

KINERJA PENYULUH PERTANIAN: FAKTOR PENENTU KEBERLANJUTAN PROGRAM PERTANIAN DI INDONESIA

Rupa Matheus^{1*)}

Program Studi Penyuluhan Pertanian Lahan Kering, Politeknik Petanian Negeri Kupang,
Jln. Prof. Dr. H. Yohanes, Kelurahan Lasiana, Kecamatan Kelapa Lima, Kota Kupang

^{1*)}Email korespondensi: matheusrupa63@gmail.com

Diterima: 15 Agustus 2024; Direvisi akhir :28 Oktober 2024; Disetujui terbit: 30 Oktober 2024

ABSTRAK

Kinerja penyuluhan pertanian merupakan salah satu faktor kunci dalam menentukan keberlanjutan program-program pertanian di Indonesia. Artikel ini bertujuan untuk mengkaji berbagai faktor yang memengaruhi kinerja penyuluhan dan dampaknya terhadap keberlanjutan program pertanian. Analisis dilakukan dengan menggunakan pendekatan kajian literatur yang melibatkan penelusuran artikel jurnal, laporan lapangan, dan studi kasus dari berbagai daerah. Temuan menunjukkan bahwa kinerja penyuluhan dipengaruhi oleh faktor internal seperti kompetensi teknis, motivasi, dan pendidikan, serta faktor eksternal seperti dukungan pemerintah, infrastruktur, dan akses terhadap teknologi. Penyuluhan yang efektif dapat mempercepat adopsi teknologi baru oleh petani dan meningkatkan partisipasi petani dalam program-program yang berkelanjutan. Kebijakan publik yang mendukung, seperti pelatihan berkelanjutan, pendanaan memadai, serta peningkatan infrastruktur, sangat diperlukan untuk memperkuat kinerja penyuluhan.

Kata kunci: kinerja penyuluhan, keberlanjutan program, adopsi teknologi.

PENDAHULUAN

Pembangunan sektor pertanian di Indonesia memegang peranan penting dalam mendukung ketahanan pangan dan kesejahteraan masyarakat. Sebagai negara agraris dengan mayoritas penduduk bekerja di sektor pertanian, upaya untuk memajukan sektor ini menjadi prioritas utama pemerintah. Menurut data dari Badan Pusat Statistik, pada tahun 2020 sektor pertanian masih menyerap sekitar 25% tenaga kerja nasional, menjadikannya salah satu sektor yang paling dominan dalam perekonomian Indonesia (Renstra Kementerian, 2021). Namun, tantangan yang dihadapi sektor ini juga tidak sedikit, terutama terkait dengan keberlanjutan program-program pertanian yang telah diimplementasikan.

Penyuluhan pertanian memiliki peran sentral dalam pelaksanaan berbagai program pertanian. Penyuluhan pertanian adalah garda terdepan yang berfungsi

sebagai penghubung antara pemerintah, peneliti, dan petani dalam upaya peningkatan produktivitas dan kesejahteraan petani. Penyuluhan bertugas memberikan bimbingan, pelatihan, dan informasi teknis kepada petani agar mereka dapat memanfaatkan teknologi pertanian secara efektif. Dengan demikian, penyuluhan pertanian diharapkan mampu mendukung keberlanjutan program-program pertanian yang diinisiasi oleh pemerintah maupun lembaga-lembaga lainnya (Undang - Undang Nomor 16 Tahun 2006).

Meskipun berbagai program telah diluncurkan untuk meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan petani, banyak diantaranya yang gagal berkelanjutan. Ketidakberlanjutan program-program pertanian ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah rendahnya kinerja penyuluhan pertanian (Dea et al., 2024). Selain itu, keterbatasan sumber

daya manusia, akses teknologi, serta kemampuan penyuluhan dalam mendampingi dan memberdayakan petani sering kali menjadi kendala utama dalam mempertahankan program yang telah berjalan.

Dalam konteks pertanian modern, penyuluhan tidak hanya berperan sebagai fasilitator dalam adopsi teknologi, tetapi juga sebagai agen perubahan yang membantu petani bertransformasi dari subsisten menjadi pebisnis. Penyuluhan diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih luas tentang aspek bisnis pertanian, termasuk manajemen pasar, diversifikasi produk, dan penggunaan teknologi digital dalam pengelolaan usaha tani (Amin *et al.*, 2019). Penyuluhan yang tidak optimal akan berdampak pada rendahnya adopsi teknologi oleh petani, yang pada akhirnya menyebabkan program-program yang sudah dijalankan tidak mampu bertahan dalam jangka panjang.

Artikel ini bertujuan untuk menelaah lebih dalam mengenai kinerja penyuluhan pertanian sebagai faktor penentu keberlanjutan program-program pertanian di Indonesia. Dengan melakukan tinjauan literatur, artikel ini akan mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kinerja penyuluhan, mulai dari kompetensi teknis, dukungan kelembagaan, hingga tantangan yang dihadapi di lapangan. Selain itu, artikel ini juga akan membahas peran strategis penyuluhan dalam menjaga keberlanjutan program pertanian, serta memberikan rekomendasi yang dapat diimplementasikan untuk meningkatkan kinerja mereka di masa depan.

METODE PENDEKATAN KAJIAN

Penulisan artikel ulasan ini menggunakan pendekatan metodologi berbasis kajian literatur yang sistematis dan komprehensif. Proses kajian dilakukan melalui beberapa tahapan, termasuk penelusuran artikel jurnal ilmiah, laporan lapangan, studi kasus, serta analisis data

sekunder. Tujuan utama dari pendekatan ini adalah untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai faktor yang mempengaruhi kinerja penyuluhan pertanian dalam mendukung keberlanjutan program pertanian di Indonesia.

