text{tabel}}=0,361$) menghasilkan 31 item valid dari 37 item (Arikunto, 2010). Uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha menghasilkan nilai 0,746 yang dinyatakan reliabel (Taherdoost, 2018). Kategorisasi data menggunakan Aturan Sturges (Ismail, 2018).

Analisis hubungan menggunakan korelasi *Rank Spearman* dengan IBM SPSS 26 (Sugiyono, 2009). Variabel terdiri atas faktor internal (usia, pendidikan, pengalaman), atribut inovasi mengacu (Rogers, 2003), faktor eksternal (sarana prasarana, sumber informasi, penyuluhan), dan tingkat adopsi (keputusan, aplikasi, konfirmasi, keberlanjutan) (Rogers & Shoemaker, 1971).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Responden penelitian berjumlah 30 orang anggota Kelompok Ternak Bumi Sinar Mukti. Berdasarkan Tabel 1, kelompok umur 51–60 tahun merupakan kelompok terbanyak (26,7%). Sebanyak 83,3% responden termasuk usia produktif (15–64 tahun) (Majaski, 2021). Petani berusia lebih muda cenderung lebih terbuka terhadap inovasi, namun pada usia produktif pun adopsi masih dapat terjadi dengan dukungan penyuluhan yang tepat (Rahmawati *et al.*, 2023).

Tingkat pendidikan responden didominasi lulusan SD (53,3%). Meskipun demikian, pendidikan nonformal melalui penyuluhan dapat menggantikan fungsi pendidikan formal dalam meningkatkan kapasitas peternak (Soekartawi, 2005). Sebanyak 90% responden memiliki pengalaman beternak >10 tahun, yang berkontribusi pada keterampilan teknis dan kepercayaan diri dalam menerapkan inovasi baru (Kurnia *et al.*, 2019).

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Kategori	n	%
Umur (tahun)	Produktif (15–64)	25	83,3
	Tidak produktif (>64)	5	16,7
Pendidikan	SD	16	53,3
	SMP	4	13,3
	SMA	9	30,0
	S1	1	3,4
Pengalaman (tahun)	>10 tahun	27	90,0
	5–10 tahun	3	10,0

Faktor Eksternal

Faktor eksternal diukur melalui tiga indikator berdasarkan Tabel 2. Ketersediaan sumber informasi menunjukkan nilai tertinggi 83,3% (tinggi), didukung kepemilikan telepon seluler *Android* dan jaringan internet yang memadai (Khan *et al.*, 2019). Penelitian Ismilaili *et al.* (2015) menunjukkan ketersediaan informasi berpengaruh nyata terhadap tingkat adopsi inovasi. Dukungan sarana dan prasarana berada pada 80% (tinggi), sejalan dengan Noviyanti *et al.* (2020) yang menyatakan ketersediaan sarana mendukung kemajuan sektor pertanian. Kegiatan penyuluhan berada pada 66,7% (tinggi).

Menurut Soekartawi (2005) penyuluhan sebagai pendidikan nonformal mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani. Sejalan pula dengan temuan Anggini *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa kegiatan penyuluhan merupakan satu-satunya faktor eksternal yang berhubungan signifikan dengan perilaku petani dalam pemanfaatan limbah sayuran sebagai bokashi. Hasil dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Faktor Eksternal

Faktor Eksternal	Rendah (%)	Sedang (%)	Tinggi (%)
Dukungan Sarana & Prasarana	0	20,0	80,0
Ketersediaan Sumber Informasi	3,3	13,3	83,3
Kegiatan Penyuluhan	0	33,3	66,7
Rata-rata	1,1	22,2	76,7

Atribut Inovasi

Atribut inovasi diukur melalui lima dimensi yang mengacu pada Rogers (2003) dapat dilihat pada Tabel 3. Kompatibilitas memperoleh nilai tertinggi 96,7% (tinggi), menunjukkan inovasi bokashi sangat sesuai nilai budaya dan kebiasaan peternak setempat (Gandasari *et al.*, 2021). Keuntungan relatif dan triabilitas masing-masing 80% (tinggi). Al-Jabri & Sohail (2012) menyatakan semakin besar manfaat yang dirasakan, semakin tinggi kecenderungan mengadopsi. Terkait triabilitas, Thompson & Hamilton (2025) menegaskan bahwa petani lebih mudah mengadopsi inovasi yang dapat diuji coba dalam skala kecil.

