



Home / Archives / Vol 6 No 2 (2024): Suluh Pembangunan: Journal of Extension and Development



Published: 2024-08-06

Articles

Tahapan Pengambilan Keputusan dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Adopsi Inovasi Teknologi Pengolahan Pala di Kecamatan Bayang Kabupaten Pesisir Selatan
Stages of Decision Making and the factors that influence to Adopt Innovations Nutmeg Processing Technology in Bayang District, Pesisir Selatan Regency

Sepno Fahmi, Hery Bachrizal Tanjung, Zul Irfan 95-106

[PDF](#)

Peranan Penyuluh Pertanian Dalam Pengembangan Kelompok Tani di Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan
The Role of Extensioners in Development of Rice Faring Group in Jati Agung District, Lampung Selatan District

Stephanie Uliartha Simarmata, Kordiyana K Rangga, Helvi Yanfika, Indah Nurmayasari 107-117

[PDF](#)

Bauran Pemasaran Usaha Pengolahan Ubi Kayu Menjadi Tepung Mocaf di KWT Sedap Malam Kota Bandar Lampung
Marketing Mix of Cassava Processing Business into Mocaf Flour in Woman Farmers Group (KWT) of Sedap Malam, Bandar Lampung City

Maria Ulfah, Shinta Tantriadisti, Dita Pratiwi, Tunjung Andarwangi 118-125

[PDF](#)

Pendampingan Pelatihan dan Pengembangan Keterampilan Kompetensi pada Peserta Didik LPK Nata Academy
Evaluation of The Training and Competency Skills Development Program at LPK Nata Academy Students

Rizki Hidayat, Yang Gusti Feriyanti, Indriani Indriani, Azmi Roza 126-134

[PDF](#)

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Peranan Perempuan dalam Budaya Bali di Desa Bali Sadhar Selatan Kecamatan Banjit Kabupaten Way Kanan
The Role of Women in Balinese Culture in The Village of South Bali Sadhar Banjit District Way Kanan Regency

Ni Luh Kadek Widiastri, Yuniar Aviati Syarief, Kordiyana K Rangga, Muhammad Ibnu 135-147

[PDF](#)

Pengaruh Tingkat Pemanfaatan Media Komunikasi Inovasi Baru (Cyber Extension) dalam Mewujudkan Keberdayaan Petani Kopi di Kabupaten Lampung Barat
The Influence of Cyber Extension Utilization Level of New Innovation Communication Media (Cyber Extension) in Empowering of Coffee Farmers in Lampung Barat District

Mariman Mariman, Dame Trully Gultom, Muhammad Ibnu, Wuryaningsih Dwi Sayekti, Helvi Yanfika 148-159

[PDF](#)

Hubungan Perilaku Usahatani Petani Ubikayu terhadap Produktivitas Ubikayu di Kabupaten Lampung Tengah
The Relationship Between Farmers' Farming Behavior and Cassava Productivity in Central Lampung Regency

Tyas Sekartiara Syafani, Irwan Effendi, Pratiwi Dwi Lestari, Muchlisa Aswin Azzahra 160-170

[PDF](#)

Pengaruh Karakteristik Petani Padi terhadap Tingkat Partisipasi dalam Program KUR Tani di Desa Tempuran Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah
The Influence of Rice Farmer Characteristics on The Level of Participation in The KUR Tani Program in Tempuran Village, Trimurjo District, Central Lampung Regency

Khusnul Khotimah, Indah Nurmayasari, Indah Listiana, Muhammad Ibnu 170-179

[PDF](#)

- #### ADDITIONAL MENU
- Focus & Scope
 - Editorial Team
 - Reviewer
 - Author Guidelines
 - Peer Review Process
 - Publication Ethics
 - Online Submissions
 - Copyright Notice
 - Plagiarism Screening
 - Indexing
 - Author Fees
 - Open Access Policy



- #### TOOLS
- MENDELEY
 - iThenticate
 - grammarly



- #### INFORMATION
- Reader
 - Author
 - Librarians

VISITORS

ID 34,168	AU 10
US 1,610	NL 7
SG 658	TR 6
CA 71	FI 6
GB 52	TW 6
MY 47	IQ 5
CN 46	UA 5
RU 29	PH 5
FR 28	TL 4
IE 20	ES 4
IN 18	HK 4
KH 15	TH 3
KR 15	VN 3
DE 12	PT 2
JP 11	IT 2

Pageviews: 73,738

Publisher: Magister Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Lampung Bekerjasama dengan Perhimpunan Penyuluhan Pembangunan Indonesia (PAPPI), Forum Komunikasi Pembangunan Indonesia (FORKAPI) dan Asosiasi Program Studi Penyuluhan, Komunikasi Pembangunan dan Pemberdayaan Masyarakat Indonesia (APP-KPPMI).

