

PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI SEBAGAI MEDIA PENYULUHAN PERTANIAN OLEH PETANI DI DESA BALLU KECAMATAN RAIJUA KABUPATEN SABU RAIJUA

Lesnisari Djaga Higi¹, Ernantje Hendrik², Bayu Mahendra³,
Doppy Roy Nendissa⁴

*Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana,
Kupang, Indonesia^{1,2,3,4}*

E-mail: lesnisaridjagahigi04@gmail.com¹

ABSTRACT

Agricultural extension is important for transferring knowledge, skills, and agricultural innovations to farmers, but the limited number of extension workers in island areas can restrict access to agricultural information. Raijua Subdistrict has two agricultural extension workers serving three villages and two urban villages, while Ballu Village has 842 farmers with diverse commodities. This study aimed to determine the level of information technology utilization as an agricultural extension medium, identify farmers' obstacles, and analyze factors associated with utilization. The study used quantitative and qualitative approaches involving 89 farmers selected through purposive sampling. Data were collected through questionnaires, in-depth interviews, and observation. Mean and standard deviation were used to classify utilization, qualitative descriptive analysis was used to identify obstacles, and Spearman Rank correlation was used to examine relationships between farmer characteristics and technology utilization. The results showed that utilization was categorized as occasional: 53 respondents (60%) were occasional users, 28 (31%) frequent users, and 8 (9%) non-users. WhatsApp was the most frequently used platform, followed by YouTube and Facebook, while TikTok had the lowest utilization. Major obstacles included weak internet connectivity, limited digital literacy, age-related visual limitations, and the cost of internet data packages. Age ($p=-0.691$), farming experience ($p=-0.656$), land area ($p=-0.492$), and family dependents ($p=-0.399$) had negative significant relationships with utilization, while education had a positive relationship ($p=0.480$). These findings indicate that digital technology is already used as a supporting extension medium, but its utilization needs to be strengthened through digital literacy, relevant extension content, improved digital communication by extension workers, and better telecommunications infrastructure.

Keywords: *Information Technology; Agricultural Extension; Farmers; Digital Media; Ballu Village*

ABSTRAK

Penyuluhan pertanian berperan penting dalam transfer pengetahuan, keterampilan, dan inovasi kepada petani, namun keterbatasan jumlah penyuluh di wilayah kepulauan dapat membatasi akses terhadap informasi pertanian.

Kecamatan Rajjua memiliki dua penyuluh yang melayani tiga desa dan dua kelurahan, sedangkan Desa Ballu memiliki 842 petani dengan komoditas yang beragam. Penelitian ini bertujuan mengetahui tingkat pemanfaatan teknologi informasi sebagai media penyuluhan pertanian, mengidentifikasi kendala petani, dan menganalisis faktor yang berhubungan dengan pemanfaatannya. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif terhadap 89 petani yang dipilih secara purposive. Data dikumpulkan melalui kuesioner, wawancara mendalam, dan observasi. Analisis menggunakan mean dan standar deviasi untuk klasifikasi tingkat pemanfaatan, analisis deskriptif kualitatif untuk kendala, serta korelasi Spearman Rank untuk menganalisis hubungan karakteristik petani dengan pemanfaatan teknologi informasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi berada pada kategori kadang-kadang, dengan 53 responden (60%) berada pada kategori kadang-kadang, 28 responden (31%) kategori sering, dan 8 responden (9%) kategori tidak pernah. WhatsApp merupakan media yang paling banyak dimanfaatkan, diikuti YouTube dan Facebook, sedangkan TikTok paling rendah. Kendala utama meliputi lemahnya jaringan internet, keterbatasan literasi digital, penurunan kemampuan penglihatan pada sebagian petani yang lebih tua, dan biaya paket data. Umur ($p=-0,691$), pengalaman berusaha ($p=-0,656$), luas lahan ($p=-0,492$), dan jumlah tanggungan keluarga ($p=-0,399$) memiliki hubungan negatif yang signifikan dengan pemanfaatan, sedangkan pendidikan berhubungan positif ($p=0,480$). Hasil ini menunjukkan bahwa teknologi informasi telah digunakan sebagai media pendukung penyuluhan, tetapi pemanfaatannya masih perlu diperkuat melalui literasi digital, materi penyuluhan yang relevan, optimalisasi komunikasi digital oleh penyuluh, dan peningkatan infrastruktur telekomunikasi.

Kata Kunci: *Teknologi Informasi; Penyuluhan Pertanian; Petani; Media Digital; Desa Ballu*

PENDAHULUAN

Sektor pertanian memiliki peran strategis dalam perekonomian Indonesia karena menyerap tenaga kerja dalam jumlah besar dan berkontribusi terhadap ketahanan pangan nasional. Sektor pertanian menghadapi berbagai tantangan terutama terkait dengan penyampaian informasi teknis kepada petani di lapangan. Penyuluhan pertanian merupakan sistem yang berperan penting dalam mentransfer pengetahuan dan inovasi teknologi kepada petani agar praktik budidaya menjadi lebih efektif, efisien dan

produktif. Penyuluh pertanian menjadi garda terdepan dalam interaksi langsung dengan petani untuk memberikan bimbingan teknis, solusi terhadap kendala budidaya, serta informasi pasar dan teknologi. Namun, kondisi saat ini menunjukkan bahwa jumlah tenaga penyuluh di Indonesia belum mampu mencukupi kebutuhan di lapangan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik melalui hasil Sensus Pertanian 2023 (ST2023), jumlah petani di Indonesia yang diukur melalui pendekatan Usaha Pertanian Perorangan (UTP) tercatat sebanyak sekitar 29,34 juta unit usaha

serta jumlah Rumah Tangga Usaha Pertanian (RTUP) mencapai sekitar 28,42 juta rumah tangga (Badan Pusat Statistik, 2023). Sedangkan data dari buku statistik penyuluhan tahun 2022 menunjukkan jumlah penyuluh pertanian di Indonesia mencapai sekitar 67.241 orang yang tersebar sebagai Pegawai Negeri Sipil (PNS), Pegawai Pemerintah dengan Perjanjian Kerja (PPPK), Tenaga Harian Lepas–Tenaga Bantu Penyuluh Pertanian (THL-TBPP) dan penyuluh swadaya petani. Meskipun jumlah tersebut terlihat cukup besar, kenyataannya penyuluh tersebut harus melayani jutaan petani yang tersebar di ribuan desa di seluruh wilayah Indonesia sehingga rasio antara jumlah penyuluh dengan jumlah petani dan wilayah kerja masih belum seimbang (BPPSDMP, 2023).

