

RESEARCH ARTICLE

**Penyuluhan Pertanian: Pendekatan, Metode dan Dampaknya Terhadap Pembangunan Pertanian Dalam Mendukung Swasembada Pangan**

**Ebit Eko Bachtiar<sup>1\*</sup>**

Program Studi Penyuluhan  
Peternakan dan Kesejahteraan  
Hewan, Polbangtan Manokwari,  
[ebitekobachtiar@gmail.com](mailto:ebitekobachtiar@gmail.com)

**Triman Tapi<sup>2</sup>**

Program Studi Penyuluhan  
Pertanian Berkelanjutan,  
Polbangtan Manokwari  
[3manstppmkw17@gmail.com](mailto:3manstppmkw17@gmail.com)

**Helmi Saputra<sup>3</sup>**

Polbangtan Manokwari, Indonesia  
[helmis.hs12@gmail.com](mailto:helmis.hs12@gmail.com)

**Muhammad Eko Budicahyono<sup>4</sup>**

Polbangtan Manokwari  
[budicahyono1895@gmail.com](mailto:budicahyono1895@gmail.com)

**Esau Konyep<sup>5</sup>**

Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan,  
Polbangtan Manokwari  
[esau@polbangtanmanokwari.ac.id](mailto:esau@polbangtanmanokwari.ac.id)

Artikel Info

Diterima 28/02/2025  
Diterima dan disetujui 20/03/2025

Diterima dalam bentuk revisi 20/03/2025  
Tersedia online 28/03/2025

**Abstrak**

**Latar belakang:** Penyuluhan pertanian memainkan peran krusial dalam meningkatkan kapasitas petani dan mendukung swasembada pangan melalui transfer pengetahuan, pemberdayaan, dan adopsi teknologi. Namun, tantangan seperti keterbatasan tenaga penyuluh kompeten, resistensi terhadap teknologi, dan infrastruktur yang kurang memadai menghambat efektivitasnya. Penelitian ini bertujuan menganalisis pendekatan, metode, dan dampak penyuluhan pertanian terhadap pembangunan pertanian dalam mendukung program swasembada pangan.

**Metode:** Penelitian menggunakan metode *literature review* kualitatif dengan menganalisis jurnal ilmiah dari Scopus, Web of Science, dan Google Scholar (5 tahun terakhir). Kata kunci seperti "penyuluhan pertanian", "metode penyuluhan pertanian", "pembangunan pertanian", dan "swasembada pangan" digunakan untuk mengumpulkan data. Analisis konten diterapkan untuk mengidentifikasi tema terkait penyuluhan pertanian dengan pendekatan, metode, dan dampaknya dalam mendukung program swasembada pangan.

**Hasil:** Pendekatan partisipatif meningkatkan keterlibatan petani dalam perencanaan dan evaluasi, sementara pendekatan digital mempercepat diseminasi teknologi melalui *e-learning* dan aplikasi berbasis AI. Kemitraan multipihak mendukung akses finansial dan inovasi. Metode seperti demonstrasi lapangan, sekolah lapang, dan kunjungan penyuluh terbukti meningkatkan produktivitas, efisiensi sumber daya, dan kesejahteraan petani. Namun, keberhasilan bergantung pada infrastruktur digital, kompetensi penyuluh, dan relevansi materi dengan kebutuhan.

**Kesimpulan:** Kombinasi pendekatan partisipatif, digital, dan kemitraan efektif mendukung swasembada pangan. Untuk optimalisasi, diperlukan penguatan infrastruktur digital, pelatihan penyuluh, dan evaluasi berkala program. Sinergi antar-pemangku kepentingan dan diversifikasi metode penyuluhan menjadi kunci dalam mendukung program swasembada pangan.

**Kata kunci:** Penyuluhan pertanian, Pembangunan pertanian, Swasembada pangan

\*Penulis Korespondensi: *Ebit Eko Bachtiar, Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari, ebitekobachtiar@gmail.com*

**Sitasi:** Bachtiar, E. E., Tapi, T., Saputra, H., Budicahyono, M. E., & Konyep, E. (2025). Penyuluhan Pertanian: Pendekatan, Metode dan Dampaknya Terhadap Pembangunan Pertanian Dalam Mendukung Swasembada Pangan. *Journal of Sustainable Agriculture Science*, 3(1): 42-52



## Abstract

**Background:** Agricultural extension plays a crucial role in enhancing farmers' capacity and supporting food self-sufficiency through knowledge transfer, empowerment, and technology adoption. However, challenges such as a lack of competent extension workers, resistance to technology, and inadequate infrastructure hinder its effectiveness. This study aims to analyze the approaches, methods, and impacts of agricultural extension in supporting agricultural development and food self-sufficiency programs.

**Method:** The research employed a qualitative literature review method by analyzing scientific journals from Scopus, Web of Science, and Google Scholar (last five years). Keywords such as "agricultural extension," "agricultural extension methods," "agricultural development," and "food self-sufficiency" were used to collect data. Content analysis was applied to identify themes related to participatory, digital, and partnership-based approaches, as well as their impacts on productivity and food security.