Platform & workflow by OJS / PKP

Suluh Pembangunan : Journal of Extension and Development is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

00073685 View My Stats

Pengaruh Tingkat Pemanfaatan Media Komunikasi Inovasi Baru (*Cyber Extension*) dalam Mewujudkan Keberdayaan Petani Kopi di Kabupaten Lampung Barat

The Influence of Cyber Extension Utilization Level of New Innovation Communication Media (Cyber Extension) in Empowering of Coffee Farmers in Lampung Barat District

Oleh:

Mariman^{1*}, Dame Trully Gultom², Muhammd Ibnu¹, Wuryaningsih Dwi Sayekti¹,
Helvi Yanfika²

¹Program Studi Magister Ilmu Penyuluhan Pembangunan/Pemberdayaan Masyarakat, Universitas Lampung

²Program Studi Penyuluhan Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

Jl. Sumantri Brojonegoro 1, Bandar Lampung, 35145, Lampung, Indonesia

*email: mariman.zakaria007@gmail.com

Received: March 14, 2024; Revised: July 7, 2024; Accepted: August 26, 2024

ABSTRAK

Pentingnya pemanfaatan teknologi informasi, termasuk *Cyber Extension*, di Lampung Barat menjadi semakin nyata seiring dengan perkembangan globalisasi dan transformasi digital. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat pemanfaatan *cyber extension*, mengetahui tingkat keberdayaan petani kopi dan menganalisis pengaruh tingkat pemanfaatan media komunikasi inovasi baru (*cyber extension*) terhadap keberdayaan petani kopi. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Lampung Barat menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan jumlah sampel sebanyak 125 responden. Tingkat pemanfaatan media komunikasi inovasi baru oleh petani kopi di Kabupaten Lampung Barat secara umum tergolong pada kategori cukup tinggi, artinya petani sudah menggunakan dan memanfaatkan teknologi digital untuk mengelola informasi terkait usahatani kopi. Selain itu, tingkat keberdayaan petani kopi tergolong rendah. Hal ini disebabkan kurangnya kemampuan petani dalam mengelola hasil dan menentukan harga kopi. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa tingkat pemanfaatan media komunikasi inovasi baru (*cyber extension*) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keberdayaan petani kopi di Lampung Barat.

Kata kunci: *cyber extension*, keberdayaan petani kopi, pemanfaatan teknologi informasi

ABSTRACT

The importance of utilizing information technology, including *Cyber Extension*, in West Lampung is becoming increasingly apparent along with the development of globalization and digital transformation. The purpose of this study was to determine the level of utilization of *cyber extension*, determine the level of empowerment of coffee farmers and analyze the effect of the level of utilization of *cyber extension* on the empowerment of coffee farmers. This research was conducted in West Lampung Regency using a quantitative descriptive approach with a sample size of 125 respondents. The level of utilization of *cyber extension* by coffee farmers in West Lampung Regency is classified in the high enough category, meaning that farmers have used and utilized digital technology to manage information related to coffee farming, besides, the level of empowerment of coffee farmers is low, due to the lack of ability of farmers in managing results and determining coffee prices. Based on the results of the analysis, it is known that the level of utilization of *cyber extension* has a significant influence on the empowerment of coffee farmers in West Lampung.

Keywords: *cyber extension*, coffee's farmer empowerment, digital technology utilization

PENDAHULUAN

Pertanian kopi menjadi sektor yang memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia, terutama di daerah-daerah pedesaan. Keberlanjutan dan produktivitas sektor ini sangat bergantung pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani, yang dapat diperoleh melalui akses yang lebih baik terhadap informasi pertanian terkini. Sekarang merupakan zaman di mana digitalisasi dan globalisasi mendominasi, penggunaan teknologi informasi, terutama melalui media komunikasi inovasi baru (*Cyber Extension*), menjadi semakin vital untuk memperkuat kemampuan petani kopi. Pemanfaatan *cyber extension* memberikan persiapan kepada petani untuk menghadapi tantangan dari globalisasi digital dan ekonomi dengan lebih tangguh (Yuniarti dkk., 2024).

Cyber Extension mencakup berbagai aplikasi teknologi informasi dan komunikasi yang dirancang khusus untuk mendukung pertanian, seperti aplikasi seluler, platform daring, dan sistem informasi pertanian (Tanti and Adharis, 2019). Dengan memanfaatkan teknologi ini, petani kopi dapat dengan cepat mengakses informasi tentang teknik pertanian terbaru, perubahan iklim, dan pasar kopi global. Oleh karena itu, penelitian mengenai pengaruh tingkat pemanfaatan media komunikasi inovasi baru (*Cyber Extension*) dalam mewujudkan keberdayaan petani kopi menjadi relevan untuk memahami dampak positif dari teknologi ini terhadap perkembangan sektor pertanian.

Tingkat keberdayaan petani kopi di Lampung Barat menjadi fokus utama dalam konteks penelitian ini. Lampung Barat adalah salah satu kabupaten di Provinsi Lampung yang dikenal sebagai daerah penghasil kopi yang signifikan di Indonesia. Kabupaten ini memiliki kondisi geografis dan iklim yang mendukung pertumbuhan kopi dengan kualitas baik. Beberapa jenis kopi yang dihasilkan antara lain adalah kopi robusta dan arabika. Produksi kopi dari Lampung Barat telah memberikan kontribusi yang penting dalam skala nasional maupun internasional sehingga menjadi peluang besar sebagai aset dan kekayaan daerah. Keberdayaan mencakup