Observabilitas berada pada 56,7% (tinggi), sejalan dengan Rogers (2003) bahwa semakin mudah inovasi diamati hasilnya, semakin tinggi pula kecenderungan diadopsi. Sebaliknya, kompleksitas berada pada 76,7% (rendah), artinya peternak menilai pembuatan bokashi relatif mudah. Hal ini tidak sesuai dengan Ningtyas *et al.* (2016) yang umumnya mengaitkan kompleksitas tinggi dengan hambatan adopsi dalam hasil penelitian ini justru rendahnya kompleksitas menjadi faktor pendorong mudah nya peternak dalam mengadopsi inovasi yang disampaikan. Hasil pada kategori atribut inovasi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Atribut Inovasi

Atribut Inovasi	Rendah (%)	Sedang (%)	Tinggi (%)
Keuntungan Relatif	0	20,0	80,0
Kompatibilitas	0	3,3	96,7
Kompleksitas	76,7	23,3	0
Triabilitas	0	20,0	80,0
Observabilitas	0	43,3	56,7
Rata-rata	0	18,7	81,3

Tingkat Adopsi Peternak

Tingkat adopsi diukur melalui empat tahap mengacu Teori Rogers & Shoemaker (1971). Rata-rata tingkat adopsi mencapai 80% kategori tinggi (Tabel 2). Indikator keputusan menunjukkan 100% (tinggi), artinya seluruh peternak telah memutuskan menerima inovasi. Konfirmasi berada pada 96,7% (tinggi) dan keberlanjutan pada 80% (tinggi). Namun, tahap aplikasi masih 56,7% (sedang), menunjukkan adanya kesenjangan antara niat dan praktik nyata (Willianto, 2019).

Temuan ini selaras dengan Yantika *et al.* (2025) yang menyatakan bahwa semakin lama petani mengadopsi inovasi, semakin besar peluang merasakan manfaatnya. Penelitian Rosyida *et al.* (2021) tentang adopsi bokashi dari limbah ternak sapi juga menemukan bahwa tahap aplikasi merupakan tahap yang paling lambat berkembang dibandingkan tahap kognitif, mengingat diperlukan keterampilan teknis dan ketersediaan bahan baku yang konsisten. Hasil dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Tingkat Adopsi berdasarkan indikator adopsi

Indikator Adopsi	Rendah (%)	Sedang (%)	Tinggi (%)
Keputusan	0	0	100,0
Aplikasi	0	56,7	43,3
Konfirmasi	0	3,3	96,7
Keberlanjutan	0	20,0	80,0
Rata-rata	0	20,0	80,0

Hubungan Faktor-faktor terhadap Adopsi

Hasil uji korelasi *Rank Spearman* disajikan pada Tabel 5. Faktor internal (usia, pendidikan, pengalaman) tidak memiliki hubungan signifikan terhadap tingkat adopsi. Hal ini sejalan Juita (2005) dan Effendy & Pratiwi (2020) yang menyatakan petani cenderung tetap menjalankan usaha tani berdasarkan pengalaman turun-temurun meski berada pada usia produktif. Temuan ini juga konsisten dengan hasil penelitian Anggini *et al.* (2019) yang menemukan bahwa karakteristik individu petani tidak berhubungan nyata dengan perilaku pemanfaatan bokashi.

Seluruh dimensi atribut inovasi memiliki hubungan signifikan. Kompatibilitas memiliki koefisien tertinggi ($r=0,615$, kuat), diikuti keuntungan relatif ($r=0,581$), triabilitas ($r=0,516$), observabilitas ($r=0,505$), dan kompleksitas ($r=0,436$, sedang). Temuan ini memperkuat teori Rogers (2003) bahwa persepsi petani terhadap atribut inovasi merupakan prediktor utama keputusan adopsi. Semakin tinggi kompatibilitas dan keuntungan relatif yang dirasakan, semakin besar kemungkinan inovasi diadopsi secara menyeluruh (Gandasari *et al.*, 2021).