**Results:** Participatory approaches increased farmers' involvement in planning and evaluation, while digital approaches accelerated technology dissemination through e-learning and AI-based applications. Multi-stakeholder partnerships supported financial access and innovation. Methods such as field demonstrations, farmer field schools, and extension visits proved effective in enhancing productivity, resource efficiency, and farmers' welfare. However, success depends on digital infrastructure, extension workers' competency, and the relevance of materials to local needs.

**Conclusion:** A combination of participatory, digital, and partnership-based approaches effectively supports food self-sufficiency. Optimization requires strengthening digital infrastructure, extension worker training, and regular program evaluations. Synergy among stakeholders and diversification of extension methods are key to achieving sustainable national food security.

**Keywords:** Agricultural extension, Agricultural development, Food self-sufficiency.

## PENDAHULUAN

Penyuluhan pertanian memiliki peran strategis dalam meningkatkan kapasitas petani serta mendukung pencapaian swasembada pangan. Secara umum, penyuluh pertanian berperan sebagai penghubung antara pemerintah, petani, dan pihak-pihak eksternal yang berkepentingan (Novianda Fawaz Khairunnisa et al. 2021). Penyuluhan tidak hanya berfungsi sebagai sarana transfer pengetahuan, tetapi juga sebagai media pemberdayaan bagi petani dalam menghadapi tantangan pertanian modern. Dengan metode yang tepat, penyuluhan dapat meningkatkan keterampilan petani dalam mengelola sumber daya secara optimal, menerapkan praktik pertanian berkelanjutan, serta mengadopsi teknologi yang dapat meningkatkan produktivitas. Pendekatan yang digunakan dalam penyuluhan juga harus menyesuaikan dengan kondisi sosial dan budaya masyarakat agar lebih efektif dalam meningkatkan daya saing sektor pertanian.

Berbagai metode penyuluhan telah diterapkan dalam pembangunan pertanian, di antaranya adalah pendekatan partisipatif, pemanfaatan teknologi digital, serta kemitraan strategis dengan berbagai pemangku kepentingan. Menurut (Eko Bachtar, Unde, and Bahfiarti 2025) pendekatan partisipatif melibatkan petani secara aktif dalam proses pembelajaran, sehingga mereka dapat berbagi pengalaman dan menemukan solusi bersama. Teknologi digital, seperti aplikasi pertanian berbasis AI (*Artificial intelligence*) dan *platform e-learning*, semakin mempermudah akses informasi bagi petani. Menurut (Ayre et al. 2019) dalam proses digitalisasi, penyuluh pertanian memiliki peluang untuk berpartisipasi dalam memberikan masukan maupun berperan dalam pengelolaan data digital sehingga mereka dapat memperoleh wawasan terbaru dalam budidaya tanaman dan manajemen pertanian. Menurut (Prayoga 2017) pemanfaatan teknologi informasi berperan krusial dalam sistem penyuluhan

pertanian, karena mampu menyediakan layanan penyuluhan di berbagai sektor pertanian serta berkontribusi signifikan terhadap pembangunan pertanian.

Sementara itu, kemitraan dengan sektor swasta, akademisi, dan pemerintah turut memperkuat ekosistem penyuluhan dengan menyediakan dukungan finansial, riset, serta kebijakan yang mendukung. Penyuluh yang dapat mengimplementasikan metode dan teknik pembelajaran penyuluhan secara efektif akan memiliki kapasitas untuk meningkatkan pengetahuan serta keterampilan petani. Dengan demikian, petani dapat menyerap dan mengaplikasikan pembelajaran yang diperoleh ke dalam sistem usaha tani yang mereka kembangkan (Imran, Muhanniah, and Widiati Giono 2019). Meskipun berbagai metode dan pendekatan telah diterapkan, penyuluhan pertanian masih menghadapi sejumlah tantangan yang dapat menghambat efektivitasnya. Kurangnya tenaga penyuluh yang kompeten dan terlatih menjadi kendala utama dalam menjangkau seluruh petani, terutama di daerah terpencil. Selain itu, resistensi terhadap teknologi modern dan keterbatasan infrastruktur, seperti akses internet dan fasilitas pertanian, juga menjadi faktor yang menghambat adopsi inovasi di kalangan petani.

Ketahanan pangan adalah sistem yang terintegrasi dan mencerminkan hubungan antara ketersediaan, distribusi, serta konsumsi pangan. Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia, ketahanan pangan menjadi faktor krusial dalam memastikan pemenuhan kebutuhan utama masyarakat secara luas (Nurida, Evahelda, and Sitorus 2024). Oleh karena itu, diperlukan kebijakan yang lebih progresif, seperti peningkatan kapasitas penyuluh, subsidi teknologi, serta investasi dalam infrastruktur pertanian. Dengan strategi yang lebih inovatif dan adaptif, penyuluhan pertanian dapat berkontribusi lebih besar dalam mewujudkan ketahanan pangan nasional dan mendukung pencapaian swasembada pangan yang berkelanjutan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, artikel ini disusun melalui kajian pustaka yang mendalam serta tinjauan terhadap berbagai jurnal ilmiah yang relevan dengan topik yang dibahas. Tujuannya adalah untuk menjelaskan mengenai proses penyuluhan pertanian melalui pendekatan, metode, dan dampaknya dalam Pembangunan pertanian untuk mendukung upaya swasembada pangan. Diharapkan artikel ini dapat menjadi referensi bagi berbagai pemangku kepentingan di sektor pertanian, termasuk pembuat kebijakan, penyuluh pertanian, dan komunitas petani, dalam memahami serta mengoptimalkan kegiatan penyuluhan guna menghadapi tantangan dalam upaya swasembada pangan di Indonesia.