aspek-aspek seperti pengetahuan, keterampilan, motivasi, dan akses terhadap sumber daya (Nurnaningsih dkk, 2023). Adanya pemanfaatan *Cyber Extension*, diharapkan petani kopi dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap praktik pertanian yang efisien, memperkuat posisi mereka dalam rantai pasok kopi, dan menghadapi tantangan eksternal dengan lebih adaptif (Gultom, 2017). Oleh karena itu, analisis mendalam terhadap pengaruh tingkat pemanfaatan *Cyber Extension* terhadap keberdayaan petani kopi akan memberikan wawasan yang berharga untuk merumuskan strategi kebijakan dan pengembangan teknologi yang lebih efektif di dalam sektor pertanian. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat pemanfaatan *cyber extension*, mengetahui tingkat keberdayaan petani kopi dan menganalisis pengaruh tingkat pemanfaatan *media komunikasi inovasi baru (Cyber Extension)* terhadap keberdayaan petani kopi.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Batubrak dan Kecamatan Belalau Kabupaten Lampung Barat, pada bulan Maret 2023 dengan jumlah sampel sebanyak 125 responden yang diambil secara acak. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan analisis regresi logistik (*Logistic regression*). Pengambilan data dilakukan dengan metode survey. Jenis data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui metode survei, yaitu mewawancarai secara langsung petani kopi dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner) sebagai alat bantu pengumpulan data. Data sekunder diperoleh dari studi literatur, laporan-laporan, publikasi, dan pustaka lainnya yang berhubungan dengan penelitian ini, serta lembaga/instansi yang terkait dalam penelitian ini. Secara matematis, persamaan regresi logistik sebagai berikut :

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_i X_i$$

Keterangan:

Y : Probabilitas variabel dependen

α : Konstanta

β : Koefisien Regresi variabel Xi

X : variabel independen (Dahlan, 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Pemanfaatan Media Komunikasi Inovasi Baru (*Cyber Extension*)

Pemanfaatan *cyber extension* tidak hanya dapat dilihat dari tingkat pencarian informasi saja, lebih dari itu adalah banyaknya jumlah materi informasi inovasi teknologi yang dapat diakses oleh petani maupun penyuluh lainnya (Irawan dkk, 2023). Selain memperoleh informasi, penyuluh dapat mengirim umpan balik mengenai inovasi teknologi dengan menginformasikan kembali keberhasilan dan kendala penggunaan inovasi tersebut di lokasinya. *Cyber extension* merupakan salah satu media penyuluhan berbasis teknologi modern yang dapat dimanfaatkan oleh petani, penyuluh dan pelaku usaha untuk memperoleh informasi dan mengembangkan usaha pertanian (Eri Dasli, Muljono and Susanto, 2015). *Cyber Extension* menjadi salah satu pelaksanaan dari pengembangan sistem dari jaringan komunikasi informasi inovasi pertanian yang terprogram secara efektif dengan mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dalam sistem komunikasi inovasi atau penyuluhan pertanian (Wijaya, Sarwoprasodjo and Febrina, 2019). Petani kopi adalah wujud dari salah satu diterapkannya pemanfaatan *cyber extension* untuk mengetahui keberdayaan petani kopi yang ada di Kabupaten Lampung Barat. Bentuk nyata pemanfaatan *cyber extension* oleh petani untuk kegiatan budidaya pertanian dapat dilihat melalui beberapa aspek antara lain (Eri Dasli, Muljono and Susanto, 2015) dan (Adriyani, 2019).

- Akses teknologi informasi
- Intensitas pemanfaatan *cyber extension*
- Tingkat manfaat penggunaan TI
- Pengelolaan informasi dengan TI

Tingkat Akses pada Teknologi Informasi

Tingkat akses pada teknologi informasi merupakan ukuran sejauh mana petani atau masyarakat secara praktis dapat memanfaatkan saluran komunikasi dalam mencari informasi atau berkomunikasi terkait inovasi pertanian. Keterjangkauan teknologi informasi berperan penting dalam memberdayakan petani dengan informasi terkini, praktik pertanian terbaru, perkembangan pasar, dan teknologi inovatif (Nurjati, 2021). Saluran (media) komunikasi yang dimanfaatkan petani kopi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1.
Tingkat akses pada teknologi

Saluran Komunikasi	Kategori	N (orang)	Persentase (%)
Leaflet	Dasar	19	15,2
	Lanjut	106	84,8
Poster	Dasar	20	16,0
	Lanjut	105	84,0
Koran	Dasar	43	34,4
	Lanjut	82	65,6
Handpone	Dasar	35	28,0
	Lanjut	90	72,0
Telpon pintar	Dasar	101	80,8
	Lanjut	24	19,2
Komputer	Dasar	102	81,6
	Lanjut	23	18,4
Total	Dasar	59	47,2
	Lanjut	66	52,8
Rata-Rata		57,33%	Lanjut

Sumber: Analisis data primer

Tabel 1 menggambarkan tingkat akses responden terhadap berbagai saluran komunikasi, terbagi dalam kategori Dasar dan Lanjut. Mayoritas responden memiliki akses pada kategori Lanjut untuk Leaflet (84,8%) dan Poster (84%), sementara akses terhadap Koran dan telpon genggam juga cenderung lebih tinggi di kategori Lanjut, masing-masing sebesar 65,6% dan 72%.