Keterbatasan jumlah penyuluh terjadi di beberapa daerah, termasuk Nusa Tenggara Timur (NTT). Berdasarkan data jumlah tenaga penyuluh pertanian menurut provinsi tahun 2024, ketersediaan penyuluh pertanian di NTT masih menjadi perhatian dalam upaya peningkatan kualitas pelayanan penyuluhan kepada petani. Jumlah penyuluh pertanian di wilayah NTT tercatat sebanyak 2.710 penyuluh yang terdiri dari 1.135 penyuluh berstatus PNS, 764 penyuluh berstatus sebagai PPPK, 53 penyuluh THL-TBPP dan 758 penyuluh swadaya. Penyuluh tersebut harus melayani wilayah yang cukup luas yang tersebar di 316 kecamatan di seluruh Provinsi NTT. Kabupaten Sabu Raijua memiliki

wilayah yang terdiri dari 6 kecamatan dan 63 desa. Untuk mendukung kegiatan pembangunan pertanian di Kabupaten Sabu Raijua, terdapat 6 Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) sebagai pusat kegiatan penyuluhan di tingkat kecamatan. Namun, jumlah tenaga penyuluh pertanian yang tersedia sangat terbatas, yaitu hanya 8 orang penyuluh pertanian yang bertugas melayani seluruh wilayah tersebut (BPS, 2024). Kondisi ini menunjukkan bahwa rasio antara jumlah penyuluh dengan wilayah kerja serta jumlah petani yang harus dilayani masih belum seimbang sehingga mengakibatkan pelaksanaan kegiatan penyuluhan pertanian menjadi kurang optimal karena satu orang penyuluh harus menangani beberapa desa sekaligus.

Keterbatasan tenaga penyuluh tersebut juga terlihat pada tingkat kecamatan, salah satunya di Kecamatan Raijua. Kecamatan ini memiliki wilayah administrasi yang terdiri dari 3 desa dan 2 kelurahan, namun hanya didukung oleh 2 orang penyuluh pertanian yang bertugas melayani seluruh wilayah tersebut. Dengan jumlah penyuluh yang terbatas, proses penyampaian informasi dan inovasi pertanian kepada petani menjadi kurang optimal karena keterbatasan waktu dan jangkauan kerja penyuluh.

Salah satu wilayah yang merasakan dampak dari keterbatasan jumlah penyuluh tersebut adalah Desa Ballu, yang merupakan salah satu desa di Kecamatan Raijua. Desa Ballu memiliki masyarakat yang sebagian besar

bermata pencaharian di sektor pertanian sehingga membutuhkan dukungan penyuluhan yang memadai. Berdasarkan data yang diperoleh dari pemerintah desa, jumlah petani di Desa Ballu mencapai 842 orang. Wilayah ini memiliki potensi pertanian yang cukup beragam. Komoditas yang diusahakan oleh masyarakat meliputi tanaman pangan seperti sorgum, kacang hijau, jagung, dan kacang tanah. Selain itu, masyarakat juga mengembangkan tanaman hortikultura serta tanaman perkebunan seperti lontar dan kelapa yang menjadi sumber penghidupan penting bagi masyarakat setempat. Keragaman komoditas dan jumlah petani tersebut menuntut adanya dukungan informasi dan pendampingan terkait inovasi teknologi yang berkelanjutan agar produktivitas dan kualitas hasil pertanian dapat terus ditingkatkan. Keterbatasan jumlah penyuluh menyebabkan proses penyampaian informasi dan inovasi pertanian kepada petani di desa ini belum dapat dilakukan secara maksimal sehingga menjadi salah satu tantangan dalam upaya peningkatan kapasitas petani serta pengembangan sektor pertanian di Desa Ballu.

Perkembangan Teknologi Informasi memberikan peluang baru dalam meningkatkan efektivitas kegiatan penyuluhan pertanian, terutama pada wilayah yang memiliki keterbatasan jumlah tenaga penyuluh. Pemanfaatan teknologi digital seperti internet, smartphone, media sosial, dan aplikasi pertanian memungkinkan penyebaran

informasi pertanian dilakukan secara lebih cepat dan luas. Teknologi Informasi tidak hanya berfungsi sebagai sarana komunikasi antara penyuluh dan petani, tetapi juga sebagai sumber informasi yang dapat diakses secara mandiri oleh petani untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam kegiatan usahatani.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian bertujuan: (1) mengetahui tingkat pemanfaatan teknologi informasi oleh petani sebagai media penyuluhan pertanian di Desa Ballu; (2) mengetahui kendala yang dihadapi petani; dan (3) mengetahui faktor yang berhubungan dengan pemanfaatan teknologi informasi sebagai media penyuluhan pertanian.

KAJIAN PUSTAKA

a. Pengertian Penyuluhan Pertanian

Penyuluhan berasal dari kata "*suluh*" yang berarti alat penerang, sehingga penyuluhan dapat dimaknai sebagai suatu proses pemberian penerangan atau pencerahan kepada masyarakat, khususnya petani dalam menghadapi dan memecahkan permasalahan yang dihadapi. Penyuluhan bukan sekedar kegiatan penyampaian informasi, tetapi merupakan suatu proses pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap sasaran penyuluhan agar mampu mengambil keputusan. Penyuluhan pertanian merupakan proses pembelajaran atau pendidikan nonformal bagi pelaku utama dan

pelaku usaha agar mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap dalam mengelola usahatani secara berkelanjutan. Penyuluhan bertujuan untuk mendorong perubahan perilaku petani agar lebih produktif, efisien, dan berdaya saing (Mardikanto, 2009).

Undang-undang Nomor 16 tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan menyatakan bahwa penyuluhan pertanian berfungsi sebagai sarana pengembangan sumber daya manusia pertanian melalui penyediaan informasi, teknologi, dan inovasi. Namun, keterbatasan jumlah tenaga penyuluh di beberapa wilayah menyebabkan pelaksanaan penyuluhan belum berjalan optimal sehingga diperlukan alternatif metode penyuluhan yang mampu menjangkau petani secara lebih luas (BPK, 2006).

b. Tujuan dan Fungsi Penyuluhan Pertanian

Tujuan utama penyuluhan pertanian adalah untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusia pertanian agar mampu mengelola usahatannya secara efektif, efisien dan berkelanjutan. Peningkatan kapasitas dapat diwujudkan melalui pengembangan pengetahuan, keterampilan, dan sikap petani dalam mengadopsi inovasi pertanian yang relevan dengan kebutuhan usahatannya. Dengan meningkatnya pengetahuan dan keterampilan, petani diharapkan memiliki kemampuan dalam mengambil keputusan usahatani,

mampu menerapkan teknologi tepat guna, serta beradaptasi terhadap dinamika perubahan lingkungan pertanian sehingga dapat meningkatkan produktivitas usahatani, efisiensi penggunaan input produksi, serta peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani secara berkelanjutan.