PEMBAHASAN

1. Analisis Kinerja Penyuluhan Pertanian

1.1 Indikator Kinerja Penyuluhan Pertanian

Kinerja penyuluhan pertanian merupakan salah satu faktor kunci yang menentukan keberhasilan dan keberlanjutan program pertanian di berbagai daerah. Untuk mengukur efektivitas dan kontribusi penyuluhan dalam mencapai tujuan program, terdapat beberapa indikator yang umumnya digunakan, meliputi:

a. Tingkat adopsi teknologi

Salah satu indikator utama kinerja penyuluhan pertanian adalah seberapa baik petani yang mereka dampingi mengadopsi teknologi baru atau praktik pertanian yang lebih efisien. Penyuluhan berperan penting dalam memperkenalkan teknologi pertanian modern, seperti penggunaan pupuk organik, irigasi tetes, atau alat-alat pertanian mekanis. Tingkat adopsi teknologi dapat diukur melalui jumlah petani yang mulai menerapkan teknologi tersebut, serta dampaknya terhadap peningkatan produktivitas pertanian (Purwatiningsih, *et al* 2018; Jafri 2018). Jika penyuluhan berhasil mendorong petani untuk mengadopsi inovasi tersebut, maka kinerja mereka dapat dinilai baik, karena adopsi teknologi sering kali menjadi indikator langsung dari keberhasilan program penyuluhan.

b. Frekuensi kunjungan lapangan

Frekuensi kunjungan lapangan oleh penyuluhan juga menjadi indikator penting dalam menilai kinerja mereka. Kunjungan lapangan merupakan bagian dari strategi penyuluhan untuk memastikan bahwa petani mendapatkan bimbingan yang tepat waktu

dan informasi yang relevan. Frekuensi kunjungan yang lebih tinggi biasanya menunjukkan dedikasi penyuluhan dalam menjalankan tugasnya serta komitmen untuk mendampingi petani di lapangan (Kurniawan dan Jahi, 2005; Purwatiningsih *et al.*, 2018; Sudiadnyana *et al.* 2019). Dalam program pertanian yang efektif, penyuluhan diharapkan secara rutin melakukan kunjungan untuk memonitor implementasi program, memberikan umpan balik, dan memecahkan masalah yang dihadapi petani.

c. Kompetensi teknis

Kompetensi teknis penyuluhan adalah indikator yang sangat penting dalam menilai kinerja mereka. Penyuluhan yang memiliki pengetahuan yang kuat tentang teknologi pertanian, manajemen lahan, dan teknik budidaya tanaman akan lebih efektif dalam memberikan bimbingan kepada petani. Kompetensi teknis ini sering kali meliputi kemampuan dalam mengidentifikasi masalah spesifik yang dihadapi petani, seperti serangan hama atau penurunan kesuburan tanah, serta memberikan solusi yang berbasis data dan penelitian (Jafri, 2018). Penyuluhan yang kompeten secara teknis mampu menjadi sumber daya yang berharga bagi petani dalam meningkatkan hasil pertanian mereka.

d. Kemampuan komunikasi

Kemampuan komunikasi penyuluhan juga menjadi indikator yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan program. Penyuluhan yang memiliki keterampilan komunikasi yang baik dapat menyampaikan informasi teknis dengan cara yang mudah dipahami oleh petani, sehingga mereka lebih mampu untuk mengadopsi praktik-praktik baru. Penyuluhan juga harus bisa membangun hubungan yang baik dengan petani dan pemangku kepentingan lainnya untuk memastikan kolaborasi yang efektif dalam pelaksanaan program ((Jafri, 2018; Refiswal. 2018). Selain itu, penyuluhan yang baik juga harus mampu mendengarkan dan merespons

kebutuhan petani, sehingga program yang dijalankan sesuai dengan kondisi lokal.

1.2 Faktor Internal dan Eksternal yang Mempengaruhi Kinerja Penyuluhan

Kinerja penyuluhan pertanian dipengaruhi oleh berbagai faktor internal dan eksternal yang secara langsung maupun tidak langsung menentukan efektivitas mereka dalam menjalankan tugas. Faktor-faktor ini memainkan peran penting dalam keberhasilan penyuluhan dalam mendukung keberlanjutan program pertanian di lapangan. Berikut adalah penjelasan mengenai faktor internal dan eksternal yang memengaruhi kinerja penyuluhan pertanian.

1.2.1 Faktor Internal

Faktor internal yang memengaruhi kinerja penyuluhan berkaitan dengan karakteristik individu penyuluhan itu sendiri, yang meliputi kompetensi, motivasi, dan tingkat pendidikan.

a. Kompetensi

Kompetensi teknis adalah salah satu faktor paling signifikan yang memengaruhi kinerja penyuluhan. Penyuluhan yang memiliki pengetahuan dan keterampilan teknis yang mumpuni dalam bidang pertanian akan lebih mampu memberikan solusi yang relevan kepada petani, mengidentifikasi masalah yang dihadapi, serta membantu petani dalam mengadopsi teknologi baru (Jafri, 2018; Kurniawan dan Jahi, 2005; Jamil *et al.*, 2023). Kompetensi ini mencakup pemahaman tentang teknik budidaya, pengelolaan lahan, pengendalian hama, dan praktik pertanian yang berkelanjutan.

b. Motivasi

Motivasi kerja penyuluhan juga sangat mempengaruhi seberapa baik mereka melaksanakan tugas mereka. Penyuluhan yang memiliki motivasi tinggi cenderung lebih aktif dalam berinteraksi dengan petani, berinisiatif untuk mencari solusi, dan berkomitmen terhadap tujuan program pertanian(Refiswal. 2018). Motivasi ini dapat

dipengaruhi oleh faktor internal seperti keinginan untuk membantu petani, pencapaian pribadi, dan rasa tanggung jawab sosial.

c. Pendidikan dan pengalaman

Tingkat pendidikan formal dan pengalaman kerja juga sangat berpengaruh terhadap kinerja penyuluhan. Penyuluhan dengan latar belakang pendidikan yang lebih tinggi, terutama yang telah mendapatkan pelatihan dalam teknologi pertanian modern dan manajemen pertanian, cenderung lebih efektif dalam menyampaikan informasi kepada petani (Jafri, 2018).. Selain itu, pengalaman kerja yang lebih lama memberikan penyuluhan wawasan yang lebih baik tentang tantangan -tantangan spesifik di lapangan dan cara-cara efektif untuk mengatasinya.