## **METODE**

Artikel ini disusun dengan pendekatan kualitatif menggunakan metode *literatur review* untuk menganalisis kegiatan penyuluhan pertanian, mencakup pendekatan, metode, serta dampaknya terhadap pembangunan pertanian dalam mendukung swasembada pangan. Pendekatan kualitatif dipilih karena memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai fenomena dari perspektif pelaku serta faktor sosial yang memengaruhinya. Melalui metode tinjauan jurnal, makalah ini mengumpulkan, mengevaluasi, dan menganalisis hasil penelitian sebelumnya yang relevan guna memperoleh wawasan yang komprehensif mengenai topik tersebut. Sumber data diperoleh dari jurnal ilmiah yang membahas penyuluhan pertanian, pembangunan pertanian, serta program swasembada pangan. Pencarian literatur dilakukan melalui basis data seperti Scopus, (WOS) *Web of Science*, dan

Google Scholar, dengan mempertimbangkan publikasi dalam lima tahun terakhir guna menjaga relevansi serta aktualitas informasi. Proses pengumpulan data dilakukan secara sistematis melalui beberapa tahapan. Tahap pertama adalah pencarian literatur dengan menggunakan kata kunci seperti "penyuluhan pertanian", "metode penyuluhan pertanian", "pembangunan pertanian", dan "swasembada pangan". Selanjutnya, dilakukan seleksi dan penyaringan artikel berdasarkan abstrak serta kesesuaian dengan topik penelitian.

Artikel yang telah dipilih kemudian diunduh dan dianalisis lebih lanjut. Analisis data dilakukan dengan metode content analysis, yang mencakup identifikasi, pengodean, serta pengelompokan pola atau tema yang muncul dalam penelitian sebelumnya. Langkah-langkah analisis melibatkan membaca serta memahami isi artikel, menetapkan kode dan tema berdasarkan konten, mengelompokkan kode serupa ke dalam tema yang lebih luas, serta menyusun hasil analisis dalam narasi yang sistematis guna menggambarkan peran penting penyuluhan pertanian dalam mewujudkan program swasembada pangan. Untuk menjamin validitas data, penelitian ini menerapkan triangulasi sumber dengan membandingkan serta mengonsolidasikan temuan dari berbagai jurnal ilmiah. Keabsahan penelitian juga dijaga dengan menerapkan etika publikasi ilmiah, termasuk pengutipan sumber secara akurat dan bertanggung jawab. Seluruh artikel yang digunakan dalam penelitian ini dicantumkan dalam daftar pustaka guna menghindari plagiarisme serta menghormati hak kekayaan intelektual para penulis asli.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pendekatan Penyuluhan Pertanian dalam Mendukung Swasembada Pangan**

Dalam upaya meningkatkan efektivitas penyuluhan pertanian, pendekatan yang digunakan harus disesuaikan dengan karakteristik petani serta kebutuhan spesifik yang mendukung program swasembada pangan. Peran penyuluh dalam meningkatkan efektivitas mencakup berbagai aktivitas tujuan untuk memfasilitasi proses pembelajaran, menyediakan informasi, mendampingi petani, membantu dalam pemecahan masalah, serta melakukan pembinaan, pemantauan, dan evaluasi terhadap kegiatan pertanian (Oktafiani, Sidu, and Salahuddin 2021). Semua peran ini berkontribusi dalam mendukung pengembangan sektor pertanian yang berkelanjutan.

Pendekatan yang tepat akan membantu petani dalam memahami dan menerapkan inovasi pertanian secara lebih efektif. Beberapa metode yang umum diterapkan dalam penyuluhan pertanian meliputi pendekatan partisipatif, pendekatan digital, dan pendekatan berbasis kemitraan. Berikut pendekatan yang diterapkan meliputi:

#### **1. Pendekatan Partisipatif**

Pendekatan partisipatif memiliki korelasi erat dengan program penyuluhan dalam mendukung swasembada pangan, karena pendekatan ini memastikan keterlibatan aktif petani dalam setiap tahap kegiatan penyuluhan. Menurut (Martina et al. 2024) dengan melibatkan petani secara langsung dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi, penyuluhan partisipatif meningkatkan pemahaman serta penerapan teknologi pertanian yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan mereka. Hal ini penting dalam upaya mencapai swasembada pangan, karena keberhasilan program pertanian sangat bergantung pada kesiapan petani dalam mengadopsi inovasi dan teknologi yang mendukung peningkatan produktivitas (Thur et al. 2023). Selain itu, pemenuhan unsur-unsur penyuluhan seperti

penyuluh yang kompeten, materi yang relevan, metode yang tepat, serta penggunaan media yang mendukung, memastikan bahwa transfer pengetahuan berjalan dengan baik.

