

**Hubungan Dinamika Kelompok dan Dukungan Penyuluhan dengan Adopsi Inovasi
Fero-Lanas pada Budidaya Ubi Jalar
(Kasus Desa Benteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor)**

***The Correlation Between Group Dynamics and Extension Supports with the Adoption of
Fero-Lanas Innovation in Sweet Potato Cultivation
(Case of Benteng Village, Ciampea District, Bogor Regency)***

Salsa Amalia, Hana Indriana^{*)}, Ghilandy Ramadhan

Departemen Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor, Dramaga Bogor 16680, Indonesia

^{*)}E-mail korespondensi: hanaindriana@apps.ipb.ac.id

Diterima: 21 Januari 2026 | Direvisi: 28 Maret 2026 | Disetujui: 19 Mei 2026 | Publikasi Online: 03 Juni 2026

ABSTRACT

Sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) is one of the important food commodities in Indonesia, its production system is often constrained by the sweet potato weevil (*Cylas formicarius*). As an alternative control measure developed by the Ministry of Agriculture through the Indonesian Agency for Agricultural Research and Development (Balitbangtan), a sex pheromone trap called Fero-Lanas, despite its effectiveness being proven, the adoption and dissemination of this innovation remain relatively low. This study aims to analyze the correlation between group dynamics and extension support with the adoption of Fero-Lanas innovation in Benteng Village, Ciampea District, Bogor Regency. This research employed a quantitative approach, supported by qualitative data. A total of 30 respondents were selected using a census technique. The Spearman rank correlation test will be applied to examine the correlation among variables in this study. The results of the study show that group dynamics are not significantly correlated with innovation adoption, while extension support exhibits a strong and statistically significant correlation with the adoption of Fero-Lanas in Benteng Village.

Keywords: extension support, group dynamics, innovation adoption

ABSTRAK

Ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) merupakan salah satu komoditas pangan penting di Indonesia, namun dalam sistem produksinya seringkali terhambat oleh serangan hama lanas (*Cylas formicarius*). Sebagai upaya alternatif pengendalian yang dikembangkan oleh Kementerian Pertanian melalui Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) adalah inovasi perangkap feromon seks bernama Fero-Lanas, yang meskipun efektivitasnya telah terbukti, penerapan dan penyebaran inovasi ini masih tergolong rendah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan dinamika kelompok dan dukungan penyuluhan dengan adopsi inovasi Fero-Lanas di Desa Benteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif yang didukung oleh data kualitatif. Responden pada penelitian ini berjumlah 30 orang dan dipilih dengan teknik sensus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dinamika kelompok tidak memiliki hubungan signifikan dengan adopsi inovasi, sedangkan dukungan penyuluhan memiliki hubungan yang kuat dan signifikan dengan adopsi inovasi Fero-Lanas di Desa Benteng.

Kata kunci: adopsi inovasi, dinamika kelompok, dukungan penyuluhan

PENDAHULUAN

Ubi jalar (*Ipomea batatas L.*) merupakan salah satu komoditas pangan penting di Indonesia. Ubi jalar termasuk dalam kelas *Dicotyledoneae*, family *Convolvulaceae*, genus *Ipomea*, yang berdasarkan Kementerian Pertanian (Kementan), ubi jalar menjadi salah satu komoditas sumber karbohidrat setelah beras, gandum, jagung dan singkong. Namun, dalam sistem produksinya ubi jalar seringkali terhambat oleh serangan hama lanas (*Cylas formicarius*). Hama ini dapat menimbulkan kerusakan pada ubi jalar, baik di lapangan maupun di tempat penyimpanan (Pustaka Pertanian, 2015). Kerusakan ini dapat menyebabkan kerugian produktivitas pada ubi jalar sampai 80% pada kondisi berat (Prayogo *et al.*, 2022), serta dapat menyebabkan kehilangan kuantitas hasil sebanyak 10-80% (Supriyatin, 2008). Produktivitas ubi jalar mengalami penurunan signifikan sebesar 34,77% dari tahun 2016 hingga 2020, yang salah satunya disebabkan oleh serangan hama dan penyakit (Basuki *et al.*, 2024).

Sebagai upaya alternatif pengendalian hama lanas (*Cylas formicarius*) yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan, Kementerian Pertanian melalui Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) telah mengembangkan inovasi alat perangkap feromon seks berbahan organik bernama Fero-Lanas. Berdasarkan Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian, Fero-lanas merupakan satu dari delapan feromon yang sudah ada di Indonesia. Fero-lanas sudah berlisensi dari tahun 2014 di bawah naungan PT. Tektonindo dan penyebaran produknya sudah dimulai dari tahun 2017 di daerah seperti Jasinga dan Kuningan (Triani *et al.*, 2021). Fero-lanas digunakan untuk membasmi hama lanas dengan cara menarik hama lanas jantan tanpa merusak struktur tanah dan aman bagi manusia. Selain itu, pengendalian hama yang menggunakan senyawa feromon dianggap efektif dan ramah lingkungan.

Bukti empiris dari penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pemasangan feromon merupakan strategi pengendalian yang efektif. Reddy *et al.* (2014) menyatakan bahwa pemasangan perangkap feromon untuk hama lanas (*Cylas formicarius*) secara signifikan dapat mengurangi kerusakan umbi. Menurut studi oleh Effendy *et al.* (2022), tingkat adopsi feromon seks untuk pengendalian hama pada ubi jalar yang terjadi di Kabupaten Sumedang masih relatif rendah, karena disebabkan oleh fungsi kelompok tani sebagai unit produksi dinilai rendah, feromon seks memiliki kompleksitas tinggi, dan metode yang digunakan dalam penyuluhan belum sesuai dengan harapan petani. Hal ini juga sesuai dengan inovasi serupa di daerah lain dalam Ramadhiana (2021) yang menyatakan bahwa persepsi petani ubi jalar di Kecamatan Maja terhadap penggunaan feromon tergolong dalam kategori kurang baik, salah satu alasannya dikarenakan oleh interaksi sosial dari peran kelompok tani (frekuensi dan keaktifan petani pada pertemuan) dan peran penyuluh pertanian yang masih tergolong rendah. Berdasarkan kondisi tersebut, artinya adopsi inovasi pertanian tidak hanya dipengaruhi oleh faktor teknis, tetapi juga oleh faktor sosial dan kelembagaan, seperti dinamika kelompok dan dukungan penyuluhan.

Desa Benteng yang berlokasi di Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor mempunyai potensi pertanian yang baik, termasuk kelompok tani yang membudidayakan komoditas ubi jalar. Para petani di sejumlah kelompok tani yang membudidayakan ubi jalar di Desa Benteng juga mengalami tantangan berupa serangan hama lanas. Kelompok-kelompok tani di Desa Benteng ini, tergabung dalam Badan Penyuluh Pertanian (BPP) Wilayah V di Kabupaten Bogor, dan BPP telah memperkenalkan inovasi Fero-Lanas ini di sebagian kecil kelompok tani di Desa Benteng. Tetapi, penyebaran dan pengadopsian inovasi Fero-Lanas di Desa Benteng masih tergolong rendah. Selain itu, tingkat kedinamisan antar kelompok berbeda-beda, dengan ada kelompok yang menunjukkan kekompakan yang baik, sementara ada kelompok yang masih menghadapi kendala dalam koordinasi dan partisipasi anggota. Kondisi ini diperkuat dengan adanya kesenjangan antara peran dukungan penyuluhan yang sudah berjalan dengan penerimaan teknologi di tingkat petani. Berkaitan dengan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan dinamika kelompok dan dukungan penyuluhan dengan adopsi inovasi Fero-Lanas pada budidaya ubi jalar di Desa Benteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode pendekatan kuantitatif yang didukung dengan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh melalui metode sensus, dimana penelitian mengambil data dari seluruh populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat utama pengumpulan data. Kuesioner terdiri dari pertanyaan-pertanyaan terkait dinamika kelompok, dukungan penyuluhan dan adopsi inovasi. Kuesioner yang telah disusun disebarkan kepada kelompok tani pembudidaya ubi jalar yang mendapatkan penyuluhan inovasi Fero-Lanas di Desa Benteng. Kuesioner yang akan disebarkan,

