

## PERAN KOMUNIKASI PENYULUH PERTANIAN DALAM MENGENALKAN TEKNOLOGI DIGITAL PETANI APPS PADA PELAKU KEGIATAN PERTANIAN

Anisa Rahmi Lutfial Umi<sup>1</sup>, Ratih Hasanah Sudrajat<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Telkom, Bandung, Indonesia

Email: [ratihhasanah@telkomuniversity.ac.id](mailto:ratihhasanah@telkomuniversity.ac.id)

### ABSTRAK

Komunikasi antara penyuluh pertanian dan petani sangat penting untuk menyampaikan informasi dan memecahkan masalah dalam budidaya jagung. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi proses komunikasi penyuluh dalam memperkenalkan teknologi digital peTani Apps di Desa Karyamukti, Kecamatan Cidaun, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif deskriptif, data dikumpulkan melalui observasi, wawancara dan dokumentasi, serta dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman. Hasil menunjukkan bahwa penyuluh dari PT. Syngenta Indonesia bertindak sebagai komunikator, sementara petani dari gabungan kelompok tani dan kelompok tani sebagai komunikan. Pesan yang disampaikan mencakup pengenalan dan penggunaan peTani Apps untuk meningkatkan produktivitas jagung. Komunikasi dilakukan melalui saluran antarpribadi dan kelompok. Efek komunikasi meliputi peningkatan pengetahuan (efek kognitif), perubahan sikap (efek afektif), dan perubahan tindakan petani (efek konatif), menunjukkan pentingnya komunikasi efektif dalam penyuluhan pertanian.

**Kata Kunci:** Komunikasi, Penyuluh, Pertanian, peTani Apps

### ABSTRACT

*The communication between agricultural extension workers and farmers is crucial for conveying information and solving issues in maize cultivation. This research aims to identify the communication process of extension workers in introducing the digital technology of peTani Apps in Karyamukti Village, Cidaun District, Cianjur Regency, West Java. Using a descriptive qualitative method, data were collected through observation, interviews, and documentation, analyzed using the Miles and Huberman model, and tested with source triangulation. The findings reveal that extension workers from PT. Syngenta Indonesia act as communicators, while farmers from combined farmer groups serve as communicants. The messages conveyed include the introduction and utilization of peTani Apps to enhance maize productivity. Communication occurs through interpersonal and group channels. The communication effects encompass increased knowledge (cognitive effect), attitude changes (affective effect), and farmer behavioral changes (conative effect), highlighting the significance of effective communication in agricultural extension.*

**Keywords:** Communication, Extension Worker, Agriculture, peTani Apps

### Pendahuluan

Pertanian memiliki peran penting dalam mendukung perekonomian suatu negara. Sebagai salah satu sektor utama dalam ekonomi nasional, pertanian bukan hanya menghasilkan sebagian besar nilai ekonomi suatu negara, tetapi juga menjadi sumber pendapatan utama dari ekspor dan menyediakan pekerjaan bagi jutaan orang (Hidayah et al., 2022). Di Indonesia, mayoritas penduduk bekerja sebagai petani, dan sektor pertanian menjadi tulang punggung ekonomi di banyak daerah, termasuk Desa Karyamukti, Kecamatan Cidaun, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat. Sebagai negara berkembang, pertanian memiliki peran krusial dalam mendorong

pertumbuhan ekonomi nasional (Meyer, 2019). Menurut Hidayah et al., (2022), fokus utama pembangunan pertanian adalah para petani, masyarakat pertanian, dan kelompok tani, yang memegang peran integral dalam kesuksesan program penyuluhan karena mereka menjadi bagian tak terpisahkan dari sistem pertanian.

Pembangunan pertanian adalah suatu proses transformasi yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan sekaligus merupakan elemen tak terpisahkan dari pembangunan ekonomi nasional secara menyeluruh (Fahmid et al., 2022). Dalam konteks pembangunan pertanian, pertanian berkelanjutan menjadi fokus utama, dengan tujuan meningkatkan kualitas dan kapasitas sumber daya manusia. Untuk mencapai pertanian berkelanjutan, perlu dicapai tujuan-tujuan utama yang mencakup aspek lingkungan, kepentingan petani, dan kesejahteraan secara keseluruhan (Wijaya & Salahudin, 2023). Menurut Suharyani (2023) dalam proses pembangunan, langkah-langkah seperti implementasi, perencanaan, pengawasan, serta partisipasi aktif masyarakat pertanian sangatlah penting. Menurut Mosher (1991), persyaratan dasar untuk pembangunan pertanian, mencakup aspek-aspek seperti keberadaan pasar yang memadai, progres teknologi yang terus-menerus guna meningkatkan efisiensi dan produktivitas di sektor pertanian, ketersediaan bahan dan peralatan produksi lokal, pemberian insentif kepada petani, serta infrastruktur transportasi yang baik dan terus berkelanjutan untuk memastikan distribusi hasil pertanian yang efisien dan tepat waktu. Upaya-upaya ini bertujuan untuk mendukung pertumbuhan dan ketahanan sektor pertanian dalam mencapai tujuan pembangunan yang berkelanjutan.

Meskipun upaya pembangunan pertanian terus dilakukan, petani sering mengalami kesulitan dalam meningkatkan produktivitas mereka. Salah satu langkah yang dapat diambil untuk meningkatkan produktivitas pertanian adalah melalui kegiatan penyuluhan pertanian yang diselenggarakan oleh perusahaan seperti PT. Syngenta Indonesia. PT. Syngenta Indonesia adalah perusahaan agrikultur multinasional yang berkomitmen untuk memberikan dukungan kepada petani melalui penerapan teknologi dan inovasi yang terus berkembang (Syngenta, 2024). Undang-Undang Republik Indonesia No. 16 Tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan menggarisbawahi pentingnya penyuluhan pertanian dalam meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan petani serta kesadaran akan pelestarian lingkungan (Regulasi, 2018).