Ketersediaan sumber informasi memiliki korelasi terkuat ($r=0,785$, kuat), diikuti dukungan sarana ($r=0,694$, kuat), dan kegiatan penyuluhan ($r=0,429$, sedang). Menurut Rifdah & Kusnadi (2019), penyuluhan menjadi sumber informasi utama petani. Hal ini diperkuat Permentan (2016) yang menegaskan penyuluhan pertanian merupakan proses pembelajaran agar pelaku utama mampu mengakses informasi, teknologi, dan sumber daya lainnya. Hasil penelitian Prakoso *et al.* (2020) juga mengkonfirmasi bahwa akses informasi melalui penyuluhan mampu mengakselerasi proses adopsi inovasi pertanian secara signifikan.

Tabel 5. Hasil Uji Korelasi *Rank Spearman*

Variabel	Sig.	r	Keterangan
Usia	0,781	0,053	Tidak signifikan
Tingkat Pendidikan	0,998	0,001	Tidak signifikan
Pengalaman Beternak	0,683	-0,078	Tidak signifikan
Keuntungan Relatif	0,001**	0,581	Sedang, positif
Kompatibilitas	0,000**	0,615	Kuat, positif
Kompleksitas	0,016*	0,436	Sedang, positif
Triabilitas	0,004**	0,516	Sedang, positif
Observabilitas	0,004**	0,505	Sedang, positif
Dukungan Sarpras	0,000**	0,694	Kuat, positif
Sumber Informasi	0,000**	0,785	Kuat, positif
Kegiatan Penyuluhan	0,018*	0,429	Sedang, positif

** Korelasi signifikan pada taraf signifikansi 0,01 (2-tailed)

* Korelasi signifikan pada taraf signifikansi 0,05 (2-tailed)

Strategi Peningkatan Adopsi

Berdasarkan kesenjangan pada tahap aplikasi (56,7% sedang), strategi pertama yang direkomendasikan adalah penguatan pendampingan teknis dan demonstrasi lapangan. Perlu dilakukan pelatihan praktik langsung, demplot percontohan, serta peningkatan frekuensi penyuluhan (Willianto, 2019). Strategi ini penting karena hasil penelitian menunjukkan bahwa tahap penerapan masih berada pada kategori sedang. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa meskipun peternak telah mengetahui dan menerima inovasi, sebagian di antaranya belum menerapkan inovasi secara konsisten. Demonstrasi lapang dapat dilakukan melalui kegiatan demplot, praktik langsung pembuatan pupuk bokashi, serta pendampingan teknis yang berkelanjutan. Kegiatan tersebut diharapkan mampu mengurangi keraguan peternak terhadap inovasi dan meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam menerapkan teknologi secara mandiri. Hal ini didukung temuan Anggini *et al.* (2019) bahwa strategi peningkatan perilaku pemanfaatan bokashi yang paling efektif adalah melalui demonstrasi cara dan demonstrasi plot dengan intensitas penyuluhan yang ditingkatkan.

Strategi kedua dalam meningkatkan adopsi inovasi pupuk bokashi adalah peningkatan akses informasi. Strategi ini dipilih karena memiliki tingkat hubungan yang paling kuat terhadap peningkatan adopsi inovasi. Oleh karena itu, upaya peningkatan akses informasi perlu dilakukan melalui penguatan peran penyuluh, penyediaan media informasi yang sederhana dan mudah dipahami, serta penyebaran panduan teknis pembuatan dan penggunaan pupuk bokashi secara berkelanjutan. Ketersediaan informasi yang memadai akan membantu peternak memahami manfaat, proses pembuatan, teknik penggunaan, serta dampak penerapan bokashi terhadap produktivitas usaha ternak.