1.2.2 Faktor Eksternal

Selain faktor internal, kinerja penyuluhan juga dipengaruhi oleh berbagai faktor eksternal, termasuk dukungan kelembagaan, infrastruktur, dan akses terhadap teknologi.

a. Dukungan pemerintah

Dukungan pemerintah dalam bentuk kebijakan yang memadai, pendanaan, serta pengaturan kelembagaan sangat menentukan kinerja penyuluhan. Kebijakan yang mendukung penyuluhan pertanian, seperti subsidi pertanian, program pelatihan, serta insentif bagi penyuluhan, dapat meningkatkan motivasi dan efektivitas penyuluhan dalam menjalankan tugas (Jafri, 2018). Pemerintah juga memiliki peran penting dalam menyediakan sarana dan prasarana yang mendukung kegiatan penyuluhan.

b. Infrastruktur

Infrastruktur yang memadai sangat diperlukan untuk mendukung kegiatan penyuluhan, terutama di daerah-daerah pedesaan yang terpencil. Ketersediaan jalan yang baik, fasilitas komunikasi, dan transportasi yang lancar sangat membantu

penyuluhan untuk menjangkau petani di wilayah terpencil dan memastikan mereka dapat melakukan kunjungan lapangan secara teratur((Jafri, 2018).. Infrastruktur yang tidak memadai dapat menghambat kegiatan penyuluhan dan berdampak pada keberlanjutan program.

c. Akses teknologi

Akses penyuluhan terhadap teknologi pertanian modern dan informasi terbaru sangat memengaruhi kemampuan mereka dalam memberikan bimbingan kepada petani. Teknologi yang mencakup penggunaan alat komunikasi digital, aplikasi pertanian, serta akses internet membantu penyuluhan dalam mengumpulkan data, memonitor perkembangan program, dan berkomunikasi dengan petani (Jafri, 2018). Selain itu, inovasi teknologi dalam pertanian juga harus diperkenalkan dan diajarkan kepada petani untuk memastikan keberhasilan jangka panjang program pertanian.

1.3 Kendala dalam Pelaksanaan Tugas Penyuluhan Pertanian

Penyuluhan pertanian di Indonesia memainkan peran yang sangat penting dalam memastikan keberhasilan program pertanian. Namun, dalam menjalankan tugasnya, penyuluhan sering kali menghadapi berbagai kendala yang dapat menghambat efektivitas mereka. Beberapa kendala yang umum dihadapi meliputi:

a. keterbatasan sumber daya

Keterbatasan sumber daya, baik dalam hal tenaga penyuluhan, fasilitas, maupun anggaran, merupakan salah satu tantangan terbesar yang dihadapi oleh penyuluhan pertanian. Di banyak daerah, jumlah penyuluhan tidak mencukupi untuk melayani seluruh petani, sehingga penyuluhan harus menangani beberapa wilayah secara bersamaan. Hal ini berdampak pada terbatasnya frekuensi kunjungan lapangan yang bisa dilakukan (Refiswal, 2018)). Selain itu, keterbatasan anggaran untuk

kegiatan penyuluhan, seperti pelatihan petani, penyediaan materi penyuluhan, atau demonstrasi lapang, semakin memperberat tugas penyuluhan.

b. kurangnya koordinasi dengan lembaga pemerintah

Koordinasi yang kurang antara penyuluhan dan lembaga pemerintah, terutama di tingkat daerah, sering kali menjadi penghambat dalam pelaksanaan program penyuluhan. Misalnya, distribusi input pertanian seperti pupuk atau alat-alat pertanian sering kali tidak tepat waktu atau tidak sesuai dengan kebutuhan petani. Selain itu, program yang diluncurkan oleh pemerintah daerah kadang tidak terkoordinasi dengan baik, sehingga penyuluhan terjebak dalam tugas administratif yang menyita waktu, dan mengurangi kesempatan mereka untuk berinteraksi langsung dengan petani (Jamil *et al.*, 2023). Akibatnya, tujuan program pertanian sering kali tidak tercapai secara optimal.

c. Rendahnya partisipasi petani

Partisipasi petani dalam program penyuluhan juga menjadi tantangan besar. Di beberapa daerah, petani enggan mengadopsi teknologi atau praktik baru yang diperkenalkan oleh penyuluhan, terutama karena kurangnya pemahaman atau ketidakpercayaan terhadap manfaat teknologi tersebut (Refiswal, 2018). Selain itu, beberapa petani mungkin lebih memilih metode tradisional yang telah mereka gunakan selama bertahun-tahun, sehingga resistensi terhadap perubahan menjadi masalah yang harus diatasi oleh penyuluhan. Rendahnya partisipasi ini berdampak langsung pada keberhasilan program, karena tanpa partisipasi aktif dari petani, inovasi yang diperkenalkan penyuluhan tidak akan memberikan dampak yang signifikan.

2. Hubungan antara Kinerja Penyuluhan dan Keberlanjutan Program Pertanian

Keberlanjutan program pertanian sangat bergantung pada berbagai faktor, salah satu yang paling penting adalah kinerja penyuluhan pertanian. Sebagai ujung tombak dalam penyampaian informasi dan inovasi kepada petani, penyuluhan memainkan peran kunci dalam memastikan program pertanian yang dirancang oleh pemerintah atau lembaga lain dapat diimplementasikan dengan baik dan berkelanjutan. Dalam konteks ini, kinerja penyuluhan tidak hanya terbatas pada aspek teknis, tetapi juga mencakup kemampuan mereka dalam pemberdayaan petani, memastikan adopsi teknologi baru, serta mengatasi berbagai tantangan lapangan.