Pembangunan pertanian saat ini dan masa depan tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan produktivitas saja, namun juga memperhatikan bagaimana kebijakan yang dirumuskan dapat memberikan peran yang lebih besar kepada petani dalam proses pembangunan. Hal ini dilakukan dengan meningkatkan kapasitas sumber daya manusia untuk mendukung pembangunan berkelanjutan dalam sistem pertanian (Supatminingsih, 2022). Dalam Sidharta dkk (2021), pembangunan berkelanjutan, pertanian dianggap sebagai sistem pembangunan yang memanfaatkan sumber daya manusia, alam, dan teknologi untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan. Pendekatan pertanian berkelanjutan tidak hanya menekankan peningkatan produksi, tetapi juga memperhatikan aspek lingkungan dan sosial. Prinsip ini menekankan pentingnya menjaga keseimbangan antara pemanfaatan sumber daya alam dan pelestarian lingkungan, sehingga sumber daya tersebut dapat dinikmati oleh generasi mendatang (Firmansyah, 2023). Lebih lanjut, pembangunan pertanian berkelanjutan juga menggagas pengembangan kapasitas sumber daya manusia

melalui edukasi dan pelatihan, untuk memastikan petani memiliki pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam pengelolaan pertanian yang efisien dan bertanggung jawab.

Dalam konteks pembangunan pertanian yang berkelanjutan, Revolusi Industri 4.0 menimbulkan tantangan signifikan bagi sektor pertanian global (Kilmanun, 2020). Petani kini menghadapi tekanan yang semakin besar untuk meningkatkan produksi dan memenuhi permintaan pasar yang semakin beragam. Untuk mengatasi tantangan ini, penting untuk memberdayakan petani agar memiliki daya saing yang kuat di era digital. Hal ini mencakup kemampuan petani dalam mengadopsi dan mengintegrasikan teknologi dan internet dalam proses produksi pertanian mereka. Menurut Prof. Tualar (dalam Maulana, 2022) mengatakan, saat ini petani Indonesia harus memiliki pola pikir digital. Menurut pandangannya, profesi petani saat ini bukanlah lagi pekerjaan yang melibatkan kerja keras di lahan pertanian, tetapi menjadi profesi yang dapat mengoptimalkan perkembangan teknologi informasi untuk meningkatkan produktivitas dalam bidang pertanian. Menurut Menteri Komunikasi dan Informatika, Rudiantara, ia menyatakan bahwa banyak masalah yang dihadapi petani dapat diatasi melalui penerapan teknologi *mobile*. Beliau menekankan bahwa kemajuan teknologi perlu dimanfaatkan secara luas oleh seluruh masyarakat, dan pemerintah perlu mendorong petani di Indonesia agar beralih ke ranah digital.

Di era Revolusi Industri 4.0, penggunaan teknologi digital menjadi kunci utama untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam pertanian (Kilmanun, 2020). Teknologi memainkan peran penting dalam membawa pertanian ke tingkat yang lebih efisien dan berkelanjutan (Astuti, 2019). Dalam konteks ini, pemanfaatan serta penerapan teknologi pertanian modern menjadi kunci untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi, sehingga mendukung pembangunan pertanian Indonesia menuju pertanian berkelanjutan. Penerapan inovasi teknologi pertanian berperan penting dalam meningkatkan produktivitas pertanian dan menciptakan peluang peningkatan kesejahteraan (Sihombing, 2022). Salah satu hasilnya adalah peningkatan ketahanan pangan bagi para petani. Oleh karena itu, penggunaan teknologi oleh perusahaan di bidang pertanian modern merupakan cara penting untuk membuka peluang baru guna meningkatkan efisiensi produksi, mengurangi risiko, dan meningkatkan hasil pertanian yang komprehensif. Pendekatan yang inklusif dan berbasis teknologi perlu diterapkan untuk memberdayakan petani, sehingga mereka dapat mengoptimalkan potensi pertanian mereka dan bersaing secara global. Inisiatif-inisiatif ini juga membantu membangun hubungan erat antara perusahaan dan petani, sehingga menciptakan hubungan yang saling menguntungkan bagi kemajuan pertanian secara keseluruhan.

PT. Syngenta Indonesia telah meluncurkan aplikasi bernama “peTani Apps” yang bertujuan untuk mempermudah komunikasi antara perusahaan dan petani, serta mendukung transformasi positif di sektor pertanian. Aplikasi tersebut merupakan inovasi teknologi yang mendapatkan perhatian besar dalam bidang pertanian adalah penggunaan aplikasi *mobile* yang dirancang khusus untuk mendukung petani. Aplikasi peTani Apps menyediakan berbagai fitur yang berguna, termasuk informasi real-time mengenai prakiraan cuaca, teknik bercocok tanam terbaik, pemilihan varietas tanaman yang tepat, serta saran pengendalian hama dan penyakit (Yogatama, 2021). Fitur-fitur ini dirancang untuk memudahkan petani dalam menjalankan aktivitas pertanian sehari-hari. Dengan adanya aplikasi ini, PT. Syngenta Indonesia dapat lebih

memahami kebutuhan petani, memberikan solusi yang lebih tepat waktu, dan memperkuat hubungan yang saling menguntungkan. Langkah ini mendukung kemajuan pertanian secara keseluruhan dan memberikan manfaat tambahan bagi kesejahteraan petani. Pengenalan teknologi digital seperti aplikasi peTani Apps merupakan langkah inovatif yang mendukung pembangunan dan peningkatan kesejahteraan petani serta sektor pertanian secara umum. Teknologi ini tidak hanya memperbaiki cara kerja, tetapi juga berkontribusi pada kemajuan pertanian di tingkat yang lebih luas.