Sebaliknya, akses terhadap Telpon Pintar dan Komputer lebih dominan pada kategori Dasar, dengan masing-masing 80,8% dan 81,6%. Secara keseluruhan, rata-rata akses responden lebih seimbang, dengan 52,8% pada kategori Lanjut dan 47,2% pada kategori Dasar, menunjukkan variasi dalam penggunaan teknologi di antara responden. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas petani

telah beralih menggunakan telpon genggam sebagai sarana utama untuk mengakses informasi atau inovasi pertanian kopi. Keterjangkauan dan kemudahan akses yang ditawarkan oleh teknologi telpon genggam, termasuk akses internet dan aplikasi pertanian, telah memungkinkan petani untuk memperoleh informasi terbaru dengan cepat dan efisien. Penggunaan media digital seperti leaflet, poster, atau koran digital juga menunjukkan upaya untuk menyediakan informasi pertanian secara lebih visual dan praktis bagi petani. Sementara itu, meskipun televisi masih digunakan oleh sebagian kecil petani, namun tetap menjadi sumber informasi yang relevan. Oleh karena itu, perlu terus mendorong pengembangan infrastruktur telekomunikasi dan pelatihan literasi digital agar lebih banyak petani dapat memanfaatkan teknologi informasi secara maksimal untuk mendukung kegiatan usahatani kopi dan meningkatkan kesejahteraan mereka. Sejalan dengan penelitian (Octavia, Irma and Kirsfianti L, 2020), adanya infrastuktur dan akses sebuah teknologi akan mendorong khususnya pembangunan yang secara berkelanjutan.

Intensitas Pemanfaatan

Cyber extension adalah salah satu bentuk pelaksanaan dari sebuah mekanisme komunikasi inovasi pertanian yang dapat difungsikan untuk mempertemukan lembaga penelitian, pengembangan, dan pengkajian dengan diseminator inovasi (penyuluh), pendidik, petani, dan kelompok *stakeholders* (pemangku kepentingan) yang masing-masing mempunyai kebutuhan dengan jenis dan bentuk informasi yang berbeda sehingga dapat berperan secara sinergis dan saling melengkapi satu dengan lainnya (Sumardjo, Lukman M and Retno SH, 2019). Responden yang ada di Kabupaten Lampung Barat sendiri untuk intensitas pemanfaatan media berbasis teknologi informasi dari *cyber extension* dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2 di atas menunjukkan untuk Intensitas Pemanfaatan media berbasis teknologi informasi yaitu jumlah waktu yang dicurahkan untuk pemanfaatan bahan bacaan

yang bersifat konvensional yaitu dimanfaatkan 119 responden yang sama dengan 95,2% selama 0-60 menit dalam sehari, sedangkan hanya 6 responden yang sama dengan 4,8% menggunakan selama di atas 60 menit dalam sehari. Jumlah waktu yang dicurahkan untuk pemanfaatan bahan bacaan yang bersifat digital dimanfaatkan oleh petani yaitu 63 responden atau sama dengan 50,4% menggunakan selama 0-200 menit dalam sehari dan 62 responden atau sama dengan 49,6% menggunakan 200-400 menit dalam setiap harinya.

Tabel 2
Intensitas Pemanfaatan media berbasis teknologi informasi

Kategori	Waktu (Menit)	Jumlah waktu yang dicurahkan untuk pemanfaatan bahan bacaan yang bersifat konvensional	
		Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Dasar	0-60	119	95,2
Lanjut	>60	6	4,8
Total		125	100,0

Kategori	Waktu (Menit)	Jumlah waktu yang dicurahkan untuk pemanfaatan bahan bacaan yang bersifat digital	
		Jumlah Orang	Persentase (%)
Dasar	0-200	63	50,4
Lanjut	>200-400	62	49,6
Total		125	100,0

Sumber: Analisis data primer

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa jumlah waktu yang dicurahkan untuk pemanfaatan media digital dan konvensional cukup berbeda dari sisi lamanya penggunaan media tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa petani sudah memaksimalkan pemanfaatan teknologi digital dibandingkan konvensional. Sejalan dengan adanya hasil ini ada sebuah penelitian yang ada yaitu (Caya *et al.*, 2023) terlaksana dengan adanya sebuah pengoptimalan sumber daya manusia yang merujuk pada pemanfaatan teknologi dibandingkan sebuah media konvensional, hal ini akan berdampak pada intensitas dan keefektifan kerja.

Tingkat Manfaat

Penggunaan dari *cyber extension* tentu diharapkan dapat memberikan berbagai manfaat yang dapat dirasakan dengan baik oleh penggunanya, dalam hal ini pengguna dari *cyber extension* tersebut adalah petani (Anggoroseto, 2012). Tingkat manfaat yang dirasakan memiliki arti yaitu beragam atau variasi jenis manfaat *cyber extension* yang dapat dirasakan oleh petani dengan menggunakan peralatan berbasis teknologi informasi untuk mendukung kegiatan usahatani. Tingkat manfaat yang dirasakan dapat disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3.