sebelumnya telah melalui uji validitas dan reliabilitas. Data kualitatif yang digunakan sebagai pendukung data kuantitatif, diperoleh melalui metode wawancara mendalam. Penelitian ini dilakukan di Desa Benteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor dari bulan Agustus 2025 hingga bulan Januari 2026. Populasi penelitian ini adalah petani ubi jalar yang memperoleh penyuluhan fero-lanas di Desa Benteng. Total keseluruhan populasi dalam penelitian ini adalah 30 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik pengambilan sampel jenuh. Sampel jenuh adalah metode pengambilan sampel bilamana semua anggota populasi diambil sebagai anggota sampel. Pemilihan lokasi dilakukan berdasarkan beberapa alasan berikut, yaitu (i) Desa Benteng merupakan salah satu desa yang memiliki potensi pertanian cukup tinggi, termasuk komoditas ubi jalar. Petani ubi jalar di Desa Benteng menghadapi tantangan serius berupa serangan hama lanas (*Cylas formicarius*) yang dapat menurunkan hasil panen. Masalah ini membuat petani perlu mencari alternatif pengendalian yang lebih efektif, salah satunya melalui inovasi Fero-Lanas; (ii) Melalui Badan Penyuluhan Pertanian (BPP) Wilayah V, inovasi Fero-Lanas sebenarnya sudah diperkenalkan kepada petani di Desa Benteng. Namun, tingkat penerapan dan penyebarannya masih rendah. Hal ini menjadikan Desa Benteng menarik untuk diteliti, karena dapat menggambarkan kondisi nyata terkait adopsi teknologi pertanian yang belum optimal; (iii) Di Desa Benteng, para petani yang aktif membudidayakan ubi jalar terkumpul dalam suatu kelompok tani. Akan tetapi, tingkat kedinamisan antar kelompok berbeda-beda. Ada kelompok yang cukup kompak, ada juga yang masih menghadapi kendala koordinasi dan partisipasi anggota. Kondisi ini relevan untuk mengkaji bagaimana dinamika kelompok berhubungan dengan adopsi inovasi; (iv) Walaupun penyuluhan inovasi Fero-Lanas dari BPP sudah dilakukan, intensitas penyuluhan yang dilakukan oleh Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) juga masih terus berlanjut, pengadopsian inovasi Fero-Lanas masih rendah. Hal ini memungkinkan adanya kesenjangan peran dukungan penyuluhan yang sudah berjalan, sehingga dapat dianalisis hubungannya dengan tingkat adopsi inovasi di kalangan petani ubi jalar; dan (v) Pemilihan Desa Benteng sebagai lokasi penelitian sesuai dengan tujuan penelitian untuk menganalisis hubungan dinamika kelompok dan dukungan penyuluhan terhadap adopsi inovasi Fero-Lanas. Desa ini memberikan kondisi lapangan nyata, baik dari sisi potensi, permasalahan, maupun variasi sosial kelembagaan petani. Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Data yang telah diperoleh secara kuantitatif melalui kuesioner kemudian diolah menggunakan *Microsoft Excel* dan *IBM SPSS Statistiks*. Data kualitatif yang telah diperoleh melalui hasil wawancara mendalam akan digunakan sebagai data pendukung hasil yang diperoleh dari data kuantitatif. Data kualitatif akan dianalisis melalui tiga tahap yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*) dan verifikasi data (*conclusion*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Desa Benteng merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor yang telah diklasifikasikan sebagai salah satu desa mandiri. Batas-batas wilayah Desa Benteng secara administratif di bagian timur berbatasan dengan Kampus IPB Dramaga, di bagian barat berbatasan dengan Desa Ciampea, di bagian utara berbatasan dengan Desa Ranca Bungur, dan di bagian selatan berbatasan dengan Desa Bojong Rangkas dan Desa Cibanteng. Desa ini terdiri dari tujuh rukun warga (RW) dan 40 rukun tetangga (RT) dengan luas wilayah sebesar 293,41 Ha. Secara demografis, Desa Benteng memiliki jumlah penduduk sebesar 13.018 jiwa yang tergabung dalam 4.151 kartu keluarga. Tingkat kepadatan penduduk Desa Benteng mencapai 44,37 jiwa per hektare. Penduduk Desa Benteng didominasi oleh pemeluk agama Islam dengan jumlah 12.350 jiwa. Berdasarkan status perkawinan, penduduk yang berstatus kawin berjumlah 5.955 jiwa (45,74%), sementara belum kawin sebanyak 6.232 jiwa (47,87%). Adapun penduduk berstatus cerai hidup tercatat sebanyak 215 jiwa (1,65%), dan cerai mati sebanyak 616 jiwa (4,73%). Tingkat pendidikan Desa Benteng menunjukkan keragaman yang cukup tinggi, dengan komposisi terbesar berada pada jenjang pendidikan menengah dan dasar. Penduduk dengan pendidikan SLTA/Sederajat merupakan kelompok terbesar, yaitu 1.941 laki-laki dan 1.531 perempuan. Kelompok kedua terbesar adalah lulusan SD/Sederajat, yaitu 1.293 laki-laki dan 1.550 perempuan. Struktur mata pencaharian penduduk Desa Benteng cukup beragam, mencerminkan karakter masyarakat desa semi-perkotaan yang memadukan aktivitas pertanian, pekerjaan informal, dan sektor jasa (Bogor E-Summary Information Executif 2024). Berdasarkan dari bentuk topografi Desa Benteng adalah area dataran tinggi yang cukup landai. Wilayah ini memiliki tanah yang subur dan relatif datar sehingga baik digunakan untuk menjadi lahan pertanian maupun perkebunan. Masyarakat Desa Benteng banyak memanfaatkan lahannya untuk berkebun atau bercocok tanam. Kebun singkong, kebun

jagung, kebun palawija dan lainnya memiliki luasan yang cukup luas sehingga diketahui bahwa komoditas tersebut dominan disukai masyarakat di Desa Benteng (Sjaf *et al.*, 2020).

Profil Kelompok Tani Pembudidaya Ubi Jalar yang Memperoleh Penyuluhan Fero-Lanas di Desa Benteng

Kelompok tani yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah Kelompok Sinar Tani dan Kelompok Cahaya Tani. Kedua kelompok tersebut berada di Desa Benteng dan aktif dalam kegiatan budidaya pertanian, termasuk ubi jalar, serta telah memperoleh penyuluhan mengenai pengendalian hama menggunakan inovasi Fero-Lanas. Kedua kelompok ini berperan sebagai wadah kelembagaan petani dalam mengoordinasikan kegiatan usaha tani, pembelajaran bersama, serta akses terhadap pembinaan dan penyuluhan pertanian. Kelompok Sinar Tani berdiri sekitar tahun 2020 dan mulai aktif secara kelembagaan pada tahun 2021. Kelompok ini dibentuk untuk memperkuat kerja sama petani dan memperluas akses informasi serta pendampingan penyuluhan. Kelompok memiliki struktur organisasi yang lengkap dan secara rutin melaksanakan pertemuan bulanan yang disertai penyuluhan dari PPL dan Posluhdes. Selain itu, kelompok menjalin kemitraan dengan Agribusiness and Technology Park (ATP) IPB dalam budidaya ubi jalar, yang mencakup pendampingan teknis, penyediaan benih, serta jaminan pemasaran, sehingga mampu meningkatkan pendapatan petani. Kelompok Cahaya Tani merupakan kelompok tani yang telah berdiri sejak tahun 1988 dengan nama awal Kelompok Tani Mekarsari dan berganti nama pada sekitar tahun 2010. Kelompok ini memiliki sejarah kelembagaan yang kuat dan telah mengalami regenerasi kepengurusan hingga generasi ketiga. Tujuan kelompok saat ini adalah meningkatkan produksi dan kesejahteraan ekonomi petani. Kelompok secara rutin melaksanakan pertemuan bulanan yang disertai pembinaan dan penyuluhan dari PPL serta pihak eksternal seperti BRIN. Kelompok juga menjalin kerja sama dengan dinas pertanian, pemerintah desa, dan ATP IPB, termasuk dalam pendampingan teknis, bantuan sarana produksi, serta pemasaran hasil panen, sehingga mendukung keberlanjutan usaha tani dan peningkatan kapasitas anggota.

Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 30 responden petani ubi jalar di Desa Benteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor, yang telah mendapatkan penyuluhan inovasi Fero-Lanas untuk menganalisis dinamika kelompok dan dukungan penyuluhan dengan adopsi inovasi. Berdasarkan karakteristik responden, sebagian besar petani berada pada usia lebih dari 50 tahun (50%), diikuti usia 41–50 tahun (27%) dan 31–40 tahun (23%), serta tidak terdapat responden berusia ≤ 30 tahun, yang menunjukkan dominasi petani usia tua dan rendahnya keterlibatan generasi muda. Tingkat pendidikan responden didominasi pendidikan dasar hingga menengah, dengan mayoritas berpendidikan SD (46,67%), diikuti SMA/ sederajat (26,67%), sarjana (16,67%), dan SMP/ sederajat (10%). Dari sisi pengalaman, setengah responden (50%) memiliki pengalaman bertani lebih dari 10 tahun, sementara sisanya berada pada rentang 5–10 tahun (33%) dan kurang dari 5 tahun (17%), yang menunjukkan pengalaman usaha tani yang relatif panjang. Berdasarkan luas lahan, responden didominasi oleh petani kecil dengan kepemilikan lahan 1000–2500 m² (43,3%) dan 2501–5000 m² (30%), sedangkan kepemilikan lahan kurang dari 1000 m² dan lebih dari 5000 m² masing-masing sebesar 13,3%.

Tingkat Kedinamisan Kelompok Tani Pembudidaya Ubi Jalar yang Memperoleh Penyuluhan Fero-Lanas di Desa Benteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor

Dinamika kelompok tani menjadi variabel penting yang dapat memperkuat adopsi inovasi. Mardikanto (1992) mengatakan bahwa dinamika kelompok adalah potensi yang dapat dikembangkan yang terdapat di dalam kelompok yang akan menentukan perilaku kelompok yang bersangkutan. Suhardiyono (1992) mengatakan dinamika kelompok tani mencakup seluruh kegiatan yang meliputi inisiatif, daya kreasi, dan tindakan-tindakan nyata yang dilakukan oleh pengurus dan anggota kelompok tani dalam melaksanakan suatu rencana kerja kelompok yang sudah disepakati bersama. Dalam penelitian ini, dinamika kelompok dianalisis untuk melihat tingkat kedinamisan kelompok pada kelompok tani pembudidaya ubi jalar yang memperoleh penyuluhan Fero-Lanas di Desa Benteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor.

Tingkat kedinamisan kelompok pada kelompok tani pembudidaya ubi jalar yang memperoleh penyuluhan Fero-Lanas di Desa Benteng secara umum berada pada kategori tinggi. Hal ini ditunjukkan pada Tabel 1, yang memperlihatkan bahwa sebanyak 21 responden atau 70% memiliki tingkat dinamika kelompok yang tergolong tinggi, sementara 9 responden atau 30% berada pada kategori sedang, dan

tidak terdapat responden pada kategori rendah. Hasil ini mengindikasikan bahwa dinamika kelompok pada kelompok tani pembudidaya ubi jalar yang memperoleh penyuluhan Fero-Lanas di Desa Benteng telah terbentuk dengan baik. Kondisi ini menjadi dasar penting untuk analisis lebih lanjut pada sub-variabel tingkat kedinamisan kelompok.

Tabel 1. Jumlah dan Persentase Responden berdasarkan Tingkat Kedinamisan Kelompok, Desa Benteng, tahun 2025

Tingkat Kedinamisan Kelompok	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tinggi	21	70
Sedang	9	30
Rendah	0	0
Total	30	100

Sumber: Data Primer

Tingkat Ketercapaian Tujuan Kelompok

Pada penelitian ini, tingkat ketercapaian tujuan kelompok yang dimaksud adalah tingkat pemahaman dan kesediaan anggota kelompok tani dalam menyeimbangkan kepentingan pribadi dengan kepentingan kelompok, konsistensi dalam menyelaraskan aktivitas usaha tani dengan prioritas tujuan bersama, serta pelaksanaan usaha tani yang selaras dengan prioritas tujuan kelompok. Berdasarkan Tabel 2 di bawah, dari total 30 responden, mayoritas responden berada pada kategori sedang dengan jumlah 27 responden atau 90% untuk tingkat ketercapaian tujuan kelompok tani pembudidaya ubi jalar yang memperoleh penyuluhan Fero-Lanas di Desa Benteng. Tingginya persentase kategori sedang mengindikasikan bahwa tingkat ketercapaian tujuan kelompok pada kelompok tani pembudidaya ubi jalar yang memperoleh penyuluhan Fero-Lanas di Desa Benteng berada dalam kondisi cukup baik, namun belum optimal.

Tabel 2. Jumlah dan Persentase Responden berdasarkan Tingkat Ketercapaian Tujuan Kelompok, Desa Benteng, tahun 2025

Tingkat Ketercapaian Tujuan Kelompok	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tinggi	1	3
Sedang	27	90
Rendah	2	7
Total	30	100

Sumber: Data Primer

“Tujuannya kelompok ini kan untuk ini, meningkatkan hasil produksi, terus kalau hasil produksi meningkat kan otomatis, pendapatan juga bisa meningkat, itunya untuk meningkatkan ekonomi lah gitu” (AR, Desa Benteng, 15/11/2025)

Kutipan tersebut memperlihatkan bahwa secara konseptual, anggota memahami tujuan kelompok yaitu meningkatkan produksi dan pendapatan. Namun demikian, pada level praktik, hasil kuantitatif menunjukkan bahwa sebagian besar anggota belum menempatkan tujuan kelompok sebagai prioritas yang sepadan dengan kepentingan pribadi. Kondisi ini berkontribusi pada tingginya kategori sedang karena orientasi yang terlalu individualistik dapat melemahkan internalisasi tujuan kelompok. Forsyth (2014) menjelaskan bahwa tujuan kelompok akan lebih efektif apabila anggota menempatkan kepentingan bersama sebagai bagian dari kepentingan pribadi. Ketika orientasi pribadi lebih dominan, tingkat kedinamisan kelompok tidak dapat mencapai tingkat yang tinggi.

Tingkat Keberfungsian Struktur Kelompok

Pada penelitian ini, tingkat keberfungsian struktur kelompok yang dimaksud adalah pemahaman pembagian peran dan tugas yang jelas dalam kelompok, persepsi kesesuaian pembagian peran dan tugas dengan keahlian anggota, dan kesediaan anggota untuk membantu mengerjakan peran dan tugas anggota lain ketika mereka berhalangan hadir. Tabel 3 menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada kategori sedang untuk tingkat keberfungsian struktur kelompok, dengan jumlah 20 responden atau 66,7%. Komposisi ini menunjukkan bahwa tingkat keberfungsian struktur kelompok pada kelompok tani pembudidaya ubi jalar yang memperoleh penyuluhan Fero-Lanas di Desa Benteng berada pada tingkat cukup baik, meskipun belum sepenuhnya kuat pada seluruh aspek nilai. Johnson dan Johnson (2012) menjelaskan bahwa struktur kelompok yang efektif tidak hanya mendistribusikan tugas, tetapi

juga menyesuaikan peran dengan kompetensi individu agar meningkatkan produktivitas dan rasa memiliki anggota terhadap kelompok.