Penyuluhan pertanian dalam aspek teknis dan manajerial disampaikan oleh penyuluh, yang bertugas memberikan edukasi dan pengetahuan kepada petani untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam mengelola usaha pertanian dengan lebih efektif (Rahmawati et al., 2019). Oleh karena itu, peran penyuluh pertanian sangat diperlukan untuk membimbing petani dalam meningkatkan keterampilannya, dengan harapan petani lebih cepat mengadopsi teknologi pertanian. Sehingga dapat menciptakan peluang untuk terus meningkatkan produktivitas, kesejahteraan petani dan keluarganya. Komunikasi dalam penyuluhan pertanian merupakan proses di mana penyuluh bertindak sebagai komunikator dan petani sebagai komunikan. Tujuan utama dari komunikasi efektif dalam penyuluhan adalah memastikan pemahaman yang mendalam antara komunikator dan komunikan (Rusdy & Sunartomo, 2020).

Menurut Rogers & Kincaid (dalam Vardhani & Tyas, 2019) mengungkapkan komunikasi adalah proses di mana dua orang atau lebih bertukar informasi, yang pada akhirnya menghasilkan pemahaman yang mendalam di antara mereka (Rogers & Kincaid, 1981). Dalam proses ini, komunikator mengirimkan pesan kepada komunikan dengan tujuan agar komunikan memahami maksud komunikator (Harahap, 2021). Penting untuk memastikan bahwa pesan yang diterima oleh komunikan sesuai dengan apa yang dimaksudkan dan disampaikan oleh komunikator. Komunikasi dan metode penyuluhan yang digunakan adalah elemen kunci dalam kegiatan penyuluhan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Namun dalam proses ini, seorang penyuluh memerlukan keahlian dan kemampuan komunikasi untuk mensosialisasikan program yang ingin dilaksanakannya.

Komunikasi yang efektif adalah komunikasi yang dapat mengubah sikap orang-orang yang terlibat di dalamnya. Tujuan komunikasi yang efektif adalah untuk memudahkan pemahaman pesan antara pengirim dan penerima, yang ditandai dengan penggunaan bahasa yang jelas dan komprehensif, keseimbangan antara penyampaian pesan dan umpan balik, serta penerapan keterampilan dalam menggunakan bahasa non-verbal secara efektif (Djuwita, 2020). Dalam upaya memahami konsep komunikasi secara efektif, penelitian ini mengacu pada teori yang diajukan oleh Harold Lasswell dalam karyanya "*The Structure and Function of Communication in Society*." Lasswell (dalam Effendy, 2008) mengemukakan bahwa komunikasi dapat dijelaskan dengan menjawab pertanyaan penting: "*Who Says What In Which Channel To Whom With What Effect?*". Paradigma ini mengidentifikasi lima unsur utama komunikasi: 1) Komunikator, 2) Pesan, 3) Saluran Komunikasi, 4) Komunikan, dan 5) Efek. Menurut Lasswell, komunikasi adalah proses di mana komunikator menyampaikan pesan kepada komunikan melalui saluran tertentu yang bertujuan untuk mencapai efek tertentu (Effendy, 2005). Model ini mengelompokkan elemen-elemen kunci komunikasi secara terstruktur dan penting untuk memahami bagaimana pesan disampaikan dan diterima oleh audiens, serta dampak yang dihasilkan (Suryanto, 2015). Teori ini memberikan landasan untuk

memahami bagaimana komunikasi massa memengaruhi audiens target dan mencapai tujuan komunikatif yang diinginkan (Ruslan, 2016).

Salah satu upaya yang dilakukan oleh PT. Syngenta Indonesia adalah dengan mengenalkan teknologi digital kepada para pelaku kegiatan pertanian di Desa Karyamukti, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat. Teknologi ini diwujudkan dalam bentuk aplikasi bernama peTani Apps, sebuah aplikasi *mobile* yang dirancang untuk mendukung petani dengan menyediakan informasi dan saran terkait praktik pertanian terbaik dan teknologi pertanian terkini. Dengan kehadiran PeTani Apps, diharapkan petani bisa meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan mereka, serta menjadi lebih responsif terhadap perubahan dalam lingkungan dan pasar pertanian. Dengan demikian, pengenalan teknologi digital ini merupakan langkah inovatif dalam mendukung pembangunan, peningkatan, dan kesejahteraan petani serta pertanian secara keseluruhan.

Berdasarkan teori komunikasi Harold Lasswell, yang menekankan pentingnya pemahaman antara komunikator, pesan, saluran komunikasi, komunikan, dan efek. Penelitian ini berfokus pada bagaimana penyuluh pertanian menggunakan komunikasi untuk memperkenalkan teknologi digital seperti peTani Apps kepada petani. Lasswell (dalam Effendy, 2008) menjelaskan bahwa komunikasi yang efektif melibatkan penyampaian pesan yang jelas melalui saluran yang tepat untuk mencapai efek yang diinginkan. Dalam hal ini, peTani Apps sebagai inovasi teknologi *mobile* diharapkan dapat memfasilitasi komunikasi yang efektif antara PT. Syngenta Indonesia dan petani, serta membantu dalam meningkatkan produktivitas pertanian. Fenomena yang terjadi adalah meskipun terdapat berbagai inovasi teknologi dalam pertanian, banyak petani yang belum mengadopsi teknologi tersebut secara luas. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya pemahaman dan akses terhadap teknologi baru, serta ketidaksiapan untuk berubah dari metode tradisional. PT. Syngenta Indonesia berusaha mengatasi masalah ini dengan meluncurkan peTani Apps yang menyediakan informasi dan saran terkait praktik pertanian terbaik. Namun, adopsi teknologi ini bergantung pada bagaimana penyuluh pertanian menyampaikan informasi tersebut kepada petani.

Penelitian ini penting untuk mengevaluasi bagaimana penyuluh dapat meningkatkan pemahaman petani mengenai teknologi baru dan memfasilitasi adopsi yang lebih luas. Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan untuk mendukung petani dalam menghadapi tantangan pertanian modern dan meningkatkan kesejahteraan mereka. Dengan memahami proses komunikasi dan penerapan teknologi seperti peTani Apps, penelitian ini dapat memberikan wawasan berharga tentang bagaimana teknologi digital dapat lebih efektif diperkenalkan dan diintegrasikan dalam praktik pertanian sehari-hari, serta memberikan kontribusi pada pengembangan pertanian yang berkelanjutan di Indonesia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi proses komunikasi penyuluhan pertanian dalam mengenalkan teknologi digital peTani Apps.