Tingkat manfaat yang dirasakan

No.	Jumlah TI yang digunakan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
A.	Jenis teknologi informasi yang digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai usahatani		
	Rendah	26	19,2
	Tinggi	101	80,8
	Jumlah	125	100,0
B.	Jenis teknologi informasi yang digunakan untuk berkomunikasi mengenai usahatani		
	Rendah	32	25,6
	Tinggi	93	74,4
	Jumlah	125	100,0
C.	Jenis teknologi informasi yang digunakan untuk mempromosikan hasil usahatani		
	Rendah	50	40,0
	Tinggi	75	60,0
	Jumlah	125	100,0

Sumber: Analisis data primer

Berdasarkan Tabel 3, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa manfaat dari penggunaan *cyber extension* oleh petani dapat dibagi menjadi tiga segmen utama. *Pertama*, berkaitan dengan jenis teknologi informasi yang digunakan petani untuk mengumpulkan informasi tentang usaha pertanian mereka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi informasi digunakan dalam dua tingkatan, tinggi dan rendah, berdasarkan frekuensi penggunaan. Dengan asumsi bahwa semakin sering suatu media digunakan, semakin besar pula manfaat yang dirasakan, ditemukan bahwa 101 petani atau 80,8% berada dalam kategori tinggi, menandakan

bahwa mereka merasakan manfaat signifikan. *Kedua*, berkaitan dengan teknologi informasi yang digunakan untuk berkomunikasi tentang usaha pertanian. Dari penelitian ini, sebanyak 93 petani atau 74,4% berada dalam kategori tinggi, menunjukkan bahwa mereka memperoleh manfaat substansial dari komunikasi via teknologi informasi. *Ketiga*, mengenai teknologi informasi yang digunakan untuk memasarkan hasil pertanian. Penelitian ini menemukan bahwa 75 responden atau 60% berada dalam kategori tinggi, menunjukkan bahwa sejumlah besar petani telah mendapat manfaat dari mempromosikan produk pertanian mereka melalui teknologi informasi, meskipun masih terdapat sebagian yang berada dalam kategori rendah. Hal ini menunjukkan tingkat adopsi yang cukup tinggi dari teknologi informasi untuk promosi produk pertanian.

Tingkat Pengelolaan Informasi dengan IT

Pengelolaan informasi dengan IT diharapkan petani pandai dan terampil dalam memilih dan menggunakan berbagai media dan jenis yang digunakan dalam pemanfaatan teknologi informasi (*Cyber Extension*) itu sendiri. Berbagai ragam dan jenis yang ada dari tingkat pengelolaan informasi dengan IT dapat dilihat pada Tabel 4.

Berdasarkan Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa tingkat pengelolaan informasi dengan IT ragam dan jenisnya terbagi menjadi tiga jenis, pertama, jenis teknologi pengelolaan informasi yang digunakan untuk menyimpan atau mendokumentasikan informasi penting misalnya kontak person (pelanggan) jenis dan ragamnya yaitu Telpon genggam, terbagi atas 54 (43,2%) petani. Kedua, jenis teknologi pengelolaan informasi yang digunakan untuk mengambil foto dan atau merekam suara, melalui telepon pintar dan terbagi atas 92 (73,6%) petani yang menggunakan jenis Telpon pintar, sisanya sebanyak 33 orang (26,4%) petani yang tidak menggunakan jenis/ragam apapun. Ketiga, jenis teknologi pengelolaan informasi yang bapak/ibu gunakan komputer untuk mengolah data pesanan yang terdiri atas, 60 (48%) petani yang menggunakan jenis komputer, selebihnya 65 (52%) petani tidak menggunakan jenis komputer.

Tabel 4.

Tingkat Pengelolaan Informasi dengan IT

A. Penggunaan telepon genggam untuk menyimpan atau mendokumentasikan informasi penting		
Kategori	Responden (Orang)	Persentase (%)
Tidak menggunakan	71	56,8
Menggunakan	54	43,2
Jumlah	125	100,0

B. Penggunaan Smart Phone untuk mengambil foto dan atau merekam suara		
Kategori	Responden (Orang)	Persentase (%)
Tidak menggunakan	33	26,4
Menggunakan	92	73,6
Jumlah	125	100,0

C. Penggunaan Komputer untuk mengolah data pesanan		
Kategori	Responden (Orang)	Persentase (%)
Tidak menggunakan	60	48,0
Menggunakan	65	52,0
Jumlah	125	100,00

Sumber: Analisis data primer

Tingkat Keberdayaan Petani Kopi

Keberdayaan petani adalah proses yang bertujuan untuk memberdayakan petani dengan memberikan akses, pengetahuan, dan keterampilan yang diperlukan untuk mengontrol dan meningkatkan kualitas hidup mereka serta berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan pertanian dan pembangunan berkelanjutan (Handono dkk, 2020). Hal ini melibatkan berbagai aspek yang saling terkait dan berpengaruh pada kondisi petani, lingkungan, dan masyarakat di sekitarnya. Tingkat keberdayaan petani kopi secara umum dapat dilihat pada Tabel 6.

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui bahwa tingkat keberdayaan petani kopi di Kabupaten Lampung Barat tergolong rendah. Hal tersebut dapat dilihat melalui nilai kategori yang mendominasi indikator keberdayaan petani kopi kecuali dalam hal kemampuan

menentukan harga pokok yang di hasilkan, kemampuan mengelola informasi dan kemampuan meingkatkan produksi pertanian. Selain itu, kemampuan mengatur sarana produksi, kemampuan memasarkan hasil, berkerjasama sinergi, dan mengelola produksi pertanian memiliki kategori yang rendah yang menunjukkan bahwa petani kopi memiliki kemampuan yang belum baik dalam aspek-aspek ini, sehingga masih memerlukan upaya untuk peningkatan lebih lanjut.