c. Teknologi Informasi dalam Penyuluhan Pertanian

Perkembangan TI telah membuka ruang bagi pelaksanaan konsultasi pertanian secara daring (*online consultation*) antara petani dan penyuluh. Melalui komunikasi berbasis digital, seperti aplikasi perpesanan, forum diskusi online, maupun layanan *video conference*, petani dapat memperoleh solusi atas permasalahan teknis usahatani tanpa harus menunggu kunjungan langsung dari penyuluh. Pola interaksi ini tidak hanya mempercepat aliran informasi, tetapi juga memperluas jangkauan layanan penyuluhan, terutama di wilayah yang memiliki keterbatasan jumlah tenaga penyuluh dan kondisi geografis yang sulit dijangkau. Pemanfaatan TI oleh penyuluh pertanian juga berkontribusi terhadap optimalisasi fungsi Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) sebagai pusat pembelajaran petani. BPP tidak lagi hanya berfungsi sebagai tempat pertemuan fisik, tetapi berkembang menjadi pusat informasi dan pengetahuan pertanian berbasis digital yang menyediakan berbagai sumber belajar, seperti materi penyuluhan elektronik, video pembelajaran, dan

database teknologi pertanian. Dengan demikian, integrasi TI dalam sistem penyuluhan dapat memperkuat peran BPP sebagai pusat layanan informasi, konsultasi, dan inovasi pertanian yang dapat diakses oleh petani secara berkelanjutan. TI berpotensi menjadi alternatif media penyuluhan yang mampu menjembatani kesenjangan informasi antara penyuluh dan petani, meningkatkan efisiensi penyampaian materi penyuluhan, serta mendorong kemandirian petani dalam mengakses dan memanfaatkan informasi pertanian. Oleh karena itu, pengkajian mengenai potensi pemanfaatan teknologi informasi sebagai alternatif penyuluhan pertanian menjadi penting untuk dilakukan, terutama dalam upaya meningkatkan efektivitas penyuluhan di kecamatan yang kekurangan tenaga penyuluh (Irawan et al., 2023).

d. Teknologi Informasi dan Pemanfaatannya sebagai Media Penyuluhan

Menurut *Food and Agriculture Organization* (2017), teknologi informasi dan komunikasi (*Information and Communication Technology/ICT*) dapat meningkatkan efektivitas sistem penyuluhan pertanian melalui penyediaan informasi yang cepat, akurat, dan mudah diakses oleh petani. Media teknologi informasi seperti media sosial, dapat digunakan untuk mengakses materi penyuluhan, berbagi pengalaman antar petani, serta memberikan konsultasi jarak jauh dengan penyuluh.

Berikut ini beberapa jenis media sosial yang sering digunakan oleh petani dalam mengakses informasi pertanian (Lubis & Pertiwi, 2024).

a. WhatsApp

WhatsApp merupakan aplikasi pesan instan yang dapat digunakan pada *smartphone* dan tidak menggunakan pulsa akan tetapi hanya memerlukan koneksi internet.

WhatsApp merupakan media komunikasi berbasis internet yang banyak digunakan petani untuk berbagi informasi, diskusi kelompok tani, serta menerima materi penyuluhan berupa teks, gambar, video, maupun dokumen. Media sosial dan aplikasi pesan instan menjadi sarana penting dalam mendukung transformasi layanan penyuluhan pertanian berbasis TIK (Sugihono et al., 2024).

b. Facebook

Facebook adalah platform media sosial populer yang menghubungkan pengguna, berbagi konten (foto, video, dan status) serta dapat berinteraksi dengan teman, keluarga dan komunitas secara daring. Dalam pertanian, *Facebook* digunakan sebagai media sosial untuk berbagi pengalaman budidaya, pemasaran produk pertanian, serta mengikuti halaman atau grup pertanian. Media sosial membantu penyebaran inovasi pertanian secara cepat karena memungkinkan interaksi dua arah antara petani, penyuluh, dan pelaku agribisnis (Wijanarko, 2017).

c. *YouTube*

YouTube merupakan platform video daring yang dapat diakses dengan mudah oleh pengguna untuk menonton, mengunggah, membagikan dan mengomentari konten video. Dalam pertanian, *YouTube* digunakan untuk berbagi video yang berfungsi sebagai media pembelajaran visual bagi petani. Melalui video tutorial, petani dapat mempelajari teknik budidaya, pengendalian hama, penggunaan alat pertanian, dan inovasi teknologi secara praktis. Video digital menjadi sarana edukasi yang efektif karena menyajikan informasi secara visual dan mudah dipahami (Wijaya et al., 2024).

d. *TikTok*

TikTok merupakan platform media sosial untuk berbagi video pendek yang diluncurkan pada 2016 (internasional 2017), aplikasi ini memungkinkan pengguna membuat, menonton, dan berbagi video berdurasi 15 detik hingga 10 menit dengan fitur musik, filter, dan efek khusus. *TikTok* sangat populer karena algoritme personalisasi kontennya yang canggih. Penggunaan *TikTok* dalam bidang pertanian dapat menjadi sarana pemasaran digital dan edukasi pertanian.

e. **Faktor yang Mempengaruhi Pemanfaatan Teknologi Informasi sebagai Media Penyuluhan Pertanian**

Beberapa faktor yang mempengaruhi pemanfaatan teknologi informasi oleh petani antara lain:

1. Umur

Umur merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kemampuan seseorang dalam menerima dan menggunakan teknologi baru. Petani yang berusia lebih muda cenderung lebih mudah menerima inovasi, termasuk teknologi informasi, karena memiliki tingkat adaptasi yang lebih tinggi terhadap perkembangan teknologi. Sebaliknya, petani yang berusia lebih tua mengalami kesulitan dalam mengoperasikan teknologi digital karena keterbatasan dalam kemampuan belajar teknologi baru (Mardikanto, 2009).

2. Tingkat Pendidikan

Pendidikan berperan penting dalam meningkatkan kemampuan individu dalam memahami dan memanfaatkan informasi. Petani dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki literasi digital yang lebih baik, sehingga lebih mudah mengakses, memahami, dan memanfaatkan informasi pertanian melalui teknologi informasi. Pendidikan juga memengaruhi kemampuan dalam mengambil keputusan serta mengadopsi inovasi baru (Soekartawi, 2005).

3. Luas Lahan

Luas lahan mencerminkan skala usaha tani yang dijalankan oleh petani. Petani yang memiliki lahan lebih luas cenderung memiliki orientasi usaha yang lebih komersial sehingga lebih terdorong untuk memanfaatkan teknologi informasi guna meningkatkan produktivitas dan efisiensi usaha tani. Selain itu, petani dengan skala usaha

yang lebih besar biasanya memiliki kemampuan ekonomi yang lebih baik untuk mengakses perangkat teknologi (Mosher, 1975).

4. Pengalaman Berusahatani

Pengalaman berusahatani merupakan faktor penting dalam menentukan kemampuan petani dalam mengadopsi teknologi. Pengalaman diperoleh melalui proses belajar selama menjalankan kegiatan usahatani dalam jangka waktu tertentu. Petani yang memiliki pengalaman lebih banyak cenderung lebih mampu mengatasi permasalahan yang dihadapi karena telah memiliki pengetahuan praktis. Sebaliknya, petani yang kurang berpengalaman biasanya mengalami kesulitan dalam mengatasi kendala usahatani (Salikin, 2003). Petani yang memiliki pengalaman lebih lama cenderung lebih mudah dalam mengambil keputusan terkait penerapan teknologi karena memiliki dasar pertimbangan yang lebih matang

5. Jumlah Tanggungan Keluarga

Jumlah tanggungan keluarga berkaitan dengan beban ekonomi yang harus dipenuhi oleh petani. Semakin besar jumlah tanggungan keluarga, maka semakin besar kebutuhan ekonomi yang harus dipenuhi, sehingga dapat memengaruhi keputusan petani dalam memanfaatkan teknologi informasi. Di satu sisi, beban ekonomi yang tinggi dapat mendorong petani untuk mencari informasi guna meningkatkan pendapatan, namun di sisi lain juga dapat menjadi kendala dalam pengeluaran untuk akses

teknologi seperti pembelian perangkat dan paket data internet (Soekartawi, 2005).