3. Peran Kunci Penyuluhan dalam Keberlanjutan Program Pertanian

Penyuluhan pertanian berfungsi sebagai penghubung antara petani dan berbagai teknologi serta pengetahuan yang dibutuhkan untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi pertanian. Mereka tidak hanya menyampaikan informasi teknis, tetapi juga memberikan bimbingan yang terus-menerus kepada petani dalam mengatasi tantangan di lapangan (Kurniawan dan Jahi, 2005; Jamil *et al.*, 2023). Penyuluhan juga memainkan peran penting dalam mengubah pola pikir petani dari praktik-praktik tradisional menuju adopsi teknologi modern yang lebih efisien dan ramah lingkungan.

Keberlanjutan program pertanian sering kali bergantung pada seberapa baik penyuluhan dapat membangun kepercayaan dengan petani dan memastikan bahwa teknologi atau praktik yang diperkenalkan dapat diterima dan diterapkan dalam jangka panjang. Penyuluhan yang efektif mampu berperan sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran bagi petani, memperkenalkan inovasi dengan cara yang relevan dan sesuai dengan kondisi lokal. Melalui interaksi yang berkelanjutan, penyuluhan juga dapat membantu petani mengatasi berbagai

hambatan teknis dan non-teknis yang dapat mengganggu keberlanjutan program.

Sebagai contoh, penyuluhan yang mampu memberikan solusi berbasis masalah yang spesifik, seperti pengendalian hama, penggunaan air yang efisien, atau peningkatan kesuburan tanah, akan lebih berhasil dalam memastikan adopsi teknologi oleh petani. Kinerja penyuluhan yang baik tidak hanya dilihat dari seberapa sering mereka mengunjungi petani, tetapi juga dari dampak nyata yang mereka hasilkan dalam membantu petani mengatasi masalah dan meningkatkan produktivitas mereka.

4. Kasus-kasus Sukses dan Gagal

Dalam beberapa kasus, keberhasilan program pertanian sangat terkait dengan efektivitas penyuluhan pertanian. Di berbagai daerah, terdapat contoh-contoh program pertanian yang berhasil berkat kinerja penyuluhan yang baik. Misalnya, dalam program pertanian organik di Kabupaten Cianjur, penyuluhan berperan aktif dalam mendukung petani untuk beralih dari penggunaan pupuk kimia ke pupuk organik. Dengan bimbingan penyuluhan, petani mampu meningkatkan produktivitas pertanian mereka tanpa merusak lingkungan. Penyuluhan yang terlibat dalam program ini tidak hanya memberikan informasi teknis, tetapi juga berperan dalam memfasilitasi pelatihan, demonstrasi lapangan, dan penguatan kapasitas kelompok tani.

Namun, di sisi lain, terdapat pula kasus di mana program pertanian gagal karena kinerja penyuluhan yang kurang optimal. Salah satu penyebab utama kegagalan ini adalah kurangnya komunikasi yang efektif antara penyuluhan dan petani. Penyuluhan yang tidak memiliki kompetensi komunikasi yang baik sering kali mengalami kesulitan dalam menyampaikan informasi dengan cara yang mudah dipahami oleh petani. Akibatnya, petani tidak merasa yakin dengan manfaat teknologi atau praktik yang diperkenalkan, sehingga program yang

dijalankan tidak mencapai hasil yang diharapkan (Refiswal, 2018).

Selain itu, kegagalan program pertanian juga bisa terjadi ketika penyuluhan tidak mendapatkan dukungan yang memadai dari lembaga pemerintah atau pihak terkait. Kurangnya koordinasi antara penyuluhan dan pemerintah daerah, misalnya, dapat menyebabkan masalah dalam distribusi input pertanian atau keterlambatan dalam penyediaan fasilitas yang diperlukan untuk mendukung pelaksanaan program. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja penyuluhan tidak bisa berdiri sendiri, tetapi sangat bergantung pada ekosistem pendukung yang ada di sekitarnya.

5. Peran Penyuluhan dalam Pemberdayaan Petani

Selain sebagai penyampai informasi, penyuluhan pertanian juga berperan penting dalam pemberdayaan petani. Pemberdayaan ini melibatkan peningkatan kapasitas petani untuk mandiri dalam mengelola usaha tani mereka, baik dari segi teknis, manajerial, maupun pemasaran hasil pertanian. Melalui penyuluhan yang efektif, petani dapat dibantu untuk meningkatkan keterampilan mereka, mengelola sumber daya yang ada dengan lebih baik, serta memaksimalkan potensi usaha tani mereka (Kurniawan dan Jahi, 2005; Jamil *et al.*, 2023).

Penyuluhan yang baik tidak hanya memberikan solusi instan bagi masalah petani, tetapi juga mendorong petani untuk berpikir kritis dan mencari solusi yang sesuai dengan kondisi spesifik di lapangan. Misalnya, dalam program sekolah lapang (*Farmer Field Schools*), penyuluhan berperan sebagai fasilitator yang membantu petani belajar dari pengalaman mereka sendiri melalui pendekatan partisipatif. Metode ini memungkinkan petani untuk mengevaluasi praktik-praktik yang mereka gunakan dan mencoba inovasi baru dalam lingkungan yang terkontrol (Jamil *et al.*, 2023). Lebih dari itu, penyuluhan juga berperan dalam

memperkuat organisasi petani, seperti kelompok tani, sehingga mereka dapat lebih mandiri dalam mengakses pasar, teknologi, dan sumber daya lainnya. Dengan mendukung pengembangan kelembagaan petani, penyuluhan membantu menciptakan sistem yang lebih berkelanjutan, di mana petani memiliki kapasitas untuk terus berkembang meskipun tanpa bimbingan langsung dari penyuluhan.