Dengan demikian, petani lebih mudah memahami dan menerapkan praktik pertanian modern yang dapat meningkatkan hasil panen dan efisiensi produksi. Kesepakatan bersama mengenai waktu dan tempat penyuluhan juga memberikan fleksibilitas bagi petani, sehingga mereka dapat mengikuti kegiatan tanpa mengganggu rutinitas bertani. Oleh karena itu, pendekatan partisipatif dalam penyuluhan pertanian berperan strategis dalam mendukung keberhasilan program swasembada pangan melalui peningkatan kapasitas dan kemandirian petani dalam mengelola usaha tani mereka secara berkelanjutan (Astar et al. 2025).

## 2. Pendekatan Digital

Dalam era teknologi informasi dan komunikasi (TIK), penyuluhan pertanian menghadapi tantangan dalam mengoptimalkan pemanfaatan media digital untuk meningkatkan kapasitas petani. Menurut (Nuryadi, Saleh, and Salampesi 2023) digitalisasi memungkinkan penyebaran informasi secara cepat dan luas, memberikan akses kepada penyuluh dan petani terhadap berbagai sumber informasi dari skala lokal hingga global. Namun, banyaknya informasi yang tersedia juga menimbulkan tantangan dalam memilah dan menyaring informasi yang akurat serta relevan. Oleh karena itu, penyuluh pertanian harus memiliki terampil dan menyesuaikan diri di era digitalisasi untuk memastikan bahwa informasi yang disampaikan kepada petani bersifat kredibel dan aplikatif (Partini et al. 2024).

Pendekatan berbasis digital dalam penyuluhan memiliki peran strategis dalam mendukung keberhasilan program swasembada pangan yang bertujuan meningkatkan produktivitas dan efisiensi pertanian nasional (Eko Binti Lestari, et 2023). Melalui optimalisasi teknologi digital, penyuluh dapat mempercepat transfer inovasi pertanian, seperti penggunaan benih unggul, sistem irigasi modern, dan pertanian presisi. Namun, keberhasilan program ini tidak hanya bergantung pada akses informasi, tetapi juga pada efektivitas penyuluhan terutama dalam hal mengedukasi petani agar dapat menerapkan strategi pertanian yang lebih adaptif dan berkelanjutan.

Menurut (Hernawati et al. 2023) penyuluhan pertanian di era teknologi informasi menghadapi tantangan dalam memanfaatkan media digital secara efektif. Meskipun digitalisasi mempercepat penyebaran informasi, Dengan penyampaian informasi yang tepat, petani dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi usaha tani, sehingga program swasembada pangan dapat berjalan optimal dan berkontribusi pada ketahanan pangan nasional. Dengan integrasi penyuluhan digital yang berbasis bukti ilmiah, program swasembada pangan dapat berjalan lebih efektif, mengurangi ketergantungan impor, serta memperkuat ketahanan pangan nasional secara berkelanjutan.

## 3. Pendekatan Berbasis Kemitraan

Pendekatan penyuluhan berbasis kemitraan memiliki relevansi yang signifikan dalam upaya mewujudkan swasembada pangan, karena kolaborasi antara berbagai pemangku kepentingan dapat mempercepat penerapan inovasi pertanian, meningkatkan kapasitas sumber daya manusia di sektor pertanian, serta memperluas akses terhadap pasar dan input produksi. Kemitraan yang melibatkan pemerintah, akademisi, sektor swasta, dan petani memungkinkan pengembangan serta diseminasi teknologi pertanian yang lebih efektif, seperti penerapan varietas unggul, sistem irigasi yang efisien, serta pemanfaatan teknologi digital dalam pengelolaan lahan pertanian. Menurut (Bain 2021) pola

kemitraan berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas pertanian dan efisiensi usaha tani, yang menjadi faktor fundamental dalam pencapaian swasembada pangan.

Pendekatan berbasis kemitraan juga berperan dalam mengatasi kendala yang dihadapi petani, seperti keterbatasan akses terhadap modal dan sarana produksi (Romadi and Warnaen 2021). Melalui sinergi dengan lembaga keuangan dan perusahaan agribisnis, petani dapat memperoleh dukungan finansial serta bimbingan teknis yang berkelanjutan. Menurut (Subarkhah, Sulaiman, and Saputra 2021) pemerintah turut berperan dalam merancang kebijakan yang mendukung kemandirian pangan, seperti program subsidi pertanian dan pelatihan berbasis kebutuhan petani. Dengan adanya sistem penyuluhan yang berbasis kemitraan, ekosistem pertanian yang lebih berdaya saing dan berkelanjutan dapat terwujud.