METODE

Penelitian dilaksanakan di Desa Ballu, Kecamatan Rajjua, Kabupaten Sabu Rajjua pada tahun 2026. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Responden berjumlah 89 petani dan dipilih menggunakan *purposive sampling* sesuai kriteria penelitian. Data primer diperoleh melalui kuesioner, wawancara mendalam, dan observasi, sedangkan data sekunder diperoleh dari dokumen pemerintah dan sumber pustaka yang relevan.

Variabel utama adalah tingkat pemanfaatan teknologi informasi sebagai media penyuluhan pertanian. Media yang diamati meliputi *WhatsApp*, *Facebook*, *YouTube*, dan *TikTok*. Setiap indikator pemanfaatan diberi skor 1 = tidak pernah, 2 = kadang-kadang, dan 3 = sering. Tingkat pemanfaatan ditentukan menggunakan nilai mean dan standar deviasi dengan klasifikasi $X \leq \text{Mean} - \text{SD}$ = tidak pernah, $\text{Mean} - \text{SD} < X < \text{Mean} + \text{SD}$ = kadang-kadang, dan $X \geq \text{Mean} + \text{SD}$ = sering (Ernantje, 2022). Analisis kendala dilakukan secara deskriptif kualitatif.

Hubungan karakteristik petani dengan pemanfaatan teknologi informasi dianalisis menggunakan korelasi Spearman Rank dengan bantuan Microsoft Excel dan SPSS versi 2.7. Karakteristik yang diuji meliputi umur, pendidikan, pengalaman

berusahatani, luas lahan, dan jumlah tanggungan keluarga. Pengujian menggunakan tingkat signifikansi 0,05. Koefisien korelasi digunakan untuk melihat arah dan keeratan hubungan, sedangkan signifikansi digunakan untuk menentukan apakah hubungan yang ditemukan secara statistik bermakna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Desa Ballu merupakan salah satu desa yang berada di bagian tengah wilayah Kecamatan Raijua. Secara administratif, Desa Ballu memiliki batas-batas wilayah sebagai berikut:

1. Sebelah utara berbatasan dengan Laut Sawu;
2. Sebelah selatan berbatasan dengan Desa Bolua;
3. Sebelah timur berbatasan dengan Kelurahan Ledeunu; dan
4. Sebelah barat berbatasan dengan Desa Kolorae.

Luas wilayah Desa Ballu adalah 2,96 km² dengan kondisi topografi berada pada ketinggian antara 1–200 meter di atas permukaan laut.

2. Karakteristik Responden

a. Umur Responden

Umur merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi kemampuan seseorang dalam bekerja, mengambil keputusan, dan menerima perubahan. Dalam sektor pertanian, umur petani berhubungan dengan tingkat produktivitas kerja, kemampuan fisik, serta keterbukaan terhadap inovasi pertanian.

Tabel 1. Distribusi Responden Menurut Umur Petani di Desa Ballu Kecamatan Raijua Kabupaten Sabu Raijua

No	Kelompok Umur (tahun)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	<15	0	0
2	15-64	89	100
3	>64	0	0
Jumlah		89	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2026

Tabel 1 menunjukkan bahwa petani responden yang terdapat di Desa Ballu Kecamatan Raijua Kabupaten Sabu Raijua berada pada kelompok umur 15-64 tahun sebanyak 89 petani responden yang artinya seluruh petani responden berada pada usia produktif. Dominasi responden pada usia produktif mengindikasikan bahwa kegiatan usahatani di Desa Ballu masih didominasi oleh tenaga kerja yang memiliki kemampuan fisik dan mental yang relatif baik untuk melaksanakan berbagai aktivitas pertanian. Petani pada usia produktif umumnya memiliki daya tahan kerja yang lebih tinggi, lebih mudah menerima inovasi, serta memiliki kemampuan yang lebih baik dalam mengakses dan memanfaatkan teknologi informasi dibandingkan dengan petani yang telah memasuki usia lanjut. Kondisi tersebut menjadi faktor yang mendukung peningkatan produktivitas usahatani sekaligus memperbesar peluang penerapan berbagai inovasi, termasuk pemanfaatan teknologi informasi dalam kegiatan pertanian.

b. Jenis Kelamin

Gender merupakan salah satu aspek yang penting dalam pembagian

tugas dan tanggung jawan untuk mengelola usahatani.

Tabel 1 jumlah responden berdasarkan jenis kelamin di Desa Ballu Kecamatan Raijua Kabupaten Sabu Raijua

No	Jenis Kelamin	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Laki-laki	75	84
2	Perempuan	14	16
Jumlah		89	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2026

Berdasarkan tabel 2 diatas, dari total 89 responden, sebanyak 75 orang atau 84% merupakan petani laki-laki, sedangkan 14 orang atau 16% merupakan petani perempuan. Data tersebut menunjukkan bahwa kegiatan usahatani di Desa Ballu masih didominasi oleh laki-laki sebagai pelaku utama dalam pengelolaan usaha pertanian. Karakteristik masyarakat pedesaan pada umumnya, di mana laki-laki berperan sebagai kepala keluarga sekaligus pengambil keputusan dalam kegiatan usahatani. Selain itu, aktivitas pertanian yang memerlukan tenaga fisik relatif besar menyebabkan keterlibatan laki-laki lebih dominan dibandingkan perempuan. Meskipun demikian, keberadaan petani perempuan yang mencapai 16% menunjukkan bahwa perempuan juga memiliki peran dalam sektor pertanian. Keterlibatan perempuan umumnya terjadi pada kegiatan yang membutuhkan ketelitian, seperti penanaman, penyiangan, pemanenan, pengolahan hasil, serta membantu mengakses informasi pertanian. Dalam beberapa rumah tangga, perempuan juga berperan sebagai pengelola usahatani.

c. Tingkat Pendidikan Responden

Tingkat pendidikan merupakan salah satu karakteristik sosial ekonomi yang berpengaruh terhadap kemampuan petani dalam menerima, memahami, dan mengadopsi inovasi, termasuk pemanfaatan teknologi informasi sebagai media penyuluhan pertanian.