6. Rekomendasi untuk Peningkatan Kinerja Penyuluhan

a. Pengembangan Kompetensi

Pengembangan kompetensi penyuluhan pertanian merupakan faktor kunci untuk meningkatkan kinerja mereka dan mendukung keberlanjutan program-program pertanian di Indonesia. Kompetensi penyuluhan yang mencakup pengetahuan teknis, keterampilan komunikasi, dan kemampuan dalam memberdayakan petani sangat penting untuk memastikan bahwa teknologi dan inovasi pertanian yang diperkenalkan dapat diadopsi dengan baik oleh petani. Oleh karena itu, pelatihan, pendidikan, dan pengembangan kompetensi penyuluhan harus menjadi prioritas dalam strategi pembangunan pertanian nasional.

b. Pelatihan Berkelanjutan dalam Teknologi Pertanian Modern

Penyuluhan pertanian harus terus diperbarui dengan pengetahuan terbaru tentang teknologi pertanian modern. Dengan adanya perkembangan teknologi yang cepat, pelatihan yang berkelanjutan sangat penting untuk memastikan penyuluhan memiliki keterampilan yang relevan untuk mendampingi petani (Jamil *et al.*, 2023). Pelatihan ini bisa mencakup berbagai topik seperti penggunaan pupuk organik, manajemen air, irigasi efisien, serta teknologi digital dalam pertanian. Misalnya, pelatihan tentang penggunaan alat pertanian berbasis Internet of Things (IoT) atau aplikasi untuk memantau pertumbuhan tanaman bisa sangat bermanfaat bagi

penyuluhan dalam mendampingi petani di era digital.

c. Pengembangan Pendidikan Formal dan non-formal

Pendidikan formal yang lebih tinggi, khususnya dalam bidang agronomi, ekologi, dan manajemen pertanian, dapat membantu penyuluhan meningkatkan kapasitas mereka dalam memecahkan masalah pertanian secara lebih ilmiah dan sistematis Jamil *et al.*, 2023). Selain itu, pendidikan non-formal seperti pelatihan berbasis lapangan (workshops) atau program magang di pusat riset pertanian juga penting. Penyuluhan perlu mengembangkan kemampuan analitis dan strategis agar dapat mendukung petani dalam mengatasi masalah yang kompleks di lapangan. Pendidikan juga harus mencakup aspek sosial, seperti pendekatan partisipatif yang memungkinkan penyuluhan lebih efektif dalam melibatkan petani di semua tahapan program. Misalnya, metode *Farmer Field Schools* (Sekolah Lapang) di mana petani belajar secara partisipatif dapat membantu penyuluhan dalam mendorong adopsi teknologi dan praktik pertanian yang lebih baik (Kurniawan dan Jahi, 2005; Jamil *et al.*, 2023).

d. Pelatihan Kompetensi Komunikasi dan Sosial

Kemampuan komunikasi sangat penting bagi penyuluhan dalam menyampaikan informasi teknis kepada petani. Penyuluhan yang memiliki keterampilan komunikasi yang baik akan lebih berhasil dalam menjelaskan teknologi pertanian yang kompleks dengan cara yang mudah dipahami oleh petani (Jamil *et al.*, 2023). Pelatihan dalam komunikasi interpersonal, public speaking, serta teknik pengajaran dapat membantu penyuluhan menyampaikan pesan dengan lebih efektif. Selain itu, penyuluhan juga perlu dilatih dalam aspek sosial, seperti cara berinteraksi dengan petani yang berbeda latar belakang serta memahami kebutuhan spesifik dari berbagai kelompok masyarakat.

e. Peningkatan Kompetensi dalam Penggunaan Teknologi Informasi

Pada era digital, penyuluhan pertanian juga harus dilengkapi dengan keterampilan dalam penggunaan teknologi informasi. Akses terhadap informasi terbaru tentang inovasi pertanian, cuaca, pasar, dan kondisi lahan dapat mempermudah penyuluhan dalam memberikan bimbingan yang tepat kepada petani (Purwatiningsih *et al.*, 2018). Pelatihan dalam penggunaan aplikasi pertanian atau platform digital yang menyediakan data dan informasi secara real-time dapat meningkatkan efektivitas penyuluhan dalam memantau perkembangan di lapangan dan memberikan rekomendasi yang tepat waktu kepada petani.

f. Pengembangan Kepemimpinan dan Kompetensi Manajerial

Selain keterampilan teknis dan sosial, penyuluhan juga perlu mengembangkan kompetensi manajerial dan kepemimpinan. Penyuluhan yang memiliki keterampilan manajerial yang baik dapat membantu kelompok tani dalam mengelola usaha pertanian mereka secara lebih efisien, mulai dari perencanaan hingga pemasaran hasil panen (Kurniawan dan Jahi, 2005; Jamil *et al.*, 2023). Selain itu, penyuluhan yang memiliki jiwa kepemimpinan yang kuat akan mampu memotivasi petani untuk bekerja sama dalam kelompok tani, meningkatkan produktivitas, dan menciptakan lingkungan yang kondusif untuk pertumbuhan ekonomi di daerah pedesaan.

7. Inovasi dan Teknologi dalam Penyuluhan Pertanian

Teknologi digital dan inovasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor, termasuk pertanian. Perkembangan teknologi ini memberikan peluang besar bagi penyuluhan pertanian untuk mempermudah tugas-tugas mereka

dan memaksimalkan kinerja dalam mendampingi petani. Peran penyuluhan sebagai penghubung antara teknologi pertanian dan petani menjadi semakin penting dengan adanya kemajuan dalam teknologi digital. Penyuluhan tidak hanya berfungsi sebagai agen penyebar informasi, tetapi juga sebagai fasilitator penerapan inovasi yang dapat meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan program pertanian.

a. Peran Teknologi Digital dalam Penyuluhan Pertanian

Teknologi digital telah memungkinkan penyuluhan pertanian untuk lebih efisien dalam melaksanakan tugas-tugas mereka. Sebelumnya, penyuluhan harus melakukan kunjungan lapangan secara langsung untuk menyampaikan informasi kepada petani. Namun, dengan adanya teknologi digital, penyuluhan dapat memanfaatkan berbagai platform komunikasi dan aplikasi digital untuk menyampaikan informasi secara lebih cepat dan efektif.