## Metode

Desain penelitian ini mengadopsi metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk meneliti objek alamiah di mana peneliti berperan sebagai instrumen kunci. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan berbagai teknik, dan analisis data bersifat induktif, dengan penekanan pada makna daripada generalisasi dalam

hasil penelitian (Sugiyono, 2017). Penelitian ini melibatkan dua jenis informan, yakni 2 informan kunci (*key informan*) dan 10 informan pendukung, yang dipilih secara sengaja (*purposive sampling*) sesuai dengan tujuan penelitian. Informan kunci terdiri dari penyuluh pertanian lapangan (PPL) dari PT. Syngenta Indonesia, sedangkan informan pendukungnya adalah anggota gabungan kelompok tani (Gapoktan) dan kelompok tani (Poktan) di Desa Karyamukti, Kecamatan Cidaun, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, dengan analisis data menggunakan metode Miles dan Huberman, yang mencakup reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2020). Untuk memastikan keabsahan data, penelitian ini menggunakan triangulasi sumber, yang bertujuan untuk menguji kredibilitas data melalui pemeriksaan informasi dari berbagai sumber yang relevan.

### Hasil dan Pembahasan

Dalam konteks kegiatan penyuluhan pertanian, interaksi antar individu menjadi kunci, di mana pesan-pesan disampaikan dan keputusan dibuat berdasarkan informasi yang diterima. Di Desa Karyamukti, Kecamatan Cidaun, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat, terdapat gabungan kelompok tani (Gapoktan) dan kelompok tani (Poktan) yang secara aktif berfokus pada budidaya tanaman jagung. Gabungan kelompok tani dan kelompok tani ini bekerja sama untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil panen mereka melalui berbagai metode penyuluhan dan praktik pertanian yang baik. Interaksi yang terjadi di antara mereka membantu menyebarkan pengetahuan dan teknik pertanian terbaru, sehingga dapat mendukung kesejahteraan para petani di desa tersebut. Di Desa Karyamukti, Kecamatan Cidaun, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat, adopsi teknologi peTani Apps menghadapi beberapa tantangan signifikan, yaitu: 1) Kemampuan petani dalam menggunakan teknologi masih terbatas, yang disebabkan oleh kurangnya pengetahuan yang memadai tentang praktik pertanian yang baik. Sebagian besar petani masih mengandalkan informasi dari sesama petani atau pengalaman pribadi, yang tidak selalu akurat. 2) Banyak petani merasa lebih nyaman dengan praktik pertanian tradisional yang sudah dikenal, sehingga enggan beralih ke teknologi baru. Faktor usia dan tingkat pendidikan juga berperan dalam kesulitan mengadopsi teknologi ini, karena petani yang lebih tua atau berpendidikan rendah cenderung lebih ragu untuk mencoba hal-hal baru. Keberanian untuk mengambil risiko, pola hubungan sosial, sikap terhadap perubahan, dan motivasi untuk berinovasi juga mempengaruhi penerimaan terhadap teknologi baru. 3) Aspirasi fatalisme, sistem kepercayaan tertentu, dan karakteristik psikologis lainnya turut menjadi penghalang dalam mengadopsi teknologi pertanian modern. Semua faktor ini bersama-sama menciptakan hambatan yang perlu diatasi untuk memastikan teknologi peTani Apps dapat diimplementasikan dengan baik di masa depan.

Maka, dalam upaya mengoptimalkan lahan untuk budidaya jagung yang baik, petani perlu mengatasi berbagai permasalahan tersebut melalui edukasi. Peran penyuluh pertanian menjadi sangat penting bagi petani di Desa Karyamukti. Penyuluhan ini mempunyai dua tujuan utama yang terbagi menjadi jangka pendek dan jangka panjang. Dalam jangka pendek, tujuan penyuluhan adalah untuk memicu perubahan yang lebih terarah dalam pertanian, termasuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, sikap dan tindakan petani dan keluarganya. Dengan meningkatkan pemahaman dan keterampilan, diharapkan para petani dapat mengelola usaha

pertaniannya dengan lebih efektif dan produktif, serta dapat mengadopsi teknologi baru seperti PeTani Apps. Selain itu, dalam jangka panjang penyuluhan bertujuan untuk meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan petani. Ini diarahkan pada perbaikan teknis bertani (*better farming*), perbaikan usaha tani (*better business*), dan perbaikan kehidupan petani serta masyarakatnya (*better living*) (Zakaria, 2006). Dengan adopsi teknologi yang lebih baik dan praktik pertanian yang lebih modern, petani dapat mencapai hasil panen yang lebih baik, meningkatkan keuntungan, dan menciptakan kehidupan yang lebih sejahtera. Peran penyuluh pertanian dalam mendukung petani sangat krusial untuk memastikan bahwa informasi dan teknologi terbaru dapat diterima dan diterapkan dengan baik. Dengan demikian, berbagai hambatan dalam adopsi teknologi dapat diatasi, dan potensi penuh dari teknologi Petani Apps dapat diwujudkan, membawa manfaat jangka panjang bagi petani di Desa Karyamukti. Merujuk pada teori Lasswell, penelitian ini akan menjawab lima unsur proses komunikasi penyuluh pertanian dalam mengenalkan teknologi digital peTani Apps pada pelaku kegiatan pertanian di Desa Karyamukti Kecamatan Cidaun Kabupaten Cianjur Jawa Barat melalui unsur komunikator, pesan, media, komunikan, dan efek.