Strategi ketiga adalah penguatan kelembagaan, meliputi pembentukan kelompok usaha bersama, pengadaan peralatan produksi bokashi secara kolektif, serta kerja sama dengan industri kopi dan dinas pertanian setempat guna menjamin ketersediaan bahan baku (Novia *et al.*, 2024). Strategi selanjutnya adalah pengembangan rangsangan ekonomi melalui pemasaran bokashi hasil produksi peternak, agar adopsi terwujud secara konsisten dan menguntungkan dalam jangka panjang (Rosyida *et al.*, 2021). Strategi selanjutnya berupa penguatan kelembagaan kelompok ternak. Setelah informasi tersedia dan peternak mampu menerapkan inovasi, kelembagaan kelompok memiliki peran penting dalam menjaga keberlanjutan adopsi inovasi. Penguatan kelembagaan dapat dilakukan melalui pembentukan unit produksi pupuk bokashi di tingkat kelompok, penyediaan sarana dan prasarana produksi, pembagian tugas yang jelas antaranggota, serta pengembangan kerja sama dengan Balai Penyuluhan Pertanian (BPP), dinas terkait, dan pelaku usaha. Dengan demikian, penerapan pupuk bokashi tidak hanya menjadi praktik individual, tetapi berkembang menjadi kegiatan kolektif yang berkelanjutan dalam mendukung pengelolaan limbah pertanian dan peternakan serta meningkatkan produktivitas usaha ternak.

Implikasi Penelitian

Implikasi Teoritis

Hasil penelitian menunjukkan bahwa atribut inovasi merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap tingkat adopsi inovasi. Di antara berbagai atribut inovasi, kompatibilitas atau kesesuaian inovasi dengan kebutuhan dan kondisi peternak menjadi faktor yang memiliki pengaruh paling kuat. Selain itu, faktor eksternal, khususnya akses terhadap sumber informasi, terbukti lebih berpengaruh

dibandingkan karakteristik demografis peternak. Temuan ini mengindikasikan bahwa keputusan peternak dalam mengadopsi inovasi lebih banyak ditentukan oleh persepsi mereka terhadap manfaat dan kesesuaian inovasi dibandingkan oleh karakteristik pribadi yang dimiliki.

Secara teoritis, penelitian ini memberikan kontribusi dalam memperluas penerapan Teori Difusi Inovasi pada konteks pemanfaatan limbah peternakan dan limbah perkebunan kopi menjadi pupuk bokashi. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkaya kajian adopsi inovasi pada sektor peternakan rakyat yang masih relatif terbatas dibandingkan sektor tanaman pangan.

Implikasi Kebijakan

Bagi Dinas Pertanian dan Peternakan

Dinas terkait perlu memperkuat program penyuluhan berbasis demonstrasi lapang agar peternak dapat melihat secara langsung manfaat dan cara penerapan pupuk bokashi. Selain itu, pengembangan pusat informasi digital bidang peternakan perlu dilakukan untuk memperluas akses informasi dan mempercepat penyebaran inovasi. Dinas juga dapat mendorong integrasi antara sektor perkebunan kopi dan peternakan melalui pemanfaatan limbah kulit kopi sebagai bahan baku pupuk organik.

Bagi Pemerintah Daerah

Pemerintah daerah dapat mengembangkan program ekonomi sirkular berbasis desa yang mengintegrasikan pengelolaan limbah kopi dan limbah ternak. Upaya ini tidak hanya mendukung pengurangan limbah lingkungan, tetapi juga meningkatkan nilai tambah ekonomi bagi masyarakat. Selain itu, pemerintah daerah dapat memberikan dukungan berupa sarana dan peralatan produksi pupuk bokashi skala kelompok guna meningkatkan keberlanjutan penerapan inovasi.