Tabel 6.

Tingkat Keberdayaan Petani Kopi

No	Pernyataan	Rata-Rata	Kategori
1	Kemampuan mengatur sarana produksi	1,41	Rendah
2	Kemampuan memasarkan hasil.	1,24	Rendah
3	Kemampuan menentukan harga pokok yang dihasilkan	1,42	Tinggi
4	Kemampuan berkerjasama sinergi	1,37	Rendah
5	Kemampuan mengelola informasi	1,58	Tinggi
6	Kemampuan mengelola produksi pertanian	1,19	Rendah
7	Kemampuan meningkatkan produksi pertanian	1,57	Tinggi
Rata-Rata		1,41	Rendah

Sumber: Analisis data primer

Kemampuan mengatur sarana produksi adalah salah satu jenis keberdayaan petani yang diharapkan mampu meningkatkan keberdayaan petani itu sendiri. Petani yang dimaksud dalam hal ini adalah petani kopi (Azizah, Wahyudi and Putra, 2019). Keberdayaan petani kopi memiliki arti yaitu daya yang dimiliki petani dalam mengatur sarana produksi dalam satu tahun terakhir. Keterlibatan pedagang/konsumen dalam proses pengaturan sarana produksi satu musim terakhir rata-rata menjawab tidak pernah. Hal ini tentu disebabkan oleh berbagai faktor salah satunya adalah tidak adanya keterlibatan secara penuh dari penyuluh/instansi terkait untuk berbagai kegiatan yang dilakukan oleh petani kopi. Upaya dalam keberdayaan untuk petani

mampu dalam mengatur sarana produksi jelas menunjukkan tidak berdaya karena kembali lagi mereka tidak pernah terlibat di dalam pelaksanaannya.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), arti kata memasarkan adalah menjual ke tengah-tengah masyarakat, misalnya di pasar. Contohnya petani memasarkan hasil kebunnya ke kota. Arti lainnya dari memasarkan adalah menyebarluaskan, misalnya ke tengah-tengah masyarakat. Hasil dalam hal ini yaitu kopi yang ada di Kabupaten Lampung Barat. Kemampuan memasarkan hasil dalam hal ini memiliki arti yaitu daya yang dimiliki petani dalam menjual produk atau komoditas usahatani dalam satu tahun terakhir. Keberdayaan petani kopi dalam kemampuannya untuk memasarkan hasilnya yaitu kopi belum berdaya dengan baik. Hal ini disebabkan karena tidak pernah dilakukannya keterlibatan penyuluh/instansi terkait dalam proses pengambilan keputusan usahatani untuk memasarkan hasil pertanian pada masa panen terakhir, tidak pernah adanya keterlibatan petani lain dalam proses pengambilan keputusan usahatani untuk memasarkan hasil pertanian pada masa panen terakhir, tidak pernah adanya keterlibatan pedagang pengumpul dalam proses pengambilan keputusan usahatani untuk memasarkan hasil pertanian pada masa tanam terakhir serta tidak pernahnya adanya keterlibatan pedagang/konsumen dalam proses pengambilan keputusan usahatani untuk memasarkan hasil pertanian pada masa panen terakhir.

Penelitian yang dilakukan oleh Darwis, Mohamad and Rika R (2020), membahas pentingnya penetapan harga bagi petani untuk memastikan bahwa petani dapat menghasilkan keuntungan yang memadai dari hasil usahatani, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kesejahteraan petani. Menentukan harga jual hasil pertanian merupakan aspek kritis yang menunjukkan tingkat keberdayaan petani dalam mengelola usaha pertaniannya. Di Kabupaten Lampung Barat, petani telah menunjukkan kemampuan yang signifikan dalam menetapkan harga jual produk pertanian mereka selama satu tahun terakhir, yang menandakan kemandirian dan

keberdayaan mereka dalam aspek bisnis pertanian. Keberhasilan petani dalam menentukan harga jual ini terutama dapat dilihat dari kurangnya keterlibatan pihak eksternal dalam proses pengambilan keputusan harga (Asiati, 2016). Petani tidak melibatkan penyuluh, petani lain, pedagang pengumpul, atau bahkan konsumen dalam menetapkan harga jual produk mereka. Kemandirian ini menunjukkan bahwa petani telah memiliki pemahaman yang baik tentang biaya produksi dan pemasaran mereka serta kebutuhan untuk menambahkan margin laba yang cukup untuk menutupi biaya langsung, biaya *overhead*, serta mengamankan laba. Dengan beroperasinya secara independen dalam menetapkan harga, petani menunjukkan kapasitas mereka untuk mengambil keputusan yang strategis berdasarkan pengetahuan mereka sendiri tentang pasar dan nilai produk mereka. Ini menegaskan pentingnya literasi keuangan dan pemahaman pasar bagi petani untuk memaksimalkan keuntungan dan berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan petani. Kapabilitas ini juga mencerminkan sebuah langkah maju dalam pemberdayaan petani, dimana mereka tidak hanya sebagai produsen tetapi juga sebagai pemain kunci dalam rantai nilai pertanian yang dapat mempengaruhi dinamika pasar melalui keputusan harga yang independen dan berinformasi.