### **Komunikator Penyuluhan Pertanian**

Penyuluh pertanian di Desa Karyamukti bertugas sebagai komunikator yang menyebarkan informasi tentang teknologi digital peTani Apps. Mereka berkolaborasi dengan gabungan kelompok tani (Gapoktan) dan kelompok tani (Poktan) sebagai penerima pesan. Dalam kerja sama ini, penyuluh yang mendampingi Gapoktan dan Poktan harus memiliki keterampilan yang memadai agar pesan dapat diterima dengan baik. Kualifikasi yang diperlukan oleh penyuluh mencakup keterampilan komunikasi, sikap, dan pengetahuan yang memadai. PT. Syngenta Indonesia memiliki tim khusus untuk mendukung kegiatan di lapangan ini. Kualifikasi yang dimiliki oleh penyuluh pertanian, termasuk kemampuan komunikasi yang efektif dan pengetahuan yang mendalam tentang teknologi digital, merupakan kunci keberhasilan dalam memastikan pesan yang disampaikan dapat diterima dengan baik oleh petani di Desa Karyamukti.

Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) mengkomunikasikan informasi secara langsung kepada anggota kelompok tani melalui pertemuan kelompok (komunikasi kelompok) atau kepada individu petani (komunikasi antarpribadi). Komunikasi antarpribadi seringkali dianggap lebih efektif karena memungkinkan petani menerima informasi lebih intens dan berpartisipasi aktif dalam pengenalan aplikasi PeTani Apps. Selain itu, komunikasi antarpribadi memungkinkan penyuluh untuk menyesuaikan penjelasan sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan penerimaan informasi oleh masing-masing petani. Meski demikian, komunikasi kelompok juga tetap dilakukan agar para petani dapat menyamakan persepsi terkait manfaat yang dapat diperoleh dari penggunaan Petani Apps. Dengan komunikasi kelompok, materi yang disampaikan oleh penyuluh tidak hanya diterima oleh satu orang, tetapi oleh beberapa orang sekaligus. Ini memudahkan penyuluh dalam melakukan diskusi dan tanya jawab dengan banyak petani secara bersamaan, sehingga pengetahuan dapat disebarkan lebih luas dan merata. Melalui kombinasi antara komunikasi antarpribadi dan komunikasi kelompok, penyuluh pertanian dapat memastikan bahwa pesan yang disampaikan tentang pengenalan teknologi digital peTani Apps dapat diterima dengan baik oleh petani di Desa Karyamukti. Dengan pendekatan yang beragam

ini, informasi dapat disampaikan secara lebih intensif dan partisipatif kepada petani, memungkinkan mereka untuk memahami dan mengaplikasikan aplikasi tersebut dengan lebih efektif.

Penelitian di lapangan menunjukkan bahwa penyuluh pertanian di Desa Karyamukti mempunyai kemampuan komunikasi yang baik dalam menyampaikan informasi kepada Gapoktan dan Poktan. Penyuluh dengan latar belakang pendidikan yang cukup tinggi dan pengalaman kerja yang panjang di sektor pertanian mampu berinteraksi dan berkomunikasi dengan lebih efektif. Mereka tidak hanya memiliki pengetahuan yang dalam tentang pertanian, tetapi juga mampu memperkenalkan teknologi baru kepada petani. Meskipun demikian, beberapa kelompok tani masih mengalami hambatan dalam menerima pesan terkait pengenalan peTani Apps. Hambatan ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan teknologi di kalangan petani. Beberapa petani masih belum melek teknologi dan menganggap teknologi sebagai sesuatu yang rumit atau tidak sesuai dengan kebutuhan mereka. Penelitian yang dilakukan oleh Anti (2021) memberikan dukungan pada temuan ini, dengan menegaskan bahwa peran penyuluh pertanian sebagai komunikator mampu mengembangkan kemampuan petani, namun kesuksesan komunikasi tergantung pada kemampuan petani dalam menerima dan memahami informasi yang disampaikan. Oleh karena itu, penyuluh perlu terus meningkatkan keterampilan komunikasinya dan mengadopsi pendekatan inovatif untuk mendekati serta mengedukasi petani tentang teknologi pertanian modern.

### **Pesan Penyuluhan Pertanian**

Pesan merupakan elemen kunci dalam komunikasi penyuluhan pertanian, di mana pesan tersebut disampaikan oleh penyuluh dan diterima oleh petani. Pesan-pesan ini disusun berdasarkan permintaan dan kebutuhan petani, khususnya terkait pengenalan dan penggunaan teknologi digital peTani Apps untuk meningkatkan produktivitas pertanian jagung. Teknologi ini memainkan peran vital dalam membantu petani mengelola pertanian jagung dengan lebih efisien dan efektif. Pada dasarnya, peTani Apps digunakan untuk menyediakan informasi tentang prakiraan cuaca, manajemen tanaman, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, dan pemilihan varietas yang sesuai. Dengan aplikasi ini, petani dapat mengelola pertanian jagung mereka dengan lebih terstruktur dan dapat mengantisipasi berbagai masalah yang mungkin muncul selama musim tanam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pesan-pesan yang disampaikan penyuluh pertanian kepada gabungan kelompok tani dan kelompok tani di Desa Karyamukti dapat diterima dengan baik. Komunikasi baik antara penyuluh dan petani memungkinkan pertukaran informasi yang efektif, baik dalam bentuk komunikasi antarpribadi maupun komunikasi kelompok. Pesan-pesan yang disampaikan oleh penyuluh dapat menjadi pengetahuan baru bagi petani, membantu mereka meningkatkan praktik pertanian mereka. Pesan memegang peranan krusial dalam proses komunikasi. Komunikasi yang efektif, dengan pesan yang jelas dan relevan, mendorong umpan balik positif dari petani, memfasilitasi pemahaman dan implementasi informasi dengan lebih baik. Temuan penelitian ini menekankan pentingnya komunikasi yang efektif antara penyuluh pertanian dan petani di Desa Karyamukti, dimana pesan-pesan yang disampaikan oleh penyuluh menjadi sumber pengetahuan baru bagi petani. Dengan demikian, memperkuat



komunikasi ini dapat menjadi kunci untuk meningkatkan praktik pertanian mereka dan memaksimalkan manfaat dari teknologi digital peTani Apps.