Bagi Balai Penyuluhan Pertanian (BPP)

Balai Penyuluhan Pertanian perlu meningkatkan frekuensi kegiatan penyuluhan dan pendampingan kepada peternak. Selain itu, pembentukan petani atau peternak pelopor (lead farmer) dapat menjadi strategi efektif dalam mempercepat penyebaran inovasi di tingkat kelompok. Pengembangan demplot pupuk bokashi secara berkelanjutan juga perlu dilakukan sebagai sarana pembelajaran dan pembuktian manfaat inovasi secara langsung di lapangan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Tingkat adopsi peternak terhadap pemanfaatan pupuk bokashi berbahan limbah kulit kopi secara keseluruhan tergolong Tinggi (80%). Indikator keputusan mencapai 100%, konfirmasi 96,7%, dan keberlanjutan 80%, namun tahap aplikasi masih 56,7% kategori Sedang. Faktor internal (usia, pendidikan, dan pengalaman) tidak menunjukkan hubungan signifikan. Seluruh dimensi atribut inovasi dan faktor eksternal berhubungan signifikan. Ketersediaan sumber informasi memiliki korelasi terkuat ($r=0,785$), diikuti dukungan sarana ($r=0,694$) dan kegiatan penyuluhan ($r=0,429$). Strategi peningkatan adopsi meliputi penguatan pendampingan teknis, demonstrasi lapangan, penguatan kelembagaan, dan pengembangan rangsangan ekonomi.

Berdasarkan hasil penelitian, penyuluh pertanian disarankan untuk meningkatkan intensitas kegiatan demonstrasi lapang guna memperkuat pemahaman dan keterampilan peternak dalam pembuatan serta penggunaan pupuk bokashi berbahan limbah kulit kopi. Selain itu, kelompok ternak

perlu membentuk unit produksi bokashi secara mandiri agar ketersediaan pupuk dapat terjamin dan penerapan inovasi dapat berlangsung secara berkelanjutan. Peternak disarankan meningkatkan konsistensi penerapan bokashi sesuai dosis anjuran dan mempraktikkan pembuatan bokashi secara mandiri. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan menggunakan metode analisis yang lebih komprehensif, seperti *Structural Equation Modeling* (SEM) atau regresi berganda, sehingga hubungan antarvariabel dapat dianalisis secara lebih mendalam. Penelitian berikutnya juga perlu melibatkan jumlah responden yang lebih besar agar hasil yang diperoleh memiliki tingkat representativitas yang lebih baik. Selain itu, pengukuran produktivitas rumput odot sebaiknya dilakukan secara langsung melalui pengamatan dan pengukuran di lapangan sehingga dampak penggunaan pupuk bokashi terhadap produksi hijauan pakan dapat diketahui secara lebih akurat. secara kuantitatif, dengan cakupan yang lebih luas mencakup seluruh kelompok ternak di Desa Ciporeat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor, Kepala BPP Kecamatan Cilengkrang Kabupaten Bandung, serta Kelompok Ternak Bumi Sinar Mukti Desa Ciporeat atas dukungan, izin, dan kerja sama selama pelaksanaan penelitian ini.

PERNYATAAN KONTRIBUSI

Dalam artikel ini, Asa Luhur Pekerti berperan sebagai kontributor utama, Dyah Gandasari berperan sebagai kontributor anggota dan kontributor korespondensi dan Rahmat Hidayat berperan sebagai kontributor anggota