Aplikasi *mobile*, misalnya, memungkinkan penyuluhan untuk memberikan bimbingan teknis kepada petani secara real-time. Petani dapat bertanya dan mendapatkan solusi langsung dari penyuluhan tanpa harus menunggu kunjungan lapangan. Teknologi ini juga memungkinkan penyuluhan untuk memantau perkembangan tanaman petani melalui foto atau video yang dikirimkan oleh petani, sehingga mereka dapat memberikan rekomendasi yang lebih tepat dan berdasarkan data (Purwatiningsih *et al.*, 2018).

Selain itu, penggunaan teknologi seperti *Internet of Things* (IoT) juga membantu penyuluhan dalam memantau kondisi lahan pertanian. Sensor IoT dapat dipasang di ladang untuk mengukur kelembaban tanah, tingkat nutrisi, suhu, dan faktor lingkungan lainnya. Penyuluhan dapat menggunakan data ini untuk memberikan rekomendasi yang lebih presisi kepada petani mengenai waktu yang tepat untuk

penyiraman, pemupukan, atau penanaman (Purwatiningsih *et al.*, 2018). Dengan demikian, teknologi digital membantu penyuluhan untuk memberikan layanan yang lebih baik dan berbasis data.

b. Pemanfaatan Aplikasi Pertanian

Banyak aplikasi pertanian telah dikembangkan untuk mendukung penyuluhan dalam memberikan layanan kepada petani. Aplikasi ini menyediakan berbagai informasi penting, seperti harga pasar terkini, prediksi cuaca, informasi penyakit tanaman, dan teknik budidaya terbaru. Dengan aplikasi tersebut, penyuluhan dapat memberikan informasi yang lebih akurat kepada petani, sehingga mereka dapat mengambil keputusan yang lebih baik dalam pengelolaan usaha tani mereka ((Refiswal, 2018).

Beberapa aplikasi juga menyediakan platform untuk komunikasi langsung antara penyuluhan dan petani. Misalnya, aplikasi berbasis obrolan memungkinkan penyuluhan dan petani untuk berbagi informasi, foto, atau video yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi di lapangan. Aplikasi semacam ini juga dapat digunakan untuk melakukan pelatihan daring bagi petani yang tidak bisa menghadiri pelatihan tatap muka (Kurniawan dan Jahi, 2005; Jamil *et al.*, 2023). Dengan memanfaatkan aplikasi-aplikasi tersebut, penyuluhan dapat menjangkau lebih banyak petani dan memberikan layanan yang lebih personal dan interaktif.

c. Penggunaan Media Sosial dan Video Tutorial

Media sosial seperti Facebook, WhatsApp, dan YouTube telah menjadi alat penting dalam penyuluhan pertanian. Penyuluhan dapat menggunakan platform ini untuk berbagi video tutorial, artikel, atau bahkan melakukan diskusi secara daring dengan petani (Kurniawan dan Jahi, 2005; Jamil *et al.*, 2023). Video tutorial memungkinkan penyuluhan untuk

menunjukkan secara visual bagaimana teknik pertanian tertentu dilakukan, seperti cara menanam padi secara efisien atau bagaimana menggunakan alat pertanian modern. YouTube, misalnya, digunakan oleh banyak penyuluhan untuk membuat video edukasi tentang berbagai topik pertanian, yang kemudian dapat diakses oleh petani kapan saja dan di mana saja. Penyuluhan juga dapat membuat grup WhatsApp dengan petani di wilayah mereka, di mana mereka bisa berbagi informasi secara cepat dan mudah, serta menjawab pertanyaan yang diajukan oleh petani (Purwatiningsih *et al.*, 2018).

d. Peningkatan Efisiensi melalui Sistem Informasi Pertanian

Selain aplikasi mobile dan media sosial, sistem informasi pertanian yang lebih terintegrasi juga memainkan peran penting dalam memaksimalkan kinerja penyuluhan. Sistem ini memungkinkan penyuluhan untuk mengakses data pertanian secara lebih lengkap, seperti informasi tentang kondisi lahan, data cuaca, serta informasi terkait input pertanian. Dengan menggunakan sistem informasi ini, penyuluhan dapat memberikan rekomendasi yang lebih berbasis data dan kontekstual.

Sistem informasi yang baik juga memudahkan koordinasi antara penyuluhan dengan lembaga pertanian, pemerintah daerah, dan pemangku kepentingan lainnya. Dengan adanya sistem yang terintegrasi, penyuluhan dapat memastikan bahwa input pertanian seperti pupuk atau benih dapat didistribusikan dengan tepat waktu dan sesuai dengan kebutuhan petani (Wibowo, 2020).

e. Inovasi dalam Pendidikan dan Pelatihan Daring

Teknologi digital juga membuka peluang untuk inovasi dalam pendidikan dan pelatihan bagi penyuluhan pertanian. Sebelumnya, penyuluhan mungkin hanya bisa mengikuti pelatihan secara tatap muka, yang

membutuhkan waktu dan biaya yang tidak sedikit. Namun, dengan adanya platform pembelajaran daring, penyuluhan dapat mengikuti berbagai kursus dan pelatihan dari mana saja. Program pelatihan daring ini mencakup berbagai topik, mulai dari teknik pertanian modern hingga manajemen kelompok tani. Melalui pelatihan daring, penyuluhan dapat terus memperbarui pengetahuan mereka tanpa harus meninggalkan wilayah tempat mereka bekerja (Refiswal, 2018). Selain itu, pelatihan daring juga memungkinkan penyuluhan untuk belajar dari para ahli pertanian di seluruh dunia, sehingga mereka bisa mendapatkan perspektif yang lebih luas dan beragam.

f. Tantangan dalam Adopsi Teknologi Digital oleh Penyuluhan

Meskipun teknologi digital menawarkan banyak manfaat, terdapat beberapa tantangan dalam penerapannya. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan infrastruktur di daerah pedesaan. Akses internet yang terbatas dan tidak merata membuat beberapa penyuluhan kesulitan untuk menggunakan teknologi digital secara efektif. Selain itu, kemampuan penyuluhan dalam mengoperasikan perangkat digital dan memanfaatkan aplikasi pertanian masih perlu ditingkatkan (Purwatiningsih *et al.*, 2018). Oleh karena itu, perlu ada upaya untuk meningkatkan literasi digital di kalangan penyuluhan melalui pelatihan dan bimbingan yang intensif. Pemerintah dan lembaga terkait juga perlu memastikan bahwa infrastruktur teknologi informasi, seperti jaringan internet dan akses ke perangkat digital, tersedia di seluruh wilayah pedesaan.