Dalam konteks pengenalan teknologi digital peTani Apps, pesan penyuluhan bertujuan untuk memberikan pemahaman yang komprehensif tentang manfaat dan cara penggunaan aplikasi tersebut. Penyuluhan juga berfokus pada memberikan dukungan dan pembinaan kepada petani dalam mengadopsi teknologi ini secara efektif, sehingga mereka dapat merasakan manfaatnya secara nyata dalam meningkatkan hasil pertanian mereka. Dengan demikian, pesan-pesan yang disampaikan oleh penyuluh pertanian memiliki peran yang krusial dalam memperkenalkan dan mempromosikan teknologi digital peTani Apps kepada pelaku kegiatan pertanian di Desa Karyamukti. Pesan-pesan yang jelas, relevan, dan disesuaikan dengan kebutuhan petani merupakan kunci keberhasilan dalam komunikasi penyuluhan pertanian.

### **Saluran Komunikasi Penyuluhan Pertanian**

Saluran komunikasi, menurut Rogers dan Nugroho (2021) merupakan alat atau media yang digunakan oleh individu, kelompok, atau organisasi untuk menyampaikan pesan-pesan mereka. Fungsi utama dari saluran komunikasi adalah memastikan bahwa informasi atau pesan yang disampaikan dapat tersebar dengan efisien kepada penerima yang dituju. Saluran komunikasi memiliki beberapa fungsi penting yang mendukung tujuan ini. Salah satunya adalah mempermudah kelancaran proses penyampaian informasi dengan memberikan sarana yang tepat untuk berkomunikasi. Selain itu, media juga berperan dalam mempercepat penyebaran informasi secara luas dan cepat, memastikan bahwa pesan dapat sampai kepada khalayak yang dituju dalam waktu yang sesingkat mungkin. Selanjutnya, saluran komunikasi membantu konkretisasi isi pesan yang bersifat abstrak, dengan menyajikan informasi secara lebih visual atau praktis sehingga mudah dipahami oleh penerima. Terakhir, saluran komunikasi juga memiliki peran penting dalam meningkatkan motivasi untuk berkomunikasi, dengan memberikan rangsangan dan daya tarik yang memotivasi individu untuk terlibat aktif dalam proses komunikasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyuluh pertanian menggunakan berbagai media atau saluran komunikasi untuk menyampaikan informasi kepada petani di Desa Karyamukti. Komunikasi dilakukan secara langsung maupun berkelompok. Pertemuan kelompok tani menjadi salah satu media yang efektif, di mana anggota kelompok tani dapat langsung memperoleh dan mengaplikasikan informasi yang disampaikan oleh penyuluh dengan lebih efisien. Dalam konteks ini, penyampaian materi secara langsung diharapkan dapat mencegah terjadinya kesalahpahaman dalam berkomunikasi. Pertemuan kelompok tani juga memberikan kesempatan bagi penyuluh pertanian untuk mendapatkan umpan balik dari para petani yang mengikuti kegiatan tersebut. Umpan balik ini sangat penting untuk mengevaluasi efektivitas komunikasi dan memperbaiki penyampaian informasi di masa mendatang. Penelitian yang dilakukan oleh Tumurang (2019) menunjukkan bahwa metode penyuluhan dengan pendekatan kelompok cenderung lebih menguntungkan karena memungkinkan terjadinya interaksi dan umpan balik antara penyuluh dan petani. Hal ini membantu meningkatkan efektivitas komunikasi dan pemahaman petani terhadap informasi yang disampaikan. Dengan demikian, penggunaan media atau saluran komunikasi yang tepat menjadi kunci keberhasilan dalam

mengenalkan teknologi digital peTani Apps kepada pelaku kegiatan pertanian di Desa Karyamukti.

### **Komunikasikan Penyuluhan Pertanian**

Komunikasikan memegang peran kunci dalam proses komunikasi, karena efektivitas komunikasi tergantung pada pemahaman dan penerimaan pesan. Sebagaimana disebutkan oleh Cangara (2011), jika pesan tidak diterima dengan baik oleh komunikan, hal ini dapat menimbulkan berbagai masalah yang memerlukan perubahan pada sumber, pesan, atau saluran komunikasi. Komunikasi yang efektif membutuhkan keterlibatan aktif dari kedua belah pihak, di mana komunikan harus mampu memahami pesan yang disampaikan, sementara komunikator harus menyampaikan pesan dengan jelas dan efektif. Dalam konteks penyuluhan pertanian di Desa Karyamukti, komunikan utamanya adalah petani, baik secara individu maupun dalam gabungan kelompok tani dan kelompok tani, yang peran serta mereka sangat penting dalam menerima dan mengimplementasikan informasi yang disampaikan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani telah dilatih dan memiliki kemampuan komunikasi yang memungkinkan mereka untuk menerima pesan dari penyuluh pertanian dengan baik. Mereka tidak hanya mampu memahami informasi yang disampaikan dalam sesi penyuluhan atau diskusi, tetapi juga aktif dalam memberikan umpan balik tentang kinerja teknologi kepada kelompok tani, sesuai dengan temuan yang dikemukakan oleh (Rahmawati dkk, 2022). Dalam konteks ini, penting untuk mengakui peran komunikan sebagai bagian integral dari proses komunikasi penyuluhan pertanian. Kemampuan komunikan untuk menerima, memahami, dan memberikan tanggapan yang berarti terhadap pesan yang disampaikan oleh penyuluh pertanian memiliki dampak langsung pada efektivitas dan keberhasilan proses komunikasi. Oleh karena itu, melatih dan memperkuat kemampuan komunikan dalam menerima dan mengolah informasi dapat meningkatkan kualitas penyuluhan pertanian serta pengadopsian teknologi pertanian yang lebih efektif.