Tabel 3. Jumlah dan Persentase Responden berdasarkan Tingkat Keberfungsian Struktur Kelompok, Desa Benteng, tahun 2025

Tingkat Keberfungsian Struktur Kelompok	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tinggi	8	26,7
Sedang	20	66,7
Rendah	2	6,7
Total	30	100

Sumber: Data Primer

Tingkat Terpenuhiya Fungsi Tugas Kelompok

Pada penelitian ini, tingkat terpenuhiya fungsi tugas kelompok yang dimaksud adalah tentang pemahaman mengenai pembagian tugas yang diarahkan untuk pencapaian tujuan kelompok, konsistensi fungsi tugas dalam kelompok, dan upaya peningkatan cara bekerja yang diarahkan untuk fungsi kelompok yang lebih baik. Berdasarkan Tabel 4, tingkat terpenuhiya fungsi tugas kelompok banyak berada pada kategori sedang dengan jumlah 19 responden atau 63,3. Hasil ini mengindikasikan bahwa secara umum kelompok pembudidaya ubi jalar yang memperoleh penyuluhan Fero-Lanas di Desa Benteng ini telah menjalankan fungsi tugasnya, namun masih terdapat beberapa aspek yang belum optimal.

Tabel 4. Jumlah dan Persentase Responden berdasarkan Tingkat Terpenuhiya Fungsi Tugas Kelompok, Desa Benteng, tahun 2025

Tingkat Terpenuhiya Fungsi Tugas Kelompok	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tinggi	10	33,3
Sedang	19	63,3
Rendah	1	3,3
Total	30	100

Sumber: Data Primer

Tingkat Keberhasilan Pembinaan dan Pengembangan Kelompok

Pada peneitian ini, tingkat keberhasilan pembinaan dan pengembangan kelompok yang dimaksud adalah konsistensi pengadaan pembinaan dan pengembangan kelompok, persepsi pembinaan kelompok dalam mendorong keaktifan anggota, frekuensi keikutsertaan anggota dalam pembinaan dan pengembangan kelompok. Tabel 5 menunjukkan tingkat keberhasilan pembinaan dan pengembangan kelompok didominasi oleh kategori tinggi dengan jumlah 22 reponden atau 73,3. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas anggota kelompok tani pembudidaya ubi jalar yang memperoleh penyuluhan Fero-Lanas di Desa Benteng ini telah merasakan keberadaan dan manfaat program pembinaan dan pengembangan kelompok secara cukup intensif.

Tabel 5. Jumlah dan Persentase Responden berdasarkan Tingkat Keberhasilan Pembinaan dan Pengembangan Kelompok, Desa Benteng, tahun 2025

Tingkat Keberhasilan Pembinaan dan Pengembangan Kelompok	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tinggi	22	73,3
Sedang	7	23,3
Rendah	1	3,3
Total	30	100

Sumber: Data Primer

Tingkat Kekompakan Kelompok

Pada penelitian ini, tingkat kekompakan kelompok yang dimaksud yaitu pemahaman pentingnya kekompakan kelompok untuk memperkuat kelompok dalam mengatasi masalah, persepsi mengenai kekompakan kelompok, dan kontribusi dalam penyelesaian masalah antaranggota kelompok tani pembudidaya ubi jalar di Desa Benteng. Tingkat kekompakan kelompok ditunjukkan melalui Tabel 6 dengan didominasi oleh kategori sedang dengan jumlah 22 repsonden atau 73% dan 8 responden atau 27% berada pada kategori tinggi. Sementara itu, tidak ada responden yang berada pada kategori rendah.

Hal ini mengindikasikan bahwa secara umum anggota kelompok tani pembudidaya ubi jalar di Desa Benteng memiliki kompetensi sedang terhadap kekompakan kelompok.

Tabel 6. Jumlah dan Persentase Responden berdasarkan Tingkat Kekompakan Kelompok, Desa Benteng, tahun 2025

Tingkat Kekompakan Kelompok	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tinggi	8	27
Sedang	22	73
Rendah	0	0
Total	30	100

Sumber: Data Primer

Tingkat Kenyamanan Suasana Kelompok

Pada penelitian ini, tingkat kenyamanan suasana kelompok yang dimaksud adalah perbuatan pertanggungjawaban anggota terhadap suatu masalah, persepsi terhadap perilaku anggota yang menggunjing di belakang, dan konsistensi membangun komunikasi yang sopan dan terbuka antaranggota. Berdasarkan Tabel 7, kategori tinggi mendominasi dengan jumlah responden sebanyak 21 atau 70%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kenyamanan suasana kelompok tani pembudidaya ubi jalar yang memperoleh penyuluhan Fero-Lanas di Desa Benteng cenderung berada pada tingkat kondusif dan mendukung dinamika kelompok yang efektif.

Tabel 7. Jumlah dan Persentase Responden berdasarkan Tingkat Kenyamanan Suasana Kelompok, Desa Benteng, tahun 2025

Tingkat Kenyamanan Suasana Kelompok	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tinggi	21	70
Sedang	9	30
Rendah	0	0
Total	30	100

Sumber: Data Primer

Tingkat Kemampuan Merespons Tekanan Kelompok

Pada penelitian ini, tingkat kemampuan merespons tekanan kelompok yang dimaksud adalah pemahaman aturan kelompok yang harus dipatuhi, persepsi tekanan untuk mematuhi aturan kelompok, dan kesukarelaan dalam mengikuti aturan kelompok. Tabel 8 menunjukkan bahwa tingkat kemampuan responden dalam merespons tekanan kelompok mayoritas berada pada kategori tinggi dengan jumlah 18 responden atau 60%. Sementara itu, 10 responden atau 33% berada pada kategori sedang, dan sebanyak 2 responden atau 7% berada pada kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kemampuan anggota kelompok tani pembudidaya ubi jalar yang memperoleh penyuluhan Fero-Lanas di Desa Benteng dalam merespons tekanan kelompok, khususnya tekanan untuk mematuhi aturan dan norma kelompok, berada pada tingkat yang relatif baik

Tabel 8. Jumlah dan Persentase Responden berdasarkan Tingkat Kemampuan Merespons Tekanan Kelompok, Desa Benteng, tahun 2025

Tingkat Kemampuan Merespons Tekanan Kelompok	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tinggi	18	60
Sedang	10	33
Rendah	2	7
Total	30	100

Sumber: Data Primer

Tingkat Keefektifan Kelompok

Pada penelitian ini, tingkat keefektifan kelompok yang dimaksud adalah pemahaman pelaksanaan tugas secara efektif dapat mencapai tujuan kelompok, persepsi pengaruh keberhasilan kelompok terhadap produktivitas pribadi anggota, dan kontribusi dalam pelaksanaan tugas yang cepat dan hasil yang memuaskan. Berdasarkan Tabel 9, tingkat keefektifan kelompok hampir separuh dari total responden berada pada kategori tinggi dengan jumlah 14 responden atau 47%. Tetapi, jumlah terbanyak menempati kategori sedang dengan jumlah 16 responden atau 53%. Sementara itu, tidak ada responden yang berada

pada kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas kelompok tani pembudidaya ubi jalar yang memperoleh penyuluhan Fero-Lanas di Desa Benteng berada pada tingkat cukup baik, tetapi belum mencapai tingkat optimal, sehingga masih diperlukan penguatan dalam beberapa aspek kerja kelompok.