8. Dukungan Pemerintah dan Kebijakan Publik

Dukungan pemerintah dan kebijakan publik yang tepat sangat penting untuk meningkatkan kinerja penyuluhan pertanian dan memastikan keberlanjutan program-

program pertanian di Indonesia. Penyuluhan pertanian berperan penting dalam menyampaikan teknologi baru dan metode pertanian yang lebih efisien kepada petani, namun mereka sering kali menghadapi berbagai tantangan yang memerlukan intervensi kebijakan yang strategis. Kebijakan yang mendukung, terutama dalam hal pembiayaan, pelatihan, serta akses terhadap teknologi dan infrastruktur, akan sangat membantu dalam meningkatkan kapasitas penyuluhan serta keberhasilan program pertanian di lapangan.

a. Kebijakan Penguatan Kapasitas dan Pelatihan Penyuluhan

Pemerintah perlu memastikan adanya kebijakan yang berkelanjutan untuk penguatan kapasitas dan pelatihan penyuluhan pertanian. Program pelatihan harus dirancang tidak hanya untuk memperbarui pengetahuan teknis penyuluhan, tetapi juga untuk membekali mereka dengan keterampilan manajerial dan komunikasi yang diperlukan untuk mendampingi petani secara efektif (Syahyuti, 2014; Indraningsih *et al.*, 2017; Jamil *et al.*, 2023). Pelatihan berbasis teknologi digital, seperti pemanfaatan aplikasi pertanian dan teknologi informasi, harus menjadi bagian penting dari kebijakan ini. Selain itu, pemerintah dapat menyediakan program pertukaran atau magang penyuluhan ke daerah lain atau bahkan luar negeri untuk memperluas wawasan mereka tentang praktik pertanian terbaik.

b. Kebijakan Pendanaan yang Konsisten dan Memadai

Kebijakan pendanaan yang memadai dan berkelanjutan sangat penting untuk memastikan bahwa program penyuluhan berjalan dengan lancar. Salah satu masalah yang sering dihadapi penyuluhan adalah keterbatasan anggaran, baik untuk kegiatan lapangan, pelatihan, maupun distribusi input pertanian (Titicheru *et al.*, 2021). Oleh karena itu, pemerintah perlu memastikan alokasi

anggaran yang cukup untuk program penyuluhan, termasuk untuk pengadaan sarana dan prasarana, teknologi pendukung, serta tunjangan untuk penyuluhan agar mereka dapat menjalankan tugasnya dengan maksimal. Pendanaan juga harus mencakup insentif bagi penyuluhan yang berprestasi dan berdedikasi, sebagai bentuk apresiasi terhadap kinerja mereka. Kebijakan ini akan memotivasi penyuluhan untuk terus meningkatkan kualitas kerja mereka dan mendorong partisipasi aktif dalam program pertanian.

c. Kebijakan Infrastruktur dan Teknologi

Akses terhadap infrastruktur dan teknologi yang memadai adalah faktor penting yang dapat mendukung kinerja penyuluhan pertanian. Kebijakan pemerintah harus fokus pada pembangunan infrastruktur dasar, seperti jalan dan jaringan komunikasi di daerah pedesaan, agar penyuluhan dapat menjangkau petani dengan lebih mudah. Selain itu, pemerintah perlu menyediakan akses yang lebih luas terhadap teknologi informasi, seperti internet, di daerah-daerah yang masih tertinggal secara teknologi. Hal ini akan memfasilitasi penggunaan aplikasi digital oleh penyuluhan dan memungkinkan mereka untuk memberikan bimbingan jarak jauh kepada petani.

Selain infrastruktur fisik, kebijakan juga perlu mendukung adopsi teknologi digital dalam penyuluhan, misalnya dengan mengembangkan platform digital yang memfasilitasi interaksi antara penyuluhan dan petani. Teknologi ini tidak hanya membantu dalam penyampaian informasi tetapi juga mempermudah pemantauan hasil dari program-program yang diterapkan.

d. Kebijakan Pemberdayaan Petani dan Penyuluhan

Kebijakan pemberdayaan petani dan penyuluhan juga perlu menjadi fokus utama. Pemerintah harus mendorong kebijakan

yang memperkuat peran penyuluhan dalam membina kelompok tani, meningkatkan partisipasi petani, dan mendorong petani untuk lebih mandiri dalam mengelola usaha tani mereka (Wibowo, 2020; Titiheru *et al.*, 2021). Dengan adanya kebijakan yang mendukung pemberdayaan petani, penyuluhan dapat berperan lebih aktif dalam membangun kapasitas petani dan membantu mereka dalam mengambil keputusan yang lebih baik terkait dengan pengelolaan pertanian. Selain itu, penyuluhan pertanian perlu diberi peran yang lebih strategis dalam perencanaan dan implementasi program pertanian di tingkat daerah. Pemerintah harus memberikan otonomi yang lebih besar kepada penyuluhan dalam merencanakan dan menjalankan program yang sesuai dengan kebutuhan spesifik daerah mereka. Hal ini akan meningkatkan relevansi program penyuluhan dan mendukung keberlanjutan program dalam jangka panjang.

e. Koordinasi Lintas Lembaga

Koordinasi lintas lembaga, termasuk dengan pemerintah daerah, lembaga riset, dan sektor swasta, sangat penting untuk mendukung kinerja penyuluhan. Kebijakan pemerintah harus mendorong kerjasama yang lebih baik antara berbagai pemangku kepentingan di sektor pertanian (Kurniawan dan Jahi, 2005; Jamil *et al.*, 2023). Koordinasi yang baik akan memastikan bahwa penyuluhan mendapatkan akses ke informasi dan sumber daya yang mereka butuhkan untuk menjalankan tugas mereka secara efektif. Selain itu, kebijakan ini juga harus mencakup mekanisme pengawasan dan evaluasi yang memungkinkan pemerintah untuk memantau kinerja penyuluhan secara berkelanjutan dan memberikan dukungan yang dibutuhkan ketika ada hambatan di lapangan.