### **Efek Penyuluhan Pertanian**

Efek dalam komunikasi menyiratkan perubahan yang terjadi pada pemikiran, perasaan, dan perilaku penerima pesan sebelum dan setelah menerima pesan tersebut. Cangara (2011) menjelaskan efek komunikasi dapat mencakup perubahan atau penguatan dalam keyakinan, pengetahuan, sikap, dan tindakan penerima pesan. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan komunikasi dapat diamati dari sejauh mana pesan berhasil memengaruhi pemikiran dan perilaku penerima. Menurut Suryanto (2015) efek komunikasi tercermin dalam perubahan sikap dan perilaku komunikan, di mana jika perubahan tersebut sesuai dengan tujuan yang diinginkan oleh komunikator, maka komunikasi dianggap berhasil. Dalam konteks penyuluhan pertanian, efek dari komunikasi dapat diukur melalui tiga ranah: kognitif (pengetahuan), afektif (sikap atau perasaan), dan konatif (perilaku) (Azwar, 2016).

Efek Kognitif dari penyuluhan pertanian bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan atau wawasan petani mengenai teknologi digital peTani Apps. Penelitian ini menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan berhasil menambah pengetahuan petani tentang penggunaan aplikasi ini, memberikan wawasan baru yang sebelumnya belum mereka ketahui. Efek kognitif ini didukung

oleh penelitian (Zuliansyah & Rakhmat, 2022) yang menyatakan bahwa efek kognitif terjadi ketika terdapat perubahan pemahaman pada penerima pesan.

Selain itu, penyuluhan juga berupaya mengubah sikap dan pandangan petani, yang termasuk dalam efek afektif. Namun, respons petani terhadap penyuluhan seringkali kurang antusias karena informasi disampaikan secara lisan tanpa demonstrasi praktis. Studi menunjukkan bahwa demonstrasi langsung dapat meningkatkan keyakinan petani terhadap manfaat teknologi peTani Apps serta mempengaruhi perasaan dan sikap mereka. Zuliansyah & Rakhmat (2022) menyatakan bahwa efek afektif dalam komunikasi berkaitan dengan emosi, sikap, dan penilaian penerima terhadap informasi yang diterima.

Terakhir, efek konatif dari penyuluhan yang efektif akan mendorong perubahan perilaku atau tindakan petani. Penelitian ini menemukan bahwa kegiatan penyuluhan mendorong petani untuk mencoba (*trial*) penggunaan aplikasi peTani Apps, dimulai dengan menginstal aplikasi dan melakukan pendaftaran. Selanjutnya, petani diberikan materi bertahap mulai dari pendataan jadwal tanam, pendaftaran lahan, pengajaran analisa usaha tani, kalkulator benih dan dosis pupuk, pengecekan hama penyakit, hingga pengecekan ketersediaan produk di kios terdekat yang disediakan dalam aplikasi. Efek konatif ini didukung oleh penelitian Zuliansyah & Rakhmat (2022) yang menyatakan bahwa efek konatif berkaitan dengan tindakan nyata dan kebiasaan.

## Simpulan

Penelitian yang dilakukan di Desa Karyamukti, Kecamatan Cidaun, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat, mengungkap peran penting komunikasi penyuluh pertanian dalam mengenalkan teknologi digital peTani Apps kepada petani. Melalui komunikasi yang dilakukan oleh penyuluh dari PT. Syngenta Indonesia, penelitian ini berhasil meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku petani terhadap penggunaan teknologi digital ini. Penyuluh berperan sebagai komunikator yang menyampaikan informasi secara intensif dan efisien, baik melalui komunikasi antarpribadi maupun kelompok, sehingga pesan yang disampaikan sesuai dengan kebutuhan petani. Hal ini menghasilkan efek positif pada ketiga ranah komunikasi: peningkatan pengetahuan (efek kognitif), perubahan sikap (efek afektif), dan perubahan perilaku (efek konatif) petani. Penyuluhan yang difokuskan pada kendala yang dihadapi petani, berhasil meningkatkan pemahaman mereka tentang teknologi peTani Apps, mendorong minat mereka terhadap adopsi teknologi digital dalam kegiatan pertanian, dan mengubah perilaku mereka dalam mengaplikasikan teknologi tersebut. Penelitian ini menegaskan bahwa keterampilan komunikasi penyuluh dalam menyampaikan informasi dan teknologi baru secara efektif sangat penting untuk mendukung peningkatan produktivitas dan kesejahteraan petani. Penelitian ini berkontribusi dalam memberikan pemahaman lebih mendalam tentang efektivitas komunikasi penyuluhan dalam adopsi teknologi digital di sektor pertanian, serta menekankan perlunya pendekatan komunikasi yang disesuaikan dengan kebutuhan petani untuk mencapai hasil yang optimal.

## Referensi

Anti. (2021). Penyuluh Pertanian Sebagai Komunikator Dalam Pengembangan Kemampuan Petani. *Al-Din: Jurnal Dakwah Dan Sosial Keagamaan*, 7(1), 1–8.