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Jabri, I. M., & Sohail, M. S. (2012). Mobile banking adoption: Application of diffusion of innovation theory. *Journal of Electronic Commerce Research*, 13(4), 379–391.
- Anggini, D., Hartono, R., & Anwarudin, O. (2019). Perilaku Petani dalam Pemanfaatan Limbah Sayuran sebagai Pupuk Bokashi pada Tanaman Sawi Putih. *Jurnal Triton*, 10(1), 99–115. <https://jurnal.polbangtanmanokwari.ac.id/index.php/jt/article/view/16>
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Asrulla, R., Jailani, M. S., & Jeka, F. (2023). Populasi dan Sampling (Kuantitatif), Serta Pemilihan Informan Kunci (Kualitatif) dalam Pendekatan Praktis Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 26320–26332. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jptam.v7i3.10836>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bandung. (2024). *Kecamatan Cilengkrang dalam angka 2024*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Bandung.
- Effendy, L., & Pratiwi, D. S. (2020). Tingkat Adopsi Teknologi Sistem Jajar Legowo Padi Sawah di Kecamatan Cigasong Kabupaten Majalengka. *Jurnal Agrica Ekstensi*, 14(2), 75–85. <https://doi.org/10.55127/ae.v14i2.64>
- Gandasari, D., Dayat, Dwidienawati, D., & Wahyuni, L. S. (2021a). Analysis of innovation attributes in the innovation adoption of agricultural mechanization technology in farmers. *Jurnal Komunikasi Pembangunan*, 19(1), 38–51. <https://doi.org/10.46937/19202132705>
- Gandasari, D., Dayat, Dwidienawati, D., & Wahyuni, L. S. (2021b). Analysis of Innovation Attributes in The Innovation Adoption of Agricultural Mechanization Technology in Farmers. *Jurnal Komunikasi Pembangunan*, 19(1), 38–51. <https://doi.org/10.46937/19202132705>
- Indraloka, A. B., Romadian, E., Sulkhil, W. I., & Aprilia, D. (2022). Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi

- Menjadi Pupuk Bokashi Organik di Desa Wongsorejo Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 59–64. <https://doi.org/https://doi.org/10.32764/abdimasper.v3i2.2564>
- Ismail, F. (2018). *Statistika Untuk Penelitian Pendidikan dan Ilmu-Ilmu Sosial*. Prenadamedia Group. Jakarta.
- Ismilaili, Ninuk, P., & Pang, S. A. (2015). Tingkat Adopsi Inovasi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah di Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor. *Jurnal Penyuluhan*, 11(1), 49–59. <https://doi.org/https://doi.org/10.25015/penyuluhan.v11i1.9931>
- Juita. (2005). *Faktor-faktor Penentu Tingkat Adopsi Teknologi Pengelolaan Tanaman dan Sumberdaya Terpadu (PTT) pada Usahatani Padi Sawah di Desa Rimbo Kedua Kecamatan Seluma Selatan Kabupaten Seluma*. Skripsi, Universitas Bengkulu.
- Kaca, I. N., Suariani, L., Suwitari, N., & Sanjaya, I. (2019). Budidaya Rumput Odot di Desa Sulangai Kecamatan Petang Kabupaten Badung-Bali. *Community Service Journal*, 2(1), 29–33. <https://doi.org/https://doi.org/10.22225/csj.2.1.2019.29-33>
- Khan, N., Siddiqui, B. N., Khan, N., Khan, F., Ullah, N., Ihtisham, M., Ullah, R., Ismail, S., & Muhammad, S. (2019). Analyzing Mobile Phone Usage in Agricultural Modernization and Rural Development. *International Journal of Agricultural Extension*, 8(2), 139–147. <https://doi.org/10.33687/ijae.008.02.3255>
- Kurnia, E., Riyanto, B., & Kristanti, N. D. (2019). Pengaruh Umur, Pendidikan, Kepemilikan Ternak dan Lama Beternak terhadap Perilaku Pembuatan MOL Isi Rumen Sapi di KUT Lembu Sura. *Jurnal Penyuluhan Pembangunan*, 1(2), 40–49. <https://doi.org/https://doi.org/10.34145/jppm.v1i2.166>
- Majaski, C. (2021, April 29). *Working Age Population*. Investopedia. Diakses 29 April 2026. <https://www.investopedia.com/terms/w/workingagepopulation.asp>
- Ningtyas, R. A., Astiti, N. W. S., & Handayani, M. (2016). Tingkat Adopsi Sistem Tanam Jajar Legowo 2:1 di Kelompok Tani Mina Sri Jaya Desa Sepanjang Kecamatan Glenmore Kabupaten Banyuwangi Jawa Timur. *Journal of Agribusiness and Agritourism*, 5(2), 340–349.
- Novia, G., Jeliana, J., Yuliani, Y., Amin, I., Cibro, K., Andini, M. R., & Husin, Z. (2024). Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi dan Kotoran Sapi Sebagai Pupuk Bokashi di Desa Tapak Moge Kecamatan Kute Panang Kabupaten Aceh Tengah. *Teknodimas: Teknologi Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 38–42. <https://doi.org/https://doi.org/10.35308/tpm.v2i1.9622>
- Noviyanti, R., Yurisinthae, E., & Suyatno, A. (2020). Model Pengelolaan Pembukaan Lahan Tanpa Bakar pada Usahatani Padi di Kabupaten Sanggau. *Jurnal Agrisep: Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 19(2), 289–300. <https://doi.org/10.31186/jagrisep.19.2.289-300>
- Paraing, K. L., Sudarma, I. M. A., & Pati, D. U. (2021). *Produktifitas Rumput Odot (Pennisetum purpureum cv. Mott) yang Diberikan Pupuk Bokashi dengan Level 10 dan 20 ton/hektare di Kelurahan Kawangu BT - Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat* (Vol. 23, pp. 140–151). Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya.
- Peraturan Menteri Pertanian. (2016). *Peraturan Menteri Pertanian Nomor 47/Permentan/SM.010/9/2016 tentang Pedoman Penyusunan Programa Penyuluhan Pertanian*. Kementerian Pertanian.
- Prakoso, F. Z., Kusnadi, D., & Harniati, H. (2020). Tingkat Adopsi Teknologi dalam Pengendalian Hama Terpadu dengan Menggunakan Tanaman Refugia Pada Budidaya Padi di Kecamatan Cianjur Kabupaten Cianjur. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(4), 739–746. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i4.141>
- Rahmawati, I. A., Muljono, P., & Matindas, K. (2023). Adopsi Inovasi Hasil Riset di IPB University. *Jurnal Penyuluhan*, 19(1), 117–129. <https://doi.org/https://doi.org/10.25015/19202343558>
- Rifdah, N., & Kusnadi, D. (2019). Motivasi Anggota Kelompok Wanita Tani dalam Pemanfaatan Lahan Pekarangan dengan Komoditas Sayuran di Kecamatan Malangbong Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 14(2), 30–43.