Tabel 9. Jumlah dan Persentase Responden berdasarkan Tingkat Keefektifan Kelompok, Desa Benteng, tahun 2025

Tingkat Keefektifan Kelompok	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tinggi	14	47
Sedang	16	53
Rendah	0	0
Total	30	100

Sumber: Data Primer

Tingkat Kemampuan Mengelola Maksud Terselubung

Pada penelitian ini, tingkat kemampuan mengelola maksud terselubung yang dimaksud adalah pemahaman pentingnya mengungkapkan perasaan terpendam anggota, persepsi kebebasan mengemukakan pendapat, dan ketidaksesuaian niat dan tujuan pribadi dengan kelompok. Tabel 10 menunjukkan bahwa tingkat kemampuan responden dalam mengelola maksud terselubung mayoritas berada pada kategori tinggi dengan jumlah 18 responden atau 60%. Kategori sedang sebanyak 11 responden atau 37%, dan kategori rendah hanya 1 responden atau 3% dari total keseluruhan responden. Hal ini menunjukkan bahwa anggota kelompok tani pembudidaya ubi jalar yang memperoleh penyuluhan Fero-Lanas di Desa Benteng memiliki kesadaran yang relatif tinggi tentang pentingnya mengelola motif-motif tersembunyi atau dinamika psikologis yang tidak selalu tampak dalam interaksi kelompok.

Tabel 10. Jumlah dan Persentase Responden berdasarkan Tingkat Kemampuan Mengelola Maksud Terselubung, Desa Benteng, tahun 2025

Tingkat Kemampuan Mengelola Maksud Terselubung	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tinggi	18	60
Sedang	11	37
Rendah	1	3
Total	30	100

Sumber: Data Primer

Tingkat Dukungan Penyuluhan kepada Petani Ubi Jalar pada Proses Adopsi inovasi Fero-lanas di Desa Benteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor

Penyuluhan pertanian merupakan salah satu faktor penting dalam mendorong perubahan perilaku dan peningkatan kapasitas petani, terutama dalam konteks adopsi inovasi. Penyuluhan yang efektif harus mampu menyediakan informasi yang relevan, metode penyampaian yang sesuai, media yang mudah dipahami, serta kompetensi penyuluh yang memadai. Oleh karena itu, dukungan penyuluhan memegang peranan strategis dalam menentukan sejauh mana inovasi dapat diterima, dipahami, dan akhirnya diadopsi oleh petani. Dalam penelitian ini, dukungan penyuluhan dianalisis untuk melihat bagaimana tingkat dukungan penyuluhan kepada petani ubi jalar dalam proses adopsi inovasi Fero-Lanas pada kelompok tani di Desa Benteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor.

Tabel 11. Jumlah dan Persentase Responden berdasarkan Tingkat dukungan penyuluhan, Desa Benteng, tahun 2025

Dukungan Penyuluhan	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tinggi	22	73
Sedang	8	27
Rendah	0	0
Total	30	100

Sumber: Data Primer

Berdasarkan Tabel 11, tingkat dukungan penyuluhan yang diterima responden menunjukkan hasil yang cukup tinggi. Sebanyak 22 reponden atau 73% berada pada tinggi, sementara 8 responden atau 27%

berada pada kategori sedang, dan tidak ada responden yang berada pada kategori rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar petani di Desa Benteng memperoleh tingkat dukungan penyuluhan yang memadai dalam proses adopsi inovasi Fero-Lanas. Hal ini menjadi dasar analisis lebih lanjut pada sub-variabel tingkat dukungan penyuluhan yang mencakup kesesuaian metode, kesesuaian media, dan kompetensi penyuluh (Leleng *et al.* 2021).

Tingkat Kesesuaian Metode

Pada penelitian ini, tingkat kesesuaian metode yang dimaksud adalah pemahaman tentang metode, kesesuaian metode dengan kebutuhan usaha tani, dan implemetasi metode Demplot (Demontrasi Plot) dan Demcar (Demontrasi Cara) yang digunakan penyuluh untuk menjelaskan inovasi Fero-Lanas. Berdasarkan Tabel 12, untuk tingkat kesesuaian metode hampir separuh dari total responden berada pada kategori tinggi dengan jumlah 16 responden atau 53%. Responden dengan kategori sedang berjumlah 14 responden atau 47%. Sementara itu, tidak ada responden yang berada pada kategori rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa metode penyuluhan yang digunakan, khususnya Demplot (Demontrasi Plot) dan Demcar (Demontrasi Cara), dinilai cukup sesuai dan efektif dalam membantuk memahami inovasi Fero-Lanas.

Tabel 12. Jumlah dan Persentase Responden berdasarkan Tingkat Kesesuaian Metode Desa Benteng, tahun 2025

Tingkat Kesesuaian Metode	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tinggi	16	53
Sedang	14	47
Rendah	0	0
Total	30	100

Sumber: Data Primer

“Kalau metode penyuluhan saya dari yang memberikan media flyer, kemudian ceramah, praktik, sampai demplot itu memang harus gitu. Pertama saya Demcar dulu, mempraktikan cara menggunakan Fero-Lanas, cara membuat perangkapnya, itu kita Demcar. Kemudian, kita lakukan Demplot, Demplot itu kita melakukan cara pengaplikasiannya di lahan. Setiap minggu kita lihat hasilnya, kemudian kita evaluasi, kita analisis sampai dengan panen.” (TM, Desa Benteng, 18/11/2025)

Menurut Syamsir *et al.* (2024), metode demonstrasi merupakan metode yang efektif dan mudah dipahami dibanding metode penyuluhan lainnya. Selanjutnya, pada pernyataan kedua mengenai kesesuaian metode penyuluhan dengan kebutuhan usaha tani, mayoritas responden memiliki respons cukup positif. Hal ini menunjukkan bahwa metode yang digunakan penyuluh relevan dengan kondisi lapangan dan kebutuhan petani.

Tingkat Kesesuaian Media

Pada penelitian ini kesesuaian media yang dimaksud adalah pemahaman isi pesan dari media penyuluhan, kesesuaian media penyuluhan dengan kondisi petani, dan penggunaan media penyuluhan (leaflet, brosur) yang diberikan penyuluh. Berdasarkan Tabel 13, untuk tingkat kesesuaian media, sebagian besar dari total responden berada pada kategori sedang dengan jumlah 18 responden atau 60%. Responden dengan kategori tinggi berjumlah 10 responden atau 33%.

Tabel 13. Jumlah dan Persentase Responden berdasarkan Tingkat Kesesuaian Media, Desa Benteng, tahun 2025

Tingkat Kesesuaian Media	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tinggi	10	33
Sedang	18	60
Rendah	2	7
Total	30	100

Sumber: Data Primer

Sementara itu, pada kategori rendah berjumlah 2 responden atau 7%. Hal ini menunjukkan bahwa kompetensi petani terhadap media penyuluhan relatif moderat hingga cukup baik. Hal tersebut berarti

bahwa media cetak sebagai alat penyuluhan dianggap cukup sesuai oleh sebagian besar petani, meskipun tidak semua merasakan media tersebut optimal. Hal ini sejalan dengan penelitian Ruyadi *et al.* (2017) yang menunjukkan bahwa brosur dan leaflet sebagai media komunikasi pertanian dapat membantu dalam penyampaian informasi kepada petani selama materi disesuaikan dengan kebutuhan sasaran.

Tingkat Kompetensi Penyuluh

Pada penelien ini, tingkat kompetensi penyuluh yang dimaksud adalah kontribusi penyuluh dalam memberikan solusi dalam setiap masalah kelompok tani, persepsi terhadap kemampuan penyuluh dalam menjawab pertanyaan petani, dan kejelasan penyuluh dalam menyampaikan inovasi Fero-Lanas. Berdasarkan Tabel 14, kompetensi penyuluh dinilai sebagian besar responden berada pada kategori tinggi dengan jumlah 18 responden atau 60%. Kategori sedang berjumlah 11 responden atau 37%. Sementara itu, pada kategori rendah berjumlah 1 responden atau 3%. Hal ini mengindikasikan bahwa secara umum petani menilai penyuluh memiliki kompetensi yang memadai, baik dalam pengetahuan, kemampuan teknis, maupun kapasitas konsultatif, sehingga penyuluhan dapat dijalankan dengan relatif baik.