### **Penerapan Metode Penyuluhan**

Program swasembada pangan bertujuan untuk memastikan ketersediaan pangan dalam negeri secara mandiri tanpa bergantung pada impor. Menurut (Sarah Ridwan et al, 2022) peningkatan produktivitas pertanian menjadi faktor kunci, yang salah satunya dapat diwujudkan melalui penerapan metode penyuluhan yang efektif. Penyuluhan berperan sebagai media transfer ilmu dan teknologi kepada petani, membantu mereka meningkatkan keterampilan serta mengadopsi praktik pertanian modern guna meningkatkan hasil panen secara berkelanjutan. Metode penyuluhan yang diterapkan harus disesuaikan dengan tingkat pendidikan dan aksesibilitas petani terhadap teknologi. Beberapa metode utama meliputi:

#### **1. Demonstrasi Lapangan**

Metode ini memberikan kesempatan bagi petani untuk memperoleh pemahaman langsung melalui praktik lapangan. Penerapan inovasi pertanian seperti penggunaan pupuk organik, sistem irigasi tetes, serta mekanisasi pertanian memungkinkan petani melihat efektivitas teknologi secara nyata. Pengalaman langsung ini meningkatkan keyakinan dan motivasi mereka dalam mengadopsi teknologi baru. Selain itu, demonstrasi lapangan juga menjadi sarana interaksi antara petani dan penyuluh, yang mempercepat pertukaran informasi serta penyebaran praktik pertanian yang lebih efektif (Dewi et al. 2024).

#### **2. E-Learning dan Webinar**

Dalam era digital, penyuluhan berbasis daring menjadi pendekatan inovatif untuk meningkatkan akses petani terhadap informasi. E-learning dan webinar memungkinkan penyuluh menyampaikan materi kapan pun dan di mana pun, mengatasi kendala jarak dan waktu (Rospina et al. 2022). Melalui platform ini, petani dapat mempelajari teknik budidaya, pengelolaan hama, penerapan teknologi modern, serta strategi pemasaran hasil pertanian. Menurut (Yanto Yanto and Abdul Hamid Bashori 2024) efektivitas metode ini sangat bergantung pada ketersediaan perangkat teknologi dan akses internet di pedesaan, sehingga diperlukan dukungan infrastruktur yang memadai untuk memastikan manfaatnya dapat dirasakan secara optimal.

### 3. Sekolah Lapang

Sekolah lapang adalah metode penyuluhan berbasis kelompok yang memberikan peluang bagi petani untuk belajar secara bersama-sama (Nuzuliyah et al, 2022). Dalam metode ini, petani tidak hanya menerima teori, tetapi juga menerapkan langsung praktik pertanian di lahan mereka. Keunggulan pendekatan ini terletak pada adanya interaksi aktif antarpetani, yang memungkinkan pertukaran pengalaman serta solusi atas berbagai permasalahan pertanian. Selain itu, sistem pembelajaran kelompok memungkinkan penyuluh memberikan pendampingan yang lebih intensif, sehingga petani dapat lebih mudah memahami dan mengadopsi inovasi yang diperkenalkan.

### 4. Kunjungan Penyuluh ke Petani

Pendekatan ini memungkinkan penyuluh untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai kondisi spesifik yang dialami oleh setiap petani. Melalui kunjungan langsung, penyuluh dapat memberikan rekomendasi yang lebih tepat dan disesuaikan dengan kebutuhan serta karakteristik lahan pertanian (Muttaqin et al., 2022). Selain itu, interaksi langsung ini berkontribusi pada terjalinnya hubungan yang lebih erat antara penyuluh dan petani, sehingga memperlancar proses transfer informasi serta meningkatkan kepercayaan terhadap program yang diterapkan. Namun, keberhasilan metode ini sangat bergantung pada ketersediaan tenaga penyuluh, sehingga diperlukan strategi optimalisasi sumber daya penyuluhan agar dapat menjangkau lebih banyak petani secara efektif.

Penerapan kombinasi dari berbagai metode ini dapat meningkatkan efektivitas penyuluhan dan mempercepat adopsi inovasi pertanian di kalangan petani. Dalam konteks swasembada pangan, metode penyuluhan yang adaptif dan berbasis kebutuhan dapat meningkatkan produktivitas pertanian, efisiensi penggunaan sumber daya, serta daya saing hasil pertanian di pasar. Oleh karena itu, pemerintah dan pemangku kepentingan lainnya perlu terus mendukung pengembangan dan implementasi metode penyuluhan yang lebih inovatif dan berkelanjutan.

### **Dampak Penyuluhan Terhadap Pembangunan Pertanian dan Swasembada**

Penerapan penyuluhan pertanian yang efektif memberikan dampak positif terhadap pembangunan pertanian, terutama dalam meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan kesejahteraan petani. Melalui penyuluhan, petani dapat memahami teknik budidaya yang lebih baik, seperti penggunaan pupuk yang tepat, sistem irigasi yang efisien, serta penerapan teknologi pertanian modern, sehingga hasil panen meningkat dan risiko gagal panen dapat dikurangi. Selain itu, penyuluhan juga mendorong pemanfaatan sumber daya secara lebih optimal, seperti penggunaan air dan pupuk secara efisien untuk mengurangi pemborosan (Manalu et al., 2022). Dampak lainnya adalah meningkatnya kesejahteraan petani karena hasil produksi yang lebih tinggi berkontribusi pada peningkatan pendapatan mereka. Pada skala yang lebih luas, peningkatan kapasitas petani dalam produksi pangan mendukung ketahanan pangan nasional, memastikan ketersediaan pangan yang stabil dan berkelanjutan bagi Masyarakat (Abidin, 2024).