Bekerja sama adalah melakukan suatu kegiatan atau usaha yang ditangani oleh dua orang (pihak) atau lebih, satu lain pihak saling berkolaborasi dan membantu dalam berbagai proses pelaksanaan yang ada (Udiani, 2016). Keberdayaan petani untuk mampu bekerja sama/bersinergi satu sama lain adalah hal yang diharapkan berhasil dalam meningkatkan daya petani kopi yang ada di Kabupaten Lampung Barat. Kemampuan bekerjasama/bersinergi yang ada di Kabupaten Lampung Barat untuk petani kopi yang ada dalam hal ini, yaitu tidak terlaksananya keberdayaan secara baik. Rata-rata keberdayaan petani dalam mampu bekerja sama/bersinergi masih kurang baik dan kurang terlaksana secara mestinya. Hal tersebut dikarenakan petani tidak aktif dalam bekerja sama dengan pihak lain untuk mengelola usaha produksi, mengadakan sarana produksi,

memasarkan hasil panen, mengelola usaha produksi, dan mengadakan sarana produksi semua hal tersebut tidak pernah dilaksanakan sebuah kerjasama dan sinergi dari petani kopi tersebut. Petani kopi yang ada hanya pernah melakukan dan selalu menjual hasil pertanian yang diproduksi untuk sebuah kerjasama dan sinergi secara aktif bersama.

Kemampuan mengelola informasi adalah keterampilan dan kapasitas seseorang untuk mengumpulkan, memproses, menganalisis, menyimpan, dan menggunakan informasi dengan efektif dan efisien (Wahono and Ali, 2021). Hal ini berkaitan dalam kemampuan kritis yang sangat penting dalam dunia modern yang dipenuhi dengan beragam informasi dari berbagai sumber, seperti media sosial, internet, buku, jurnal, dan interaksi sehari-hari. Tingkat kemampuan responden dalam mengelola informasi tergolong tinggi dengan skor rata-rata 1.58 dari 3. Hal tersebut menentukan bahwa responden atau subjek yang dimaksud dalam penilaian memiliki tingkat tinggi dalam kemampuan atau kecenderungan untuk memanfaatkan informasi yang diperolehnya untuk mendukung usahanya atau berbagi informasi dengan orang lain. Secara umum, skor yang tinggi menunjukkan bahwa responden efektif dalam memanfaatkan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber untuk mendukung kegiatan usaha atau berbagi pengetahuan dengan orang lain.

Kemampuan dalam mengolah hasil pertanian adalah keterampilan dan kapasitas untuk memproses dan mengubah hasil pertanian mentah menjadi produk yang siap untuk dikonsumsi atau dijual. Proses pengolahan hasil pertanian ini bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah produk, memperpanjang umur simpan, meningkatkan kualitas, dan meningkatkan daya saing di pasar. Tingkat kemampuan petani dalam mengolah hasil pertanian kopi tergolong rendah dengan skor rata-rata 1,19 dari 3. Hal ini menunjukkan bahwa petani memiliki keterampilan dan kapasitas yang terbatas dalam melakukan proses pengolahan kopi. Tingkat kemampuan yang rendah dalam mengolah hasil produksi pertanian kopi dapat berdampak negatif pada kualitas dan nilai tambah kopi yang dihasilkan. Selain itu, juga

dapat mempengaruhi daya saing dan akses ke pasar yang lebih luas. Oleh karena itu, penting untuk memberikan dukungan dan pelatihan kepada petani dalam meningkatkan kemampuan mereka dalam mengolah hasil produksi pertanian kopi. Dengan meningkatkan keterampilan dan pengetahuan petani, diharapkan produksi kopi dapat meningkat, kualitasnya lebih baik, dan petani dapat memperoleh manfaat ekonomi yang lebih besar dari usaha pertanian mereka.

Kemampuan petani dalam meningkatkan produksi pertanian adalah keterampilan, pengetahuan, dan kapasitas untuk mengadopsi praktik pertanian yang lebih efisien, inovatif, dan berkelanjutan guna meningkatkan hasil produksi. Kemampuan ini melibatkan pemahaman tentang teknik pertanian modern, manajemen sumber daya, dan adaptasi terhadap perubahan lingkungan dan pasar. Tingkat kemampuan petani dalam meningkatkan produksi kopi yang termasuk dalam kategori tinggi berarti bahwa petani memiliki keterampilan, pengetahuan, dan kapasitas yang baik dalam mengoptimalkan hasil produksi kopi. Skor tinggi menunjukkan bahwa petani dapat mengatasi berbagai tantangan atau kendala dalam upaya meningkatkan produksi kopi mereka. Tingkat kemampuan petani yang tinggi dalam meningkatkan produksi kopi menandakan adanya potensi untuk perbaikan dan peningkatan. Dengan memberikan dukungan, pelatihan, dan pendidikan kepada petani, serta memperkenalkan teknologi pertanian yang tepat, diharapkan petani dapat terus meningkatkan kemampuan dalam mengelola produksi kopi dengan lebih baik. Upaya meningkatkan kemampuan petani dapat membantu meningkatkan hasil produksi kopi, mengurangi kerugian pascapanen, dan meningkatkan kesejahteraan petani dan masyarakat pedesaan secara keseluruhan.