Tabel 14. Jumlah dan Persentase Responden berdasarkan Tingkat Kompetensi Penyuluh, Desa Benteng, tahun 2025

Tingkat Kompetensi Penyuluh	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tinggi	18	60
Sedang	11	37
Rendah	1	3
Total	30	100

Sumber: Data Primer

Tingkat Adopsi Inovasi pada Petani Ubi Jalar yang Memperoleh Penyuluhan Fero-Lanas di Desa Benteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor

Tingkat Adopsi Inovasi pada Tahap Pengetahuan

Pada penelitian ini, tingkat adopsi inovasi pada tahap pengetahuan yang dimaksud adalah pemahaman pengaruh inovasi Fero-Lanas terhadap produktivitas hasil panen, pemahaman cara kerja inovasi Fero-Lanas untuk mengendalikan hama, dan pemahaman Fero-Lanas yang menjadi inovasi ramah lingkungan. Tabel 15 menunjukkan bahwa tingkat adopsi inovasi Fero-Lanas pada tahap pengetahuan di Desa Benteng ditunjukkan oleh mayoritas responden berada pada kategori sedang dengan jumlah 18 responden atau 60%. Kategori tinggi sebanyak 12 responden atau 40%. Sedangkan, tidak ada responden yang tahap pengetahuannya berada pada kategori rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa secara umum petani telah memiliki pengetahuan awal yang cukup mengenai inovasi Fero-Lanas, namun belum sepenuhnya mencapai tingkat pemahaman yang mendalam

Tabel 15. Jumlah dan Persentase Responden berdasarkan Tingkat Adopsi Inovasi pada Tahap Pengetahuan, Desa Benteng, tahun 2025

Tingkat Adopsi Inovasi pada Tahap Pengetahuan	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tinggi	12	40
Sedang	18	60
Rendah	0	0
Total	30	100

Sumber: Data Primer

Tingkat Adopsi Inovasi pada Tahap Persuasi

Pada penelitian ini, tingkat adopsi inovasi pada tahap persuasi yang dimaksud adalah ketertarikan menerapkan inovasi Fero-Lanas dari penyuluhan pertama, ketertarikan menerapkan inovasi Fero-Lanas karena keamanannya, dan ketertarikan menerapkan inovasi Fero-Lanas karena perbedaan cara dalam mengendalikan hama lanas. Tabel 16 menunjukkan bahwa tingkat adopsi inovasi Fero-Lanas pada tahap persuasi di Desa Benteng ditunjukkan oleh mayoritas responden berada pada kategori sedang dengan jumlah 19 responden atau 63%. Kategori tinggi sebanyak 11 responden atau 37%. Sedangkan, tidak ada responden yang tahap persuasinya berada pada kategori rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar petani berada pada tahap ketertarikan yang cukup baik, namun belum mencapai tingkat

ketertarikan yang kuat untuk mengadopsi inovasi secara penuh. Tahap persuasi dalam proses adopsi sangat bergantung pada persepsi individu terhadap manfaat, keamanan, dan kesesuaian inovasi dengan usahatannya.

Tabel 16. Jumlah dan Persentase Responden berdasarkan Tingkat Adopsi Inovasi pada Tahap Persuasi, Desa Benteng, tahun 2025

Tingkat Adopsi Inovasi pada Tahap Persuasi	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tinggi	11	37
Sedang	19	63
Rendah	0	0
Total	30	100

Sumber: Data Primer

Tingkat Adopsi Inovasi pada Tahap Keputusan

Pada penelitian ini, tingkat adopsi inovasi pada tahap keputusan yang dimaksud adalah keputusan menggunakan Fero-Lanas dalam usaha tani, keputusan mencoba Fero-Lanas karena manfaat nyata, keputusan menggunakan Fero-Lanas karena biaya yang terjangkau. Tabel 17 menunjukkan bahwa tingkat adopsi inovasi Fero-Lanas pada tahap keputusan di Desa Benteng ditunjukkan oleh mayoritas responden berada pada kategori sedang dengan jumlah 17 responden atau 57%. Kategori tinggi sebanyak 12 responden atau 40%. Sedangkan, responden yang tahap pengetahuannya berada pada kategori rendah hanya berjumlah 1 responden atau 3%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar petani telah berada pada tahap mempertimbangkan adopsi, namun keputusan mereka belum sepenuhnya kuat.

Tabel 17. Jumlah dan Persentase Responden berdasarkan Tingkat Adopsi Inovasi pada Tahap Keputusan, Desa Benteng, tahun 2025

Tingkat Adopsi Inovasi pada Tahap Keputusan	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tinggi	12	40
Sedang	17	57
Rendah	1	3
Total	30	100

Sumber: Data Primer

Tingkat Adopsi Inovasi pada Tahap Implementasi

Pada penelitian ini, tingkat adopsi inovasi pada tahap implementasi yang dimaksud adalah penggunaan Fero-Lanas di setiap musim tanam ubi jalar, penggunaan Fero-Lanas yang sesuai dengan petunjuk penyuluh, penggunaan inovasi Fero-Lanas walaupun terdapat kendala harga relatif tinggi. Tabel 18 menunjukkan bahwa tingkat adopsi inovasi Fero-Lanas pada tahap implementasi di Desa Benteng ditunjukkan oleh mayoritas responden yang berada pada kategori rendah dengan jumlah 18 responden atau 60%. Kategori sedang sebanyak 7 responden atau 23%. Sedangkan, responden yang tahap implementasi berada pada kategori tinggi berjumlah 5 responden atau 17%. Berdasarkan karakteristik responden, terlihat bahwa petani yang berada pada kategori implementasi tinggi umumnya memiliki tingkat pendidikan menengah ke atas, pengalaman usaha tani lebih dari lima tahun bahkan lebih dari sepuluh tahun, berada pada rentang usia produktif (41–50 tahun), serta mengelola lahan dengan luas antara 2.501–5.000 meter persegi. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengalaman, kapasitas sumber daya, dan skala usaha tani berperan penting dalam mendorong keberanian petani untuk mencoba dan menerapkan inovasi baru. Petani dengan karakteristik tersebut cenderung memiliki kemampuan lebih baik dalam mengelola risiko dan menilai manfaat inovasi secara rasional.

Tabel 18. Jumlah dan Persentase Responden berdasarkan Tingkat Adopsi Inovasi pada Tahap Implementasi, Desa Benteng, tahun 2025

Tingkat Adopsi Inovasi pada Tahap Implementasi	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tinggi	5	17
Sedang	7	23
Rendah	18	60
Total	30	100

Sumber: Data Primer

Tingkat Adopsi Inovasi pada Tahap Konfirmasi

Pada penelitian ini, tingkat adopsi inovasi pada tahap konfirmasi yang dimaksud adalah perubahan produktivitas hasil panen ubi jalar, konfirmasi penggunaan untuk di musim tanam berikutnya, dan perekomendasi penggunaan inovasi Fero-Lanas kepada petani lain. Tabel 19 menunjukkan bahwa tingkat adopsi inovasi Fero-Lanas pada tahap konfirmasi di Desa Benteng ditunjukkan oleh mayoritas responden berada pada kategori rendah dengan jumlah 14 responden atau 47%. Kategori sedang sebanyak 12 responden atau 23%. Sedangkan, responden yang tahap pengetahuannya berada pada kategori tinggi berjumlah 4 responden atau 13%. Berdasarkan karakteristik responden, petani yang berada pada kategori konfirmasi tinggi umumnya memiliki tingkat pendidikan menengah ke atas, pengalaman usaha tani lebih dari lima tahun bahkan mencapai lebih dari sepuluh tahun, berada pada rentang usia produktif antara 41–50 tahun, serta mengelola lahan dengan luas relatif lebih besar, yaitu antara 2.501–5.000 meter persegi. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa petani dengan kapasitas sumber daya dan pengalaman yang lebih baik cenderung memiliki kemampuan lebih tinggi dalam mengevaluasi hasil penerapan inovasi serta menanggung risiko yang muncul, sehingga lebih yakin untuk melanjutkan penggunaan inovasi secara berkelanjutan. Jika dikaitkan dengan tipologi adopsi inovasi menurut Rogers (2003), mayoritas responden yang berada pada kategori konfirmasi rendah mencerminkan karakteristik *late majority*, yaitu kelompok yang cenderung mengadopsi inovasi secara hati-hati dan membutuhkan penguatan bukti keberhasilan yang jelas sebelum benar-benar mengintegrasikan inovasi ke dalam praktik usaha taninya. Sementara itu, responden yang telah mencapai tahap konfirmasi tinggi menunjukkan karakteristik *early adopters*, karena tidak hanya mencoba inovasi, tetapi juga mampu memperkuat keputusan adopsinya berdasarkan pengalaman nyata dan keyakinan terhadap manfaat inovasi tersebut. Kondisi ini menunjukkan bahwa posisi adopter petani di Desa Benteng masih didominasi oleh kelompok yang membutuhkan dukungan lanjutan untuk mendorong pergeseran menuju adopsi inovasi yang berkelanjutan.