<https://doi.org/https://doi.org/10.51852/jpp.v14i2.416>

- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations*. Free Press. New York.
- Rogers, E. M., & Shoemaker, F. F. (1971). *Communication of innovations: A cross-cultural approach*. Free Press. New York.
- Roscoe, J. T. (1975). *Fundamental Research Statistics for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). New York.
- Rosyida, S. A., Sawitri, B., & Purnomo, D. (2021). Hubungan Karakteristik Petani dengan Tingkat Adopsi Inovasi Pembuatan Bokashi dari Limbah Ternak Sapi. *Jurnal Kirana: Jurnal Komunikasi Dan Penyuluhan Pertanian*, 2(1), 54–64. <https://doi.org/10.19184/jkpn.v2i1.27154>
- Soekartawi. (2005). *Prinsip Dasar Komunikasi Pertanian*. Universitas Indonesia Press.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D (Mixed methods)*. Alfabeta. Bandung.
- Taherdoost, H. (2018). Validity and Reliability of the Research Instrument; How to Test the Validation of a Questionnaire/Survey in a Research. *International Journal of Academic Research in Management*, 5(3), 28–36. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3205040>
- Thompson, H., & Hamilton, K. A. (2025). A diffusion of innovations measurement scale for reinvention, relative advantage, compatibility, complexity, trialability and observability. *Plos One*, 20(10), 1–24. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0334616>
- Willianto, D. (2019). *Persepsi Petani Mengenai Karakteristik Inovasi Teknik Trimming Pinus pada Agroforestri Tanaman Pinus dan Kopi di UB Forest*. Skripsi, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya.
- Yantika, M. S., Euriga, E., & Isna, T. (2025). Faktor-faktor yang memengaruhi keberlanjutan adopsi drip irrigation petani bawang merah pesisir pantai Bantul. *Jurnal Pertanian Cemara*, 22(1), 1–12. <https://doi.org/https://doi.org/10.24929/fp.v22i1.4274>