Tabel 2 Tingkat Pendidikan Responden di Desa Ballu Kecamatan Raijua Kabupaten Sabu Raijua

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	SD	48	54
2	SMP	13	15
3	SMA	28	31
Jumlah		89	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2026

Tabel 3 diatas menunjukkan bahwa dari total 89 responden, sebagian besar petani memiliki tingkat pendidikan Sekolah Dasar (SD), yaitu sebanyak 48 orang (54%). Selanjutnya, responden yang berpendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) berjumlah 28 orang (31%), sedangkan responden dengan tingkat pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) berjumlah 13 orang (15%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa mayoritas petani di Desa Ballu memiliki tingkat pendidikan formal yang relatif rendah, karena lebih dari separuh responden hanya menempuh pendidikan hingga jenjang Sekolah Dasar. Kondisi ini mengindikasikan bahwa kemampuan petani dalam memahami informasi yang bersifat teknis, termasuk informasi pertanian yang disampaikan melalui teknologi digital, dapat bervariasi. Tingkat pendidikan yang rendah sering kali memengaruhi kemampuan

seseorang dalam menerima, mengolah, serta mengimplementasikan informasi baru, terutama yang berkaitan dengan pemanfaatan teknologi informasi dalam kegiatan penyuluhan pertanian.

d. Pengalaman Responden dalam Berusahatani

Pengalaman berusahatani memengaruhi kemampuan petani dalam mengelola usahatani, mengambil keputusan, serta menerima dan menerapkan inovasi pertanian.

Tabel 3 Klasifikasi Petani Berdasarkan Pengalaman Berusahatani di Desa Ballu Kecamatan Raijua Kabupaten Sabu Raijua

No	Pengalaman Berusahatani (tahun)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	<10	38	43
2	10-20	31	35
3	>20	20	22
Jumlah		89	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2026

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 89 responden petani di Desa Ballu, Kecamatan Raijua, Kabupaten Sabu Raijua, karakteristik responden berdasarkan pengalaman berusahatani menunjukkan variasi pengalaman yang cukup beragam. Sebanyak 38 responden (43%) memiliki pengalaman berusahatani kurang dari 10 tahun, 31 responden (35%) memiliki pengalaman berusahatani antara 10–20 tahun, dan 20 responden (22%) telah memiliki pengalaman berusahatani lebih dari 20 tahun. Hasil tersebut menunjukkan bahwa mayoritas petani di Desa Ballu memiliki pengalaman berusahatani kurang dari 10 tahun. Kondisi ini mengindikasikan bahwa sebagian besar

responden masih berada pada kategori pengalaman yang relatif rendah hingga menengah, meskipun terdapat pula petani yang telah memiliki pengalaman panjang dalam mengelola usahatannya. Variasi pengalaman tersebut mencerminkan adanya regenerasi petani, di mana petani yang relatif baru mulai terlibat dalam kegiatan pertanian, sementara sebagian lainnya telah lama menjalankan usaha tani sebagai mata pencaharian utama.

e. Luas Lahan yang Diusahakan

Luas lahan berpengaruh terhadap kapasitas produksi, tingkat pendapatan, serta kemampuan petani dalam mengadopsi inovasi pertanian.

Tabel 4 Distribusi Luas Lahan Responden di Desa Ballu Kecamatan Raijua Kabupaten Sabu Raijua berdasarkan Luas Lahan

No	Luas Lahan (Ha)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	<0,5	16	18
2	0,5-1	53	60
3	>1	20	22
Jumlah		89	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2026

Petani yang dijadikan responden di Desa Ballu Kecamatan Raijua Kabupaten Sabu Raijua memiliki luas lahan berkisar antara 0,5–1 hektar, yaitu sebanyak 53 orang (60%). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas petani di lokasi penelitian mengusahakan lahan dengan skala kecil hingga menengah.

f. Jumlah Tanggungan Keluarga

Jumlah tanggungan keluarga merupakan salah satu karakteristik sosial ekonomi yang dapat memengaruhi kemampuan rumah

tangga petani dalam mengalokasikan sumber daya, termasuk untuk memenuhi kebutuhan informasi pertanian.

Tabel 5 Distribusi Responden Menurut Jumlah Tanggungan Keluarga

No	Jumlah Tanggungan Keluarga (orang)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	1-4	74	83%
2	5-8	14	16%
3	>8	1	1%
Jumlah		89	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2026

Tabel diatas menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki jumlah tanggungan keluarga sebanyak 1–4 orang, yaitu sebanyak 74 orang (83%). Selanjutnya, responden yang memiliki jumlah tanggungan 5–8 orang berjumlah 14 orang (16%), sedangkan responden dengan jumlah tanggungan lebih dari 8 orang hanya 1 orang (1%). Data tersebut menunjukkan bahwa mayoritas petani di Desa Ballu memiliki jumlah tanggungan keluarga yang relatif sedikit hingga sedang. Kondisi ini mengindikasikan bahwa beban ekonomi yang harus dipenuhi oleh sebagian besar rumah tangga petani masih berada pada tingkat yang cukup terkendali. Dengan jumlah tanggungan yang tidak terlalu besar, petani memiliki peluang untuk mengalokasikan pendapatan rumah tangga tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan konsumsi, tetapi juga untuk mendukung kegiatan usahatani, seperti pembelian benih, pupuk, maupun kebutuhan komunikasi, termasuk penggunaan telepon seluler dan paket data internet sebagai sarana memperoleh informasi pertanian.

3. Tingkat Pemanfaatan Teknologi Informasi sebagai Media Penyuluhan Pertanian di Desa Ballu

Teknologi informasi tidak dimaksudkan untuk menggantikan sepenuhnya peran penyuluh pertanian, melainkan menjadi media pendukung yang dapat memperluas jangkauan penyuluhan. Melalui teknologi informasi, petani dapat mengakses berbagai informasi mengenai teknik budidaya, pengendalian organisme pengganggu tanaman, penggunaan pupuk dan pestisida, teknologi pascapanen, hingga informasi harga dan pemasaran hasil pertanian. Informasi tersebut dapat diperoleh melalui berbagai platform digital, seperti *WhatsApp*, *Facebook*, *YouTube* dan *TikTok*

a. Tingkat Pemanfaatan Teknologi Secara Umum

Tabel 6 Tingkat Pemanfaatan Teknologi Informasi oleh Petani di Desa Ballu Sebagai Media Penyuluhan Pertanian

Skor	Kategori	Jumlah (orang)	Persentase (%)
$X \leq 6,89$	Tidak Pernah	8	9
$6,89 < X < 9,85$	Kadang-kadang	53	60
$X \geq 9,85$	Sering	28	31
Jumlah		89	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2026

Tabel diatas menunjukkan bahwa berdasarkan hasil pengelompokkan tingkat pemanfaatan teknologi informasi, sebanyak 8 orang (9%) berada pada kategori tidak pernah, 53 orang (60%) berada pada kategori kadang-kadang, dan 28 orang (31%) berada pada kategori sering dalam

memanfaatkan teknologi informasi untuk memperoleh informasi pertanian. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar petani di Desa Ballu Kecamatan Raijua Kabupaten Sabu Raijua berada pada kategori kadang-kadang, yaitu sebanyak 60% yang berarti bahwa petani telah mengenal dan memanfaatkan teknologi informasi sebagai sumber informasi pertanian, namun intensitas penggunaannya belum dilakukan secara rutin atau berkelanjutan. Sementara itu, 31% responden berada pada kategori sering, yang menunjukkan bahwa sebagian petani telah memanfaatkan teknologi informasi secara aktif dan berkesinambungan. Kelompok ini cenderung menjadikan media digital sebagai salah satu sumber utama dalam memperoleh informasi pertanian, sehingga memiliki peluang lebih besar untuk mengakses informasi pertanian secara lebih cepat dan masih terdapat 9% responden yang termasuk dalam kategori tidak pernah memanfaatkan teknologi informasi. Hal ini menunjukkan bahwa masih ada sebagian petani yang sepenuhnya mengandalkan sumber informasi konvensional, seperti pengalaman pribadi dan informasi dari sesama petani. Rendahnya pemanfaatan teknologi informasi pada kelompok ini dipengaruhi oleh keterbatasan literasi digital, rendahnya kemampuan mengoperasikan perangkat digital, keterbatasan akses internet, faktor usia, serta kendala ekonomi dalam

menyediakan perangkat maupun paket data internet.

b. Tingkat Pemanfaatan Media WhatsApp

WhatsApp merupakan aplikasi pesan instan yang dapat digunakan oleh pengguna untuk berkomunikasi secara *daring* melalui pesan teks, panggilan suara, panggilan video, serta berbagi berbagai jenis file seperti foto, video, dokumen, dan media lainnya.