PENUTUP

Kinerja penyuluhan pertanian memiliki peran krusial dalam menentukan

keberlanjutan program-program pertanian di Indonesia. Berdasarkan berbagai temuan dalam artikel ini, penyuluhan pertanian tidak hanya bertindak sebagai penghubung antara teknologi pertanian dan petani, tetapi juga sebagai agen perubahan yang memberdayakan petani untuk mengadopsi teknologi baru dan praktik yang lebih efisien. Faktor-faktor yang memengaruhi kinerja penyuluhan meliputi kompetensi teknis, kemampuan komunikasi, dukungan kelembagaan, serta akses terhadap teknologi dan infrastruktur. Penyuluhan yang memiliki kompetensi kuat, didukung dengan kebijakan yang baik, dan berinteraksi secara efektif dengan petani akan mampu berkontribusi secara signifikan terhadap keberlanjutan program pertanian.

Implikasi bagi kebijakan adalah bahwa pemerintah harus terus memberikan dukungan yang diperlukan untuk meningkatkan kinerja penyuluhan, terutama dalam hal pelatihan berkelanjutan, pendanaan yang memadai, dan penyediaan infrastruktur yang mendukung. Kebijakan yang mendorong pengembangan kompetensi penyuluhan, baik melalui pendidikan formal maupun pelatihan berbasis lapangan, sangat penting untuk memastikan penyuluhan dapat beradaptasi dengan perkembangan teknologi dan perubahan kebutuhan petani. Selain itu, kebijakan yang memperkuat koordinasi antara penyuluhan, pemerintah daerah, dan lembaga riset akan membantu menciptakan ekosistem yang mendukung keberlanjutan program.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, N., Iwan Setiawan, Dini Rochdiani. 2019. Faktor Pendukung Kineraja Penyuluhan Pertanian Swadaya Dalam Mendorong Regenerasi Petani Di Kabupaten Cianjur, Jawa Barat. *Jurnal Penyuluhan Pertanian Vol 14 No.1 Mei 2019.*
- Dea, A.Y., Kaleka, M.U., Ngaku, M.A. 2024. Peran Penyuluhan Pertanian Dalam Mendukung Pembangunan Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal Agribisnis.* 17(1):2280-2290
- Indraningsih, K.S., Dewa Ketut Sadra Swastika; Sri Hery Susilowati, Syahyuti, Andi Askin. 2017. Pengembangan Model Kelembagaan Petani Dan Penyuluhan Pertanian. Pusat Sosial Ekonomi Dan Kebijakan Pertanian Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian 2017 mendukung Implementasi Program Pertanian Modern
- Jafri, J. (2018). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Penyuluhan Pertanian di Provinsi Jambi. *Jurnal AgroSainTa*, 2(2), 222-223.
- Jamil, M.H., Basmahuddin, N.R.A., Dammallino, E.B., Ridwan, M., 2023. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Penyuluhan Pertanian dalam Masa Pandemi Covid-19 di Kabupaten Jeneponto. *Jurnal Penyuluhan Vol. 19 (01): | 80-92.* <https://doi.org/10.25015/19202341935>
- Kementerian 2021. Rencana Strategis Kementerian Pertanian Tahun 2020-2024. Kementerian Pertanian Republik Indonesia
- Kurniawan, R., & Jahi, A. (2005). Kompetensi Penyuluhan Pertanian di Tujuh Kecamatan di Kabupaten Bekasi, Jawa Barat. *Jurnal Penyuluhan*, 1(1). Diakses dari journal.ipb.ac.id
- Mahyuddin, T., Hanisah, H., & Rahmi, C. L. (2018). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Penyuluhan Pertanian di Kabupaten Aceh Timur.

- Jurnal Penelitian Agrisamudra*, 5(1),
22-29.
- Presiden R.I 2006. Undang Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2006, Tentang: Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, Dan Kehutanan.
- Purwatiningsih, N. A., Fatchiya, A., & Mulyandari, R. S. H. (2018). Pemanfaatan Internet dalam Meningkatkan Kinerja Penyuluhan Pertanian di Kabupaten Cianjur. *Jurnal Penyuluhan*, 14(1). Diakses dari journal.ipb.ac.id
- Refiswal. 2018. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Penyuluhan Pertanian Di Kabupaten Langkat. *Jurnal Agrica Ekstensia*. Vol. 12 No.2 November 2018: 36-32
- Sudiadnyana, I. K. A., & Putra, I. G. S. A. (2019). Pengaruh Kinerja Penyuluhan Pertanian Terhadap Perilaku Petani pada Penerapan Tanam Jarwo 2:1 di Kecamatan Banjarangkan, Kabupaten Klungkung. *Jurnal Manajemen Agribisnis*, 7(1), 30-31.
- Syahyuti, 2014. Implementasi Kebijakan Untuk Mengoptimalkan Peran Penyuluhan Pertanian Swasta Di Indonesia. Analisis Kebijakan Pertanian. Volume 12 No. 1, Juni 2014: 19-34.
- Titiheru, F., Pattiselanno, A. E., & Girsang, W. (2021). Evaluasi Kinerja Penyuluhan Pertanian di Kota Ambon. *Agrilan: Jurnal Agribisnis Kepulauan*, 9(3), 236. Diakses dari repository.pertanian.go.id
- Wibowo, A. (2020). Masalah dan Tantangan Penyuluhan Pertanian di Era Pandemi Covid-19: Review. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian UNS*, 4(1), 278-287.