Tabel 19 Jumlah dan Persentase Responden berdasarkan Tingkat Adopsi.Inovasi pada Tahap Konfirmasi, Desa Benteng, tahun 2025

Tingkat Adopsi Inovasi pada Tahap Konfirmasi	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tinggi	4	13
Sedang	12	40
Rendah	14	47
Total	30	100

Sumber: Data Primer

Hubungan Tingkat Kedinamisan Kelompok dan Tingkat Dukungan Penyuluhan dengan Tingkat Adopsi Inovasi Fero-lanas di Desa Benteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor

Dinamika kelompok berperan penting dalam menciptakan efektivitas, kekompakan, serta rasa memiliki antaranggota (Mardikanto, 1992). Semakin baik dinamika kelompok, semakin tinggi pula partisipasi anggota dalam anggota dalam aktivitas bersama, termasuk dalam menerima inovasi baru. Selain faktor kelompok, dukungan penyuluhan juga memiliki peran penting dalam mempercepat adopsi inovasi. Penyuluhan yang dilakukan secara intensif, dengan metode dan media yang sesuai, serta disampaikan oleh penyuluh yang kompeten akan meningkatkan pemahaman, motivasi, dan kepercayaan petani terhadap teknologi yang ditawarkan. Lainawa dan Lenzun (2022) menekankan bahwa kinerja penyuluh yang baik terutama dalam hal komunikasi, dapat berkontribusi langsung terhadap peningkatan proses adopsi inovasi. Sebab, kelompok tani yang dinamis akan lebih terbuka terhadap teknologi baru, sementara penyuluhan yang efektif menjadi jembatan agar informasi inovasi dapat dipahami dan diimplementasikan.

Uji korelasi Rank Spearman digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan antara variabel tingkat kedinamisan kelompok dan tingkat dukungan penyuluhan dengan tingkat adopsi inovasi. Melalui uji ini dapat dilihat arah hubungan, apakah bersifat positif, yang menunjukkan bahwa kedua variabel meningkat secara sejalan atau negatif, yang menandakan bahwa perubahan pada satu variabel berlawanan dengan variabel lainnya. Dalam pengujian hipotesis, nilai signifikansi yang diperoleh dibandingkan dengan taraf signifikansi (α) sebesar 0,05. Apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka hipotesis diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel yang dianalisis. Sebaliknya, jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka hubungan tersebut dinilai tidak signifikan. Selain itu, kekuatan hubungan antarvariabel diperoleh melalui nilai koefisien

korelasi yang dihasilkan. Effendi dan Tukiran (2012) menyatakan ketentuan nilai koefisiensi korelasi sebagai berikut: (a) Nilai koefisiensi korelasi 0,00 – 0,25 = hubungan sangat lemah; (b) Nilai koefisiensi korelasi 0,26 – 0,50 = hubungan cukup; (c) Nilai koefisiensi korelasi 0,51 – 0,75 = hubungan kuat; (d) Nilai koefisiensi korelasi 0,76 – 0,99 = hubungan sangat kuat; (e) Nilai koefisiensi korelasi 1,00 = hubungan sempurna.

Hubungan Tingkat Kedinamisan Kelompok dengan Tingkat Adopsi Inovasi

Analisis hubungan antara tingkat kedinamisan kelompok dengan tingkat adopsi inovasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana proses interaksi, kerjasama, serta koordinasi dalam kelompok tani berkontribusi terhadap keputusan petani dalam mengadopsi inovasi Fero-Lanas. Secara teoritis, dinamika kelompok yang baik dapat memperkuat aliran informasi, meningkatkan motivasi anggota, serta mendorong munculnya keputusan kolektif dalam penerapan teknologi baru. Berdasarkan landasan tersebut, penelitian ini mengajukan hipotesis bahwa terdapat hubungan signifikan antara tingkat kedinamisan kelompok dengan tingkat adopsi inovasi Fero-Lanas di Desa Benteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor. Uji statistik dilakukan untuk menguji kebenaran hipotesis tersebut, sebagaimana ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 20 Hasil Uji Korelasi Tingkat Kedinamisan Kelompok dengan Tingkat Adopsi Inovasi, Desa Benteng, tahun 2025

Tingkat Kedinamisan Kelompok	Tingkat Adopsi Inovasi	
	Koefisien Korelasi	Sig. (2-tailed)
	0,274	0,142

Sumber: Data Primer

Hasil uji korelasi menunjukkan koefisien korelasi $r = 0,274$ dengan nilai signifikansi (2 tailed) $p = 0,142$. Nilai korelasi ini menunjukkan arah hubungan searah, yang artinya secara simultan terdapat kecenderungan bahwa semakin tinggi tingkat kedinamisan kelompok, semakin tinggi pula tingkat adopsi inovasi. Berdasarkan ketentuan nilai koefisiensi korelasi menurut Effendi dan Tukiran (2012), rentang nilai pada 0,26 – 0,50 dikategorikan sebagai hubungan yang cukup. Meski demikian, karena nilai $p > 0,05$ ($p = 0,142$), maka dalam konteks penelitian ini hubungan antara tingkat kedinamisan kelompok dan tingkat adopsi inovasi Fero-Lanas secara empiris ada kecenderungan hubungan, tetapi data yang diperoleh belum cukup kuat untuk bisa diklaim signifikan secara statistik. Dengan demikian, tingkat kedinamisan kelompok bukan merupakan faktor yang secara kuat berhubungan dengan tingkat adopsi inovasi Fero-Lanas di Desa Benteng.

Hubungan Tingkat Dukungan Penyuluhan dengan Tingkat Adopsi Inovasi

Analisis hubungan antara tingkat dukungan penyuluhan dengan tingkat adopsi inovasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana metode penyuluhan, media penyuluhan dan peran penyuluh memengaruhi keputusan petani dalam menerapkan inovasi Fero-Lanas. Penyuluhan pertanian berperan sebagai sumber informasi, motivasi dan pemecahan masalah teknis, sehingga kualitas dukungan yang diterima petani dapat beradampak langsung pada tingkat penerapan teknologi baru. Berdasarkan landasan tersebut, penelitian ini mengajukan hipotesis bahwa terdapat hubungan signifikan antara tingkat dukungan penyuluhan dengan tingkat adopsi inovasi Fero-Lanas di Desa Benteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor. Uji statistik dilakukan untuk menguji hipotesis tersebut, sebagaimana disajikan pada tabel berikut.