Tabel 7 Tingkat Pemanfaatan Media WhatsApp Untuk Mendapatkan Informasi Pertanian

Skor	Kategori	Jumlah (orang)	Persentase (%)
$X \leq 1,36$	Tidak Pernah	7	8
$1,36 < X < 2,64$	Kadang-kadang	32	36
$X \geq 2,64$	Sering	50	56
Jumlah		89	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2026

Hasil tersebut menunjukkan bahwa WhatsApp telah menjadi media komunikasi yang banyak dimanfaatkan oleh petani dalam mengakses informasi pertanian.

Tingginya persentase responden pada kategori sering mengindikasikan bahwa aplikasi WhatsApp telah menjadi salah satu sarana yang mudah dijangkau oleh petani untuk memperoleh berbagai informasi, seperti teknik budidaya, pengendalian hama dan penyakit, informasi cuaca, harga hasil pertanian, serta berbagi pengalaman dengan sesama petani.

Kemudahan penggunaan, biaya komunikasi yang relatif murah, serta kemampuan untuk berbagi berbagai jenis informasi dalam bentuk teks, gambar, video, maupun dokumen menjadi faktor yang mendorong

tingginya tingkat pemanfaatan WhatsApp. Akan tetapi, masih terdapat 36% responden yang hanya memanfaatkan WhatsApp pada kategori kadang-kadang dan 8% responden yang tidak pernah memanfaatkannya.

Hal ini menunjukkan bahwa belum seluruh petani memanfaatkan WhatsApp secara optimal sebagai media penyuluhan pertanian. Perbedaan tingkat pemanfaatan tersebut dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti keterbatasan akses internet, kemampuan menggunakan teknologi digital, serta kebutuhan informasi yang berbeda-beda di antara petani.

Dominannya responden pada kategori sering mengindikasikan bahwa aplikasi ini dapat dimanfaatkan untuk mendukung penyebaran inovasi pertanian secara lebih cepat, mudah, dan efisien, terutama pada wilayah yang masih mengalami keterbatasan jumlah tenaga penyuluh pertanian.

c. Tingkat Pemanfaatan Media Facebook

Facebook merupakan salah satu media sosial yang dapat digunakan oleh pengguna untuk berinteraksi secara daring melalui berbagai fitur, seperti berbagi status, foto, video, tautan, bergabung dalam grup, serta berkomunikasi melalui layanan pesan instan (*Messenger*).

Tabel 8 Tingkat Pemanfaatan Media Facebook Untuk Mendapatkan Informasi Pertanian

Skor	Kategori	Jumlah (orang)	Persentase (%)
$X \leq 1,71$	Tidak Pernah	5	6
$1,71 < X < 2,83$	Kadang-kadang	55	62
$X \geq 2,83$	Sering	29	33
Jumlah		89	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2026

Tabel diatas menunjukkan bahwa sebagian besar petani di Desa Ballu memanfaatkan Facebook sebagai media untuk memperoleh informasi pertanian pada kategori kadang-kadang (62%), sedangkan sebanyak 33% responden berada pada kategori sering, dan hanya 6% responden termasuk dalam kategori tidak pernah memanfaatkan Facebook. Temuan ini menunjukkan bahwa Facebook telah digunakan sebagai salah satu sumber informasi pertanian, namun intensitas penggunaannya masih lebih rendah dibandingkan media komunikasi yang bersifat lebih langsung, seperti WhatsApp.

d. Tingkat Pemanfaatan Media YouTube

YouTube merupakan platform berbagi video yang dikembangkan oleh Steve Chen, Chad Hurley, dan Jawed Karim pada tahun 2005. Platform ini dapat dimanfaatkan oleh pengguna untuk mengunggah, menonton, membagikan, dan memberikan komentar pada berbagai jenis video.

Tabel 9 Tingkat Pemanfaatan Media YouTube Untuk Mendapatkan Informasi Pertanian

Skor	Kategori	Jumlah (orang)	Persentase (%)
$X \leq 1,43$	Tidak Pernah	3	3
$1,43 < X < 2,57$	Kadang-kadang	39	44
$X \geq 2,57$	Sering	47	53
Jumlah		89	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2026

Berdasarkan tabel diatas, tingkat pemanfaatan *YouTube* sebagai media untuk memperoleh informasi pertanian menunjukkan bahwa sebanyak 47 responden (53%) berada pada kategori sering, 39 responden (44%) berada pada kategori kadang-kadang, dan hanya 3 responden (3%) berada pada kategori tidak pernah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *YouTube* merupakan salah satu media teknologi informasi yang banyak dimanfaatkan oleh petani di Desa Ballu dalam memperoleh informasi pertanian.

e. Tingkat Pemanfaatan Media *TikTok*

TikTok merupakan platform media sosial berbasis video pendek yang dikembangkan oleh perusahaan *ByteDance* dan diluncurkan secara internasional pada tahun 2017. Aplikasi ini dapat dimanfaatkan oleh pengguna untuk membuat, mengedit, dan membagikan video berdurasi singkat yang dipadukan dengan musik, teks, maupun berbagai efek visual. Seiring perkembangannya, *TikTok* tidak hanya dimanfaatkan sebagai media hiburan, tetapi juga sebagai media edukasi dan penyebaran informasi di berbagai bidang, termasuk sektor pertanian.

Tabel 10 Tingkat Pemanfaatan Media *TikTok* Untuk Mendapatkan Informasi Pertanian

Skor	Kategori	Jumlah (orang)	Persentase (%)
$X \leq 1$	Tidak Pernah	48	54
$1 < X < 1,45$	Kadang-kadang	37	42
$X \geq 1,45$	Sering	4	4
Jumlah		89	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2026

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.11, tingkat pemanfaatan *TikTok* sebagai media untuk memperoleh informasi pertanian menunjukkan bahwa sebanyak 48 responden (54%) berada pada kategori tidak pernah, sedangkan 37 responden (42%) pada kategori kadang-kadang dan 4 responden (4%) berada pada kategori sering. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *TikTok* merupakan media sosial yang paling rendah tingkat pemanfaatannya dibandingkan media sosial lainnya dalam penelitian ini.