Penerapan penyuluhan pertanian yang efektif membawa berbagai dampak positif terhadap pembangunan pertanian dalam mendukung swasembada pangan, antara lain:

### 1. Peningkatan Produktivitas

Penyuluhan pertanian berperan krusial dalam mengoptimalkan produktivitas sektor pertanian melalui transfer pengetahuan dan teknologi kepada petani (Haryati et al., 2024). Implementasi inovasi seperti penggunaan varietas unggul, sistem irigasi yang efisien, serta teknik budidaya berbasis data memungkinkan peningkatan hasil pertanian secara signifikan. Selain itu, adopsi pertanian presisi dengan pemanfaatan teknologi sensor tanah, drone, dan kecerdasan buatan semakin mendukung efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan lahan. Dengan demikian, penyuluhan menjadi instrumen strategis dalam meningkatkan kapasitas produksi pertanian sekaligus meminimalkan risiko kegagalan panen.

### 2. Efisiensi Penggunaan Sumber Daya

Optimalisasi penggunaan sumber daya pertanian merupakan salah satu aspek fundamental dalam mencapai keberlanjutan sektor pertanian. Melalui kegiatan penyuluhan, petani memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai penerapan teknologi hemat sumber daya, seperti sistem irigasi tetes, penggunaan pupuk organik, serta pengendalian hama terpadu. Pendekatan ini tidak hanya berkontribusi terhadap pengurangan biaya produksi, tetapi juga menjaga keseimbangan ekosistem pertanian dengan mengurangi degradasi lahan dan pencemaran lingkungan. Dengan penerapan strategi efisiensi yang berbasis ilmiah, ketahanan sektor pertanian dapat semakin terjaga dalam jangka panjang (Nuraisyah et al., 2025).

### 3. Peningkatan Kesejahteraan Petani

Keterlibatan petani dalam program penyuluhan berimplikasi langsung terhadap peningkatan kesejahteraan mereka. Selain memperkenalkan praktik pertanian yang lebih produktif, penyuluhan juga membekali petani dengan keterampilan manajerial dalam pengelolaan usaha tani, termasuk pencatatan keuangan, strategi pemasaran, serta diversifikasi produk pertanian. Dengan adanya wawasan tersebut, petani tidak hanya bergantung pada satu komoditas utama, tetapi juga mampu mengembangkan usaha berbasis agroindustri yang memiliki nilai tambah. Konsekuensi adanya peningkatan pendapatan petani akan berdampak pada akses yang lebih luas terhadap layanan pendidikan, kesehatan, dan kesejahteraan sosial secara keseluruhan (Sumartan et al., 2024).

### 4. Ketahanan Pangan Nasional

Penyuluhan pertanian memiliki korelasi erat dengan ketahanan pangan nasional, terutama dalam menjamin ketersediaan pangan yang stabil dan berkelanjutan. Melalui peningkatan produktivitas dan efisiensi, kapasitas produksi pangan dalam negeri dapat memenuhi kebutuhan domestik sekaligus mengurangi ketergantungan pada impor. Selain itu, penyuluhan juga berperan dalam mengedukasi masyarakat mengenai diversifikasi pangan serta praktik pertanian berbasis komunitas, yang pada gilirannya memperkuat ketahanan pangan di tingkat petani (Mulyasara et al., 2024). Dengan pendekatan ini, stabilitas pasokan pangan nasional dapat terjaga, sehingga mendukung pembangunan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan.



## KESIMPULAN

Pendekatan penyuluhan pertanian yang partisipatif, digital, dan berbasis kemitraan terbukti efektif mendukung swasembada pangan melalui keterlibatan aktif petani, percepatan transfer informasi digital, dan sinergi antar-pemangku kepentingan, sementara metode seperti demonstrasi lapangan, e-learning, sekolah lapang, dan kunjungan penyuluh berkontribusi pada peningkatan produktivitas, efisiensi sumber daya, kesejahteraan petani, serta ketahanan pangan. Untuk mengoptimalkan dampaknya, diperlukan penguatan infrastruktur digital di pedesaan, pelatihan kompetensi penyuluh dalam teknologi dan metode inovatif, perluasan kemitraan dengan sektor swasta dan akademisi, penyusunan materi penyuluhan yang relevan dengan kebutuhan lokal, evaluasi berkala program, serta diversifikasi metode penyuluhan dengan menggabungkan pendekatan konvensional dan digital. Implementasi saran ini diharapkan dapat memperkuat efektivitas penyuluhan dalam mencapai swasembada pangan dan ketahanan pangan nasional yang berkelanjutan.