Tabel 21 Hasil Uji Korelasi Tingkat Dukungan Penyuluhan dengan Tingkat Adopsi Inovasi, Desa Benteng, tahun 2025

Tingkat Dukungan Penyuluhan	Tingkat Adopsi Inovasi	
	Koefisien Korelasi	Sig. (2-tailed)
	0,521**	0,003

Sumber: Data Primer

Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa variabel tingkat dukungan penyuluhan memiliki koefisien korelasi $r = 0,521$ terhadap tingkat adopsi inovasi Fero-Lanas dengan nilai signifikansi (2-tailed) $p =$

0,003. Nilai korelasi positif ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang cukup kuat dan signifikan antara tingkat dukungan penyuluhan dan tingkat adopsi inovasi. Karena $p < 0,05$ secara statistik, hipotesis bahwa “ada hubungan signifikan antara tingkat dukungan penyuluhan dengan tingkat adopsi inovasi” dapat diterima. Hal ini sejalan dengan penelitian Pello dan Djunina (2024) yang menyatakan kesesuaian metode penyuluhan dan media penyuluhan dengan kebutuhan petani sering kali dikaitkan dengan kemampuan petani memahami, menerima, dan menerapkan inovasi teknologi secara efektif. Walaupun demikian, hasil uji korelasi menunjukkan bahwa secara statistik terdapat hubungan signifikan antara tingkat dukungan penyuluhan dan tingkat adopsi inovasi. Sedangkan, hasil deskriptif menunjukkan bahwa kualitas dukungan penyuluhan berada pada kategori tinggi dan tingkat adopsi inovasi berada pada kategori sedang dan rendah. Hal ini terjadi karena kategorisasi hanya menggambarkan posisi rata-rata variabel, bukan pola hubungan antar nilai individu. Uji korelasi bekerja pada data mentah, sehingga pola kecenderungan bahwa peningkatan tingkat dukungan penyuluhan, diikuti oleh peningkatan adopsi inovasi tetap terbaca secara statistik. Dengan demikian, perbedaan kategori deskriptif tidak meniadakan adanya hubungan signifikan antar variabel.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan dinamika kelompok dan dukungan penyuluhan dengan adopsi inovasi Fero-Lanas pada budidaya ubi jalar di Desa Benteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor, dapat disimpulkan bahwa tingkat kedinamisan kelompok tani secara umum berada pada kategori tinggi, meskipun beberapa indikator penting seperti ketercapaian tujuan, keberfungsian struktur, fungsi tugas, kekompakan, dan keefektifan kelompok masih berada pada kategori sedang sehingga memerlukan penguatan lebih lanjut. Dukungan penyuluhan juga berada pada kategori tinggi, yang tercermin dari kesesuaian metode dan kompetensi penyuluh, walaupun kesesuaian media penyuluhan masih perlu ditingkatkan agar lebih sesuai dengan karakteristik petani. Sementara itu, tingkat adopsi inovasi Fero-Lanas menunjukkan variasi antar tahap, di mana tahap pengetahuan, persuasi, dan keputusan berada pada kategori sedang, sedangkan tahap implementasi dan konfirmasi berada pada kategori rendah akibat keterbatasan sarana, persepsi biaya, perubahan komoditas, serta lemahnya legitimasi sosial inovasi. Hasil analisis hubungan menunjukkan bahwa dinamika kelompok memiliki hubungan searah namun tidak signifikan dengan tingkat adopsi inovasi, sedangkan tingkat dukungan penyuluhan memiliki hubungan searah yang kuat dan signifikan, sehingga menegaskan bahwa peran penyuluhan menjadi faktor kunci dalam mendorong adopsi inovasi Fero-Lanas secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Basuki, K. N. I., Winasa, I. W., & Santoso, S. (2024). *Tingkat serangan hama boleng cylas formicarius (Coleoptera: Brentidae) pada tanaman ubi jalar cilembu di Kabupaten Sumedang* [Skripsi sarjana, IPB University]. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/135554>
- Effendi, & Tukiran. (2012). *Metode penelitian survei* (ed. revisi). LP3ES.
- Effendy, L., Yahya, M., Haryanto, Y., & Rudiat, R. (2022). Adoption of sex pheromones for pest control of sweet potato weevil of cilembu sweet potato in Sumedang District, West Java, Indonesia. *Journal of Tianjin University Science and Technology*, 55(1), 18–32. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/938PR>
- Forsyth, D. R. (2014). *Group dynamics* (6th ed.). Wadsworth Cengage Learning.
- Johnson, D. W., & Johnson, F. P. (2012). *Joining together: Group theory and group skills* (11th ed.). Pearson.
- Lainawa, J., & Lenzun, G. D. (2022). Hubungan kinerja penyuluh, kemampuan komunikasi, sikap peternak dengan proses adopsi inovasi teknologi pengembangan usaha ternak babi di Kabupaten Minahasa. *Zootec*, 42(2), 392–404. <https://doi.org/10.35792/zot.42.2.2022.43000>
- Leleng, S., Dethan, A., & Simamora, T. (2021). Pengaruh karakteristik peternak dan dukungan penyuluhan terhadap kemampuan teknis beternak sapi potong di Kecamatan Insana Induk. *Jurnal Animal Science*, 6(4), 65–68. <https://savana-cendana.id/index.php/JA/artikle/download/1473/530>
- Mardikanto, T. (1992). *Penyuluhan pembangunan pertanian*. Sebelas Maret University Press.
- Prayogo, Y., Setyaningsih, N., Hariyono, D., & Suminarti, N. E. (2022). Integrasi komponen pengendalian hama penggerek ubi jalar (*Cylas formicarius* Fab.). *Jurnal Entomologi Indonesia*,

- 19(1), 42–54. <https://doi.org/10.5994/jei.19.1.42>
- Pustaka Pertanian. (2015, September 29). *Cinta palsu Fero-Lanas membawa harapan besar petani ubi jalar*. <https://pustaka.bppsdmp.pertanian.go.id/index-berita/cinta-palsu-fero-lanas-membawa-harapan-besar-petani-ubi-jalar>
- Ramadhiana, D. A. M., Hartono, R., & Nazaruddin. (2021). Rancangan penyuluhan untuk mengubah persepsi petani ubi jalar terhadap pengendalian hama lanas menggunakan daun mimba dan feromon. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 16(2), 83–99. <https://doi.org/10.51852/jpp.v16i2.507>
- Reddy, G. V. P., Wu, S., Mendi, R. C., & Miller, R. H. (2014). Efficacy of pheromone trapping of the sweet potato weevil (*Cylas formicarius*) (Coleoptera: Brentidae) based on dose, septum age, attractant, radius, and mass trapping. *Journal of Chemical Ecology*, 43(3), 767–773. <https://doi.org/10.1603/EN13329>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- Ruyadi, I., Winoto, Y., & Komariah, N. (2017). Media komunikasi dan informasi dalam menunjang kegiatan penyuluh pertanian. *Jurnal Kajian Informasi & Perpustakaan*, 5(1), 37–50. <https://doi.org/10.24198/jkip.v5i1.11522>
- Sjaf, S., Elson, L., Hakim, L., Godya, I. M., & Amongjati, S. A. (2020). *Monografi Desa Benteng*. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat IPB University. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/132621>
- Suhardiyono, L. (1992). *Kelompok tani: Dinamika dan pengembangannya*. CV Yasaguna.
- Supriyatin, S. (2008). Hama boleng pada ubi jalar dan cara pengendaliannya. *Buletin Palawija*, (2), 22–29. <https://doi.org/10.21082/bulpalawija.v0n2.2001.p22-29>
- Syamsir, Z., Abidin, I., & Jafar, M. I. (2024). Persepsi petani jagung terhadap efektivitas metode penyuluhan pertanian di Desa Modelidu. *Jurnal Agrisistem: Seri Sosial Ekonomi dan Penyuluhan*, 20(2), 60–66. <https://doi.org/10.52625/j-agr-soseksenyuluhan.v20i2.325>
- Triani, A., Karlina, L., Tiyantera, M. B., Adrian, R., Fatricia, R., Ananda, Y., & Irsan, C. (2021). Perkembangan pemanfaatan feromon untuk pengendalian hama Lepidoptera di Indonesia. Dalam S. Herlinda et al. (Eds.), *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-9 Tahun 2021: Sustainable urban farming guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat di era pandemi* (hlm. 202–208). Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya. <https://conference.unsri.ac.id/index.php/lahansuboptimal/article/view/2325>