4. Kendala Petani dalam Memanfaatkan Teknologi Informasi sebagai Media Penyuluhan Pertanian

Berberapa kendala yang dihadapi oleh petani di Desa Ballu dalam memanfaatkan teknologi informasi sebagai media penyuluhan pertanian adalah sebagai berikut:

a. Kendala Teknis

Kendala teknis seperti jaringan atau koneksi internet yang lemah merupakan salah satu hambatan utama yang dialami oleh petani di Desa Ballu Kecamatan Rajjua dalam mengakses informasi pertanian sehingga dapat menyebabkan petani kesulitan dalam mengakses berbagai informasi

pertanian secara cepat. Keterbatasan jaringan internet tidak menghambat proses pencarian informasi tetapi juga mungurangi intensitas komunikasi dengan sesama petani. Desa Ballu merupakan wilayah kepulauan yang masih memiliki keterbatasan infrastruktur telekomunikasi. Akibatnya, sinyal internet di beberapa lokasi sering tidak stabil bahkan hilang pada saat-saat tertentu. Keterbatasan akses internet ini dapat berdampak pada rendahnya efektivitas pemanfaatan teknologi informasi. Meskipun sebagian besar petani telah memiliki telepon pintar (*smartphone*), perangkat tersebut belum dapat dimanfaatkan secara optimal karena akses internet yang tidak memadai. Dengan demikian, kepemilikan perangkat digital saja belum menjamin keberhasilan penerapan teknologi informasi apabila tidak didukung oleh infrastruktur jaringan yang baik. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi digital di sektor pertanian tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan individu petani, tetapi juga oleh ketersediaan sarana dan prasarana teknologi komunikasi yang memadai. Selain itu, kurangnya literasi digital juga menjadi kendala yang dihadapi oleh petani. Kurangnya literasi digital merupakan salah satu kendala yang menyebabkan petani belum mampu memanfaatkan teknologi informasi secara optimal. Literasi digital tidak hanya berkaitan dengan kemampuan mengoperasikan perangkat digital, seperti telepon pintar (*smartphone*),

tetapi juga mencakup kemampuan mencari, memahami, mengevaluasi, serta memanfaatkan informasi yang diperoleh melalui media digital secara efektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian petani di Desa Ballu masih mengalami kesulitan dalam menggunakan berbagai aplikasi maupun platform digital yang menyediakan informasi mengenai budidaya tanaman, pengendalian hama dan penyakit, serta penggunaan pupuk.

b. Kendala Non Teknis

Selain kendala teknis, salah satu kendala yang dialami oleh petani di Desa Ballu dalam memanfaatkan teknologi informasi sebagai media penyuluhan pertanian adalah kendala non teknis. Berdasarkan hasil penelitian, kendala non teknis yang dihadapi petani antara lain menurunnya kemampuan penglihatan akibat faktor usia.

Kurangnya penglihatan akibat faktor umur juga menjadi salah satu kendala non teknis yang dialami oleh petani. Meskipun sebagian besar responden berada pada usia produktif, terdapat petani yang telah memasuki usia lanjut sehingga mengalami penurunan fungsi penglihatan.

Kondisi ini menyebabkan petani mengalami kesulitan saat membaca tulisan pada layar telepon pintar, mengoperasikan aplikasi digital, maupun mengakses informasi pertanian melalui internet.

c. Kendala Ekonomi

Berdasarkan hasil penelitian di Desa Ballu, Kecamatan Rajjua,

Kabupaten Sabu Raijua, salah satu kendala ekonomi yang dihadapi petani dalam memanfaatkan teknologi informasi adalah meningkatnya harga paket data internet.

Biaya pembelian paket data menjadi beban tambahan bagi petani, terutama bagi mereka yang memiliki pendapatan relatif. Kondisi tersebut menyebabkan petani harus melakukan prioritas dalam pengeluaran rumah tangga, sehingga kebutuhan akan paket data sering kali tidak menjadi prioritas utama dibandingkan kebutuhan pokok maupun kebutuhan produksi pertanian.

Mahalnya harga paket data mengakibatkan intensitas penggunaan internet oleh petani menjadi rendah. Sebagian petani memilih membeli paket data dengan kuota terbatas atau hanya mengaktifkan paket internet ketika benar-benar diperlukan.

Akibatnya, akses terhadap informasi pertanian melalui media digital, seperti informasi mengenai teknik budidaya, pengendalian organisme pengganggu tanaman, prakiraan cuaca, harga komoditas, maupun perkembangan pasar menjadi tidak dilakukan secara rutin.

Kondisi ini menyebabkan petani berpotensi kehilangan informasi terbaru yang dapat mendukung pengambilan keputusan dalam kegiatan usahatani.

5. Hubungan Faktor Karakteristik Petani dengan Tingkat Pemanfaatan Teknologi Informasi

Tabel 11 Hasil Analisis Korelasi Rank Spearman antara arakteristik Petani dengan Tingkat Pemanfaatan Teknologi Informasi

Variabel	Koefisien Korelasi Rank Spearman (p)	Sig.	Keterangan
Umur	-0,691	<0,05	Hubungan negatif kuat dan signifikan
Pendidikan	0,480	<0,05	Hubungan positif sedang dan signifikan
Pengalaman berusahatani	-0,656	<0,05	Hubungan negatif kuat dan signifikan
Luas lahan	-0,492	<0,05	Hubungan negatif sedang dan signifikan
Jumlah tanggungan keluarga	-0,399	<0,05	Hubungan negatif rendah dan signifikan

Sumber: Data Primer Diolah, 2026

Seluruh variabel karakteristik petani yang diuji memiliki nilai *Sig. (2-tailed)* <0,05, yang lebih kecil dari taraf signifikansi $\alpha = <0,05$. Oleh karena itu, H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara karakteristik petani (umur, pendidikan, pengalaman berusahatani, luas lahan, dan jumlah tanggungan keluarga) dengan tingkat pemanfaatan teknologi informasi sebagai media penyuluhan pertanian di Desa Ballu Kecamatan Raijua. Arah hubungan menunjukkan bahwa umur, pengalaman berusahatani, luas lahan, dan jumlah tanggungan keluarga berkorelasi negatif dengan pemanfaatan teknologi informasi, sedangkan tingkat pendidikan berkorelasi positif. Variabel yang memiliki hubungan paling kuat terhadap pemanfaatan teknologi informasi adalah umur ($p = -0,691$), diikuti oleh pengalaman berusahatani (p

= -0,656), sedangkan hubungan yang paling lemah adalah jumlah tanggungan keluarga ($\rho = -0,399$). Temuan ini mengindikasikan bahwa karakteristik sosial ekonomi petani berperan dalam menentukan intensitas pemanfaatan teknologi informasi sebagai media penyuluhan pertanian.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Pemanfaatan Teknologi Informasi sebagai Media Penyuluhan Pertanian oleh Petani di Desa Ballu Kecamatan Raijua Kabupaten Sabu Raijua, dapat disimpulkan bahwa:

Tingkat pemanfaatan teknologi informasi sebagai media penyuluhan pertanian di Desa Ballu berada pada kategori kadang-kadang. Sebanyak 60% responden memanfaatkan teknologi informasi pada kategori kadang-kadang, 31% pada kategori sering, dan 9% tidak pernah memanfaatkan teknologi informasi untuk memperoleh informasi pertanian. Berdasarkan jenis media yang digunakan, WhatsApp merupakan media yang paling banyak dimanfaatkan oleh petani, diikuti oleh YouTube, Facebook, sedangkan TikTok merupakan media yang paling rendah tingkat pemanfaatannya. Hasil ini menunjukkan bahwa teknologi informasi telah dimanfaatkan sebagai alternatif penyuluhan pertanian, namun intensitas penggunaannya masih belum optimal.