## PERNYATAAN KONTRIBUSI

Dalam artikel ini, Ebit Eko Bachtiar berperan sebagai kontributor utama dan kontributor korespondensi, sementara Triman Tapi, Helmi Saputra, Muhammad Eko Budicahyono, dan Esau Konyep sebagai kontributor anggota.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, J. Z. (2024). Penguatan Petani Kecil Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Nasional. *Journal of Sustainability, Society, and Eco-Welfare*, 1(2). <https://doi.org/10.61511/jssew.v1i2.2024.239>
- Astar, I., Setiawan, S., Suyanto, A., Rahayu, S., Irianti, A. T. P., Hamdani, H., Oktarianty, S., Widiarti, S., Ayen, R. Y., Bancin, H. D., & Asti, A. (2025). Sosialisasi dan Pendampingan Pertanian Organik untuk Meningkatkan Adopsi Teknologi Pertanian Berkelanjutan di Desa Temiang Mali, Kalimantan Barat melalui Pendekatan Partisipatif. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 5(1), 217–222. <https://doi.org/10.54082/jamsi.1677>.
- Ayre, M., Mc Collum, V., Waters, W., Samson, P., Curro, A., Nettle, R., Paschen, J.-A., King, B., & Reichelt, N. (2019). Supporting and practising digital innovation with advisers in smart farming. *NJAS: Wageningen Journal of Life Sciences*, 90–91(1), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.njas.2019.05.001>.
- Bain, A. (2021). Revitalisasi Sistem Pengelolaan Bahan Pakan Lokal Untuk Mewujudkan Swasembada Pakan Ternak di Daerah. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI AGRIBISNIS PETERNAKAN (STAP)*, 8(0). <https://jnp.fapet.unsoed.ac.id/index.php/psv/article/view/1115>.
- Dewi, F. N. K., Oktaviani, D., Fadillah, W. N., Safitri, M. N., & Umiyana, A. A. (2024). Pengaruh Penyuluhan Dengan Metode Demonstrasi Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Minat Adopsi Teknologi Eco Enzyme. *Journal Science Innovation and Technology (SINTECH)*, 4(2), 32–37. <https://doi.org/10.47701/sintech.v4i2.3987>.
- Eko Bachtiar, E., Unde, A. A., & Bahfiarti, T. (2025). Strategi Komunikasi Persuasif Penyuluh Pertanian dalam Pemanfaatan Media Internet untuk Diseminasi Informasi pada Kelompok Wanita Tani (KWT) di Kabupaten Ponorogo. <https://doi.org/10.47687/jt.v16i1.906>.
- Eko Binti Lestari, Pitoyo Ngatimin, & Rawuh Yuda Yuwana. (2023). Pengembangan Model Pelatihan dan Pendampingan Berbasis Online Untuk Meningkatkan Keterampilan Pertanian Organik. *Akselerasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 15–20. <https://doi.org/10.70210/ajpm.v1i1.25>.

- Haryati, N., Irwandi, P., Nurirrozak, M. Z., Wavi, M. N., & Az-Zahra, H. M. (2024). Pendampingan Pemanfaatan Aplikasi Teman Tani Pintar Sebagai Media Percepatan Komunikasi Pada Penyuluhan Petani di Era Transformasi Digital. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(1), 1326. <https://doi.org/10.31764/jmm.v8i1.20640>.
- Hernawati, E., Gartina, I., Nugroho, H., Komala Sari, S., Gunawan, T., & Rahman Wijaya, D. (2023). Pembuatan Konten Multimedia Untuk Penyuluhan Pertanian di Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Limbangan. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 3(3), 990–998. <https://doi.org/10.33379/icom.v3i3.2854>.
- Imran, A. N., Muhanniah, M., & Widiati Giono, B. R. (2019). Metode Penyuluhan Pertanian dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan Petani (Studi Kasus di Kecamatan Maros Baru Kabupaten Maros). *Jurnal AGRISEP: Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 18(2), 289–304. <https://doi.org/10.31186/jagrisep.18.2.289-304>.
- Manalu, T. J., Panuju, D. R., & Sudadi, U. (2022). Strategi Pengendalian Konversi Lahan Sawah untuk Mempertahankan Swasembada Pangan di Kabupaten Toba. *Jurnal Ilmu Tanah Dan Lingkungan*, 24(2), 96–102. <https://doi.org/10.29244/jitl.24.2.96-102>.
- Martina, T., Zuriani, Z., Riani, R., Zahara, H., & Barmawi, B. (2024). Identifikasi Model Penyuluhan Partisipatif Pada Petani Padi di Kabupaten Aceh Utara. *Agrifo : Jurnal Agribisnis Universitas Malikussaleh*, 9(1), 108. <https://doi.org/10.29103/ag.v9i1.15983>.
- Mulyasara, A., & Anti, T. (2024). Dinamika komunikasi gabungan kelompok tani (gapoktan) sumber rezeki dalam mendukung program ketahanan pangan di Desa Bungaraya Kabupaten Siak. *Journal of Environment and Geography Education*, 1(2), 99–113. <https://doi.org/10.61511/jegeo.v1i2.2024.1119>.
- Muttaqin, F., Maulana, H., & Yuliasuti, G. E. (2022). Sistem Informasi Penjadwalan Latihan dan Kunjungan Penyuluh Pertanian (SIJALUTANI). *INTEGER: Journal of Information Technology*, 7(2). <https://doi.org/10.31284/j.integer.2022.v7i2.3402>.
- Novianda Fawaz Khairunnisa, Saidah, Z., Hapsari, H., & Wulandari, E. (2021). Pengaruh Peran Penyuluh Pertanian terhadap Tingkat Produksi Usahatani Jagung. *Jurnal Penyuluhan*, 17(2), 113–125. <https://doi.org/10.25015/17202133656>.
- Nuraisyah, T. K., Khalila, K., Putri, S. R. R., Nisa, N. A., & Qulbi, S. H. (2025). Perkembangan Food Estate di Indonesia: Analisis Peluang, Tantangan, dan Ancaman secara Domestik serta Global. *Jurnal Syntax Admiration*, 6(2), 1099–1115. <https://doi.org/10.46799/jsa.v6i2.2110>.
- Nurida, N., Evahelda, & Sitorus, R. (2024). Peran Penyuluh Pertanian Dalam Pendampingan Petani Milenial. *Jurnal Penyuluhan*, 20(01), 84–95. <https://doi.org/10.25015/20202444448>.
- Nuryadi, B. A., Saleh, K., & Salamgesi, Y. L. (2023). Pengaruh Informasi Digital Terhadap Kinerja Penyuluh Pertanian Dengan Literasi Informasi Sebagai Variabel Intervening. *Jurnal Penyuluhan Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(3), 28–40. <https://doi.org/10.59066/jppm.v2i3.483>.
- Nuzuliyah, L., & Irawan, D. (2022). Evaluasi Penyuluhan Model Sekolah Lapang Terhadap Perubahan Perilaku Petani Padi di Kecamatan Jawai Kabupaten Sambas. *Partner*, 27(2), 1836. <https://doi.org/10.35726/jp.v27i2.800>.
- Oktafiani, O., Sidu, D., & Salahuddin, S. (2021). Efektivitas Peran Penyuluh Pertanian dan Produktivitas Kerja Petani pada Usahatani Padi Sawah di Desa Ambuulanu Kecamatan Pondidaha Kabupaten Konawe. *Jurnal Ilmiah Penyuluhan Dan Pengembangan Masyarakat*, 1(2), 39. <https://doi.org/10.56189/jppm.v1i2.19947>.
- Partini, Sri Peni Wastutiningsih, Novendra Cahyo Nugroho, & Siti Fatonah. (2024). Tantangan Menjadi Penyuluh Kekinian di Era Disrupsi. *Jurnal Penyuluhan*, 20(01), 29–40. <https://doi.org/10.25015/20202446998>.