- Astuti, M. M. M. (2019). Peran Iptek Dalam Pembangunan Pertanian Berkelanjutan. *DwijenAGRO*, 9(1), 293–298.
- Azwar, S. (2016). *Metode Penelitian*. Pustaka Pelajar.
- Cangara, H. (2011). *Pengantar Ilmu Komunikasi*. PT Raja Grafindo Persada.
- Djuwita, T. M. (2020). Pentingnya komunikasi yang efektif dalam organisasi. *Transparansi Jurnal Ilmu Administrasi*, 15(1). Universitas Nurtanio.
- Effendy, O. U. (2008). *Dinamika komunikasi*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Fahmid, I. M., Subagyo, K., Kariyasa, K., Mardianto, S., & Wahyudi. (2022). Strategi Kebijakan Pembangunan Pertanian : Meningkatkan Sektor Pertanian Di Tengah Pandemi Covid-19. In *Strategi Kebijakan Pembangunan Pertanian : Meningkatkan Sektor Pertanian Di Tengah Pandemi Covid-19*.
- Firmansah, Gusti. (2023). GREEN ECONOMY DALAM PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN DI INDONESIA.
- Harahap, Sri & Ginting, Ruri & Rasyidin, Muhammad & Sahputra, Dedi. (2021). Komunikator dan Komunikan dalam Pengembangan Organisasi. *Tabularasa: Jurnal Ilmiah Magister Psikologi*. 3. 106-114. 10.31289/tabularasa.v3i1.629.
- Hidayah, I., Yulhendri, & Susanti, N. (2022). Peran sektor pertanian dalam perekonomian negara maju dan negara berkembang. *Jurnal Salingka Nagari*, 1(1), 28–37. <https://jsn.ppi.unp.ac.id/index.php/jsn/article/view/9>
- Kilmanun, J. C., & Astuti, D. W. (2020). Potensi dan kendala revolusi industri 4.0 di sektor pertanian. In *Prosiding Seminar Nasional Kesiapan Sumber Daya Pertanian dan Inovasi Spesifik Lokasi Memasuki Era Industri 4.0*.
- Maulana, A. (2022). Pakar Unpad: Transformasi Pertanian Indonesia Harus Berbasis Teknologi. *Unpad.Ac.Id*. <https://www.unpad.ac.id/2022/08/pakar-unpad-transformasi-pertanian-indonesia-harus-berbasis-teknologi/>
- Meyer, D. F. (2019). An Assessment of the Importance of the Agricultural Sector on Economic Growth and Development in South Africa. September, 240–255. <https://doi.org/10.20472/iac.2019.052.041>
- Mosher, A. . (1991). *Menggerakkan dan Membangun Pertanian: Syarat-syarat Pokok Pembangunan dan Modernisasi*. CV Yasaguna. Diterbitkan dengan Kerjasama Franklin Book Programs, Inc
- Nugroho, Z. D. (2021). Pengaruh karakteristik inovasi dan saluran komunikasi terhadap keputusan adopsi inovasi dompet elektronik. *Jurnal.Student UNY*.
- Rahmawati, R., Baruwadi, M., & Iqbal Bahua, M. (2019). Peran Kinerja Penyuluh Dan Efektivitas Pelaksanaan Penyuluhan Pada Program Intensifikasi Jagung. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 15(1), 56. <https://doi.org/10.20956/jsep.v15i1.6342>
- Rahmawati, Rahmawati & Baruwadi, M., Muhludin & Bahua, Mohamad. (2019). PERAN KINERJA PENYULUH DAN EFEKTIVITAS PELAKSANAAN PENYULUHAN PADA PROGRAM INTENSIFIKASI JAGUNG. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*. 15. 56. 10.20956/jsep.v15i1.6342.
- Rakhmat, M. A. Z. & A. (2022). Respon Petani Padi Rawa Lebak Terhadap Rencana Pembentukan Komunitas Estate Padi Di Desa Sungai Dua Kecamatan Rambutan Kabupaten Banyuwasin. *Jurnal Prodi Agribisnis*, 3(2), 20–30. <https://doi.org/10.56869/kaliagri.v3i2.410>
- Regulasi. (2018). Undang Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2006 Tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, Dan Kehutanan. *Indonesia Regulation Database*.
- Rusdy, S. A., & Sunartomo, A. F. (2020). Proses Komunikasi Dalam Penyuluhan Pertanian Program System of Rice Intensification (Sri). *Jurnal KIRANA*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.19184/jkrn.v1i1.20309>

- Ruslan, R. (2016). *Manajemen Public Relations dan Media Komunikasi: Konsepsi dan Aplikasi*. PT. RajaGrafindo Persada.
- Sidharta, V., Tambunan, R. M., Azwar, & Ghaniyyu, A. (2021). Suatu kajian: Pembangunan pertanian Indonesia. *KAIS Kajian Ilmu Sosial*, 2(2), November. Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Sihombing, Yennita. (2022). Penerapan Inovasi Teknologi Pertanian Berbasis Sistem Usaha Pertanian Inovatif Mendukung Ketahanan Pangan. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*. 4. 461-467. 10.30595/pspfs.v4i.537.
- Sugiyono, P. D. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Edisi Kedu)*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suharyani, Yenny & Djumarno, Djumarno. (2023). PERENCANAAN STRATEGIS DAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN. *JURNAL ILMIAH GLOBAL EDUCATION*. 4. 767-778. 10.55681/jige.v4i2.827.
- Supatminingsih, T. (2022) Peranan Sumber Daya Manusia dalam Mewujudkan Pertanian Indonesia yang Unggul. *Journal of Economic Education and Entrepreneurship Studies*, 3(1), 241252. <https://ojs.unm.ac.id/JE3S/article/viewFile/34339>
- Suryanto. (2015). *Pengantar Ilmu Komunikasi*. CV Pustaka Setia.
- Syngenta. (2024). *Tentang Kami*. PPM Syngenta Indonesia. <https://www.syngentappm.id/ms/tentang-kami>
- Tumurang, P. J., Memah, M. Y., & Tarore, M. L. G. (2019). Pendekatan metode penyuluhan pertanian usaha tani cabai di Desa Tiwoho Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara. *Agri-SosioEkonomi Unsrat*, 15(1), 199-206.
- Vardhani, N. K., & Tyas, A. S. P. (2019). Strategi Komunikasi Dalam Interaksi Dengan Mahasiswa Pertukaran Asing. *Jurnal Gama Societa*, 2(1), 9. <https://doi.org/10.22146/jgs.40424>
- Wijaya, W. R., & Salahudin, S. (2023). Pembangunan Pertanian: Sebuah Kajian Pustaka Terstruktur. *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 20(2), 147. <https://doi.org/10.20961/sepa.v20i2.51242>
- Yogatama, B. K. (2021). Digitalisasi Tingkatkan Kapasitas dan Posisi Tawar Petani. *Kompas.Id*. <https://www.kompas.id/baca/ekonomi/2021/12/06/digitalisasi-tingkatkan-kapasitas-dan-posisi-tawar-petani>
- Zakaria. (2006). *Modul Dasar-Dasar Penyuluhan Pertanian*. Pusat Manajemen Pelatihan Sumberdaya Manusia Pertanian.