Kendala yang dihadapi petani dalam memanfaatkan teknologi informasi sebagai media penyuluhan

pertanian meliputi kendala teknis, nonteknis, dan ekonomi. Kendala teknis berupa lemahnya jaringan internet dan terbatasnya infrastruktur telekomunikasi di wilayah Desa Ballu. Kendala nonteknis meliputi rendahnya literasi digital petani serta penurunan kemampuan penglihatan pada petani yang berusia lebih tua sehingga menyulitkan dalam mengoperasikan perangkat digital. Sementara itu, kendala ekonomi berupa tingginya biaya pembelian paket data internet yang menyebabkan petani membatasi akses terhadap informasi pertanian melalui media digital.

Faktor-faktor yang berhubungan dengan pemanfaatan teknologi informasi sebagai media penyuluhan pertanian adalah umur, tingkat pendidikan, pengalaman berusahatani, luas lahan, dan jumlah tanggungan keluarga. Seluruh variabel tersebut memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat pemanfaatan teknologi informasi (Sig. < 0,05). Umur ($\rho = -0,691$), pengalaman berusahatani ($\rho = -0,656$), luas lahan ($\rho = -0,492$), dan jumlah tanggungan keluarga ($\rho = -0,399$) memiliki hubungan negatif, sedangkan tingkat pendidikan ($\rho = 0,480$) memiliki hubungan positif terhadap pemanfaatan teknologi informasi. Variabel umur merupakan faktor yang memiliki hubungan paling kuat dengan pemanfaatan teknologi informasi sebagai media penyuluhan pertanian.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Badari Burhan. (2018). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Pengembangan Ekonomi Pertanian dan Pengentasan Kemiskinan. *Jurnal Komunikasi Pembangunan, Juli 2018, Volume 16, No. 2*
- Amalia, W., & Utami, P. (2023). Media Komunikasi Penyuluhan Pertanian Saat Pandemi Covid-19 Pada Kelompok Tani Sri Asih Desa Jatianom Kecamatan Susukan Kabupaten Cirebon Communication Media of Agricultural Extension During The Covid-19 Pandemic at Farmer Group of Sri Asih in Jatianom Village, Susukan District, Cirebon Regency. *Journal of Extension and Development ISSN*, 05(03), 167–174.
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Hasil Sensus Pertanian Tahap I 2023*. <https://www.bps.go.id/id/pressrelease/2023/12/04/2050/hasil-pencacahan-lengkap-sensus-pertanian-2023---tahap-i.html>
- BPK, (2006). (2006). Undang-Undang 16 Tahun 2006 Tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan. *Undang Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2006*, 1–39.
- BPPSDMP. (2023). *Rencana Kinerja Tahunan (Rkt) Bppsdp*. 1–79.
- Eksanika, P., & Riyanto, S. (2017). Pemanfaatan Internet oleh Penyuluh Pertanian. *Jurnal Sains Komunikasi Dan Pengembangan Masyarakat [JSKPM]*, 1(1), 65–80. <https://doi.org/10.29244/jskpm.1.1.65-80>
- Ernantje, H., & Faculty, A. (2022). *Factors Related To Conservation Agriculture Techniques In Manulai I Village Of Kupang District , Indonesia*. 16(3), 209–223.
- Irawan, S. A., Gultom, D. T., Listiana, I., & Yanfika, H. (2023). Pengaruh Pemanfaatan Teknologi Informasi Oleh Penyuluh Pertanian Lapangan Terhadap Fungsi Bpp Sebagai Pusat Pembelajaran Di Kabupaten Lampung Tengah. *Mimbar Agribisnis : Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 9(2), 2455. <https://doi.org/10.25157/ma.v9i2>
- Lubis, A. Z., & Pertiwi, P. R. (2024). Analisis Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Kegiatan Penyuluhan Pertanian. *Prosiding Seminar Naional Sains Dan Teknologi Seri 02*, 1(2), 762–770.
- Mardikanto, T. (2009). *Sistem penyuluhan pertanian*.
- Mosher, A. T. (1975). *Getting agriculture moving*.
- 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>
- Salikin, K. A. (2003). *Sistem Pertanian Berkelanjutan*.
- Sibuea, F. A., Sibuea, M. B., & Harahap, G. (2023). Eksistensi Penyuluh Pertanian Dan Tingkat Adopsi Teknologi Dalam Peningkatan Produktivitas Padi Sawah di Kabupaten Deli Serdang. *JASc (Journal of Agribusiness Sciences)*, 7(2), 175–188. <https://doi.org/10.30596/jasc.v7i2.16475>
- Sirajuddin, Z., & Liskawati Kamba, P. (2021). Farmer's Perception on Information and Communication Technology Implementation in Agricultural Extension. *Jurnal Penyuluhan*, 17(2), 136–144.
- Soekartawi. (2005). *Prinsip dasar komunikasi pertanian*.
- Sugihono, C., Hariadi, S. S., & Wastutiningsih, S. P. (2024). Integrasi Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Meningkatkan Layanan Penyuluhan Pertanian. *Jurnal Penyuluhan*, 20(02), 178–190. <https://doi.org/10.25015/20202450736>
- Triman Tapi, Mikhael, & Yohanis Yan Makabori. (2024). Transformasi Penyuluhan Pertanian Menuju Society 5.0: Analisis Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi. *Journal of Sustainable Agriculture Extension*, 2(1), 37–47. <https://doi.org/10.47687/josae.v2i1.820>
- Wijanarko. (2017). Pemanfaatan ICT oleh Pemuda Tani dalam Pembangunan Pertanian dan Pedesaan. *Jurnal Social Economic of Agriculture (JSEA)*, 6(2), 16–26. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jsea/article/view/29526>
- Wijaya, A., Asy, H., Gufron, M., Salman Al Farisy, M., & Artikel, S. (2024). Pemanfaatan Teknologi Informasi Untuk Meningkatkan Produktivitas Guru Sd. *Jurnal.Academiacenter.Org*, 01(2), 42–51. <https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJCD/article/view/377>
- Yulianti, R. (2021). Pemanfaatan Informasi Penyuluhan Pertanian (Cyber Extension) Bagi Penyuluh Pertanian Di Provinsi Papua Dan Papua Barat. *Jurnal Agrisistem : Seri Sosek Dan Penyuluhan*, 16(2), 136–142. <https://doi.org/10.52625/j-agr-sosekenyuluhan.v16i2.178>