- Prayoga, K. (2017). Pemanfaatan Sosial Media Dalam Penyuluhan Pertanian Dan Perikanan Di Indonesia. *Agriekonomika*, 6(1). <https://doi.org/10.21107/agriekonomika.v6i1.2680>.
- Romadi, U., & Warnaen, A. (2021). *Sistem Penyuluhan Pertanian "Suatu Pendekatan Penyuluhan Pertanian Berbasis Modal Sosial Pada Masyarakat Suku Tengger"*. Tohar Media.
- Rospina, P., Sumardjo, S., Fatchiya, A., & Anwas, O. (2022). Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kapasitas dan Kemandirian Belajar Penyuluh melalui E-Learning. *Jurnal Penyuluhan*, 18(01), 144–154. <https://doi.org/10.25015/18202232739>.
- Sarah Ridwan, Putri Maulina, & Yuhdi Fahrimal. (2022). Komunikasi Inovasi Dalam Adopsi Benih Unggul Baru Tanaman Pangan Pada Kelompok Tani di Kabupaten Nagan Raya. *Jurnal Sains Terapan*, 12(Khusus), 165–180. <https://doi.org/10.29244/jstsv.12.Khusus.165-180>.
- Subarkhah, R., Sulaiman, A., & Saputra, P. P. (2021). Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Melalui Pengembangan Swasembada Beras di Desa Simpang Yul, Tempilang, Bangka Barat. *Jurnal Sosial Dan Sains*, 1(6), 528–534. <https://doi.org/10.59188/jurnalsosains.v1i6.129>.
- Sumartan, Nugraha, R., Suriadi, Rahman, U., Wahyuddin, N. R., & Yanti, N. E. (2024). Meningkatkan Kesejahteraan Petani Melalui Penyuluhan Pertanian Berbasis Agribisnis di Desa Cenrana Kabupaten Sidenreng Rappang. *Jurnal Abdi Insani*, 11(1), 811–824. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i1.1325>.
- Thur, M., Jungmair, J. A., Kasperek-Koschatko, V., Pöchtrager, S., & Schwabl, V. (2023). Zukunft Landwirtschaft 2030: Ein partizipativer Strategieprozess für die oberösterreichische Landwirtschaft. *Die Bodenkultur: Journal of Land Management, Food and Environment*, 74(1), 1–15. <https://doi.org/10.2478/boku-2023-0001>.
- Yanto Yanto, & Abdul Hamid Bashori. (2024). Efektivitas Penggunaan Teknologi dalam Pelaksanaan Bimbingan Penyuluhan Islam. *Berkala Ilmiah Pendidikan*, 4(1), 1–12. <https://doi.org/10.51214/bip.v4i1.811>