Pengaruh Tingkat Pemanfaatan *Media Komunikasi Inovasi Baru (Cyber Extension)* terhadap Keberdayaan Petani Kopi

Pengaruh tingkat pemanfaatan *cyber extension* (tingkat akses, intensitas pemanfaatan, tingkat manfaat dan tingkat pengelolaan informasi dengan TI) terhadap

tingkat keberdayaan petani kopi secara parsial (individu) dapat dilihat melalui perbandingan nilai signifikansi dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Uji ini dilakukan dengan melihat perbandingan nilai signifikansi variabel dan nilai signifikansi ambang kepercayaan yang digunakan dalam penelitian ini. Nilai sig pada penelitian sebagai tingkat kepercayaan sebesar 0,05 Jika nilai sig variabel $< 0,05$ maka H1 diterima. Perbandingan nilai signifikansi dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7
Nilai signifikansi masing-masing variabel

No	Variabel	Wald	Sig
1	Tingkat akses IT	3,945	0,047*
2	Intensitas Pemanfaatan IT	3,453	0.063
3	Tingkat Manfaat	4,361	0,037*
4	Tingkat pengelolaan informasi dengan IT	6,021	0,014*

Sumber: Analisis data primer

Pengaruh Tingkat Akses pada Teknologi Informasi terhadap Tingkat Keberdayaan Petani Kopi

Berdasarkan hasil penelitian secara parsial nilai signifikansi sebesar 0,047 lebih kecil dari nilai 0,05, artinya pengujian H1 diterima. Tingkat akses pada teknologi informasi berpengaruh secara nyata terhadap tingkat keberdayaan petani kopi. Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar akses pada teknologi informasi, akan semakin meningkatkan tingkat keberdayaan petani kopi. Dalam penelitian ini, akses pada teknologi informasi mencakup hal-hal seperti akses internet, aplikasi pertanian berbasis teknologi, dan telepon seluler yang menjadi kunci penting dalam peningkatan keberdayaan. Alasan ilmiah untuk temuan ini adalah bahwa tingkat akses pada teknologi informasi yang tinggi membuka pintu bagi petani untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk memanfaatkan sumber daya ini secara efektif. Petani yang terhubung dengan baik melalui teknologi informasi memiliki keuntungan dalam memperoleh informasi terkini tentang praktik terbaik pertanian, perkiraan cuaca, strategi pemasaran, dan harga pasar yang

akurat. Akses ini memungkinkan petani untuk mengambil keputusan yang lebih tepat dan berbasis data, yang pada akhirnya meningkatkan efisiensi dan produktivitas mereka. Pengetahuan yang meningkat melalui teknologi informasi pada petani kopi dapat mengelola hasil mereka dengan lebih baik dan menegosiasikan harga yang lebih menguntungkan, yang secara langsung menguatkan posisi mereka di pasar perdagangan kopi. Teknologi informasi juga berperan penting dalam memberikan petani akses ke jaringan sosial dan komunitas yang lebih luas, yang dapat mendukung pertukaran pengetahuan dan pengalaman. Dampak dari teknologi informasi pada keberdayaan petani kopi adalah substansial, memungkinkan mereka untuk meningkatkan kesejahteraan petani dan memberikan kontribusi yang lebih kuat terhadap ekonomi lokal dan pasar global.

Pengaruh Intensitas Pemanfaatan Teknologi Informasi terhadap Tingkat Keberdayaan Petani Kopi

Berdasarkan hasil penelitian secara parsial nilai signifikansi sebesar 0,063 serta lebih besar dari nilai 0,05, artinya pengujian H1 ditolak. Akses yang lebih intens terhadap TI tidak secara otomatis meningkatkan keberdayaan petani ini berarti bahwa petani kopi tidak memiliki pengetahuan atau keterampilan yang diperlukan untuk memanfaatkan informasi yang mereka peroleh. Petani tidak memahami bagaimana mengaplikasikan informasi tentang praktik pertanian terbaik, kondisi cuaca, atau harga pasar ke dalam operasi usaha pertanian mereka. Meskipun petani dapat secara aktif menggunakan TI, efektivitasnya tergantung pada relevansi dan keandalan informasi yang tersedia. Informasi yang diakses tidak cocok dengan konteks spesifik petani atau tidak, maka intensitas penggunaan TI tidak akan berdampak positif terhadap pemberdayaan petani. Peningkatan efisiensi operasional yang diperoleh dari penggunaan TI tidak langsung menjadi peningkatan pemberdayaan atau keberhasilan ekonomi. Selain itu, pembangunan dan perluasan jaringan yang dimungkinkan oleh pemanfaatan TI membutuhkan lebih dari sekadar penggunaan

alat-alat digital; ini juga memerlukan keterampilan komunikasi dan bisnis yang efektif, yang tidak sepenuhnya didukung oleh TI saja.

Pengaruh Tingkat Manfaat terhadap Tingkat Keberdayaan Petani Kopi

Berdasarkan hasil penelitian secara parsial nilai signifikansi sebesar 0,037 lebih kecil dari nilai 0,05, artinya pengujian H1 diterima. Tingkat manfaat IT berpengaruh secara nyata terhadap tingkat keberdayaan petani kopi. Manfaat dari teknologi informasi (TI) dalam pertanian memperluas pengetahuan petani dengan menyediakan akses ke sumber informasi dari tingkat lokal hingga global, memfasilitasi penerapan metode bertani yang efektif dan berkelanjutan. Hal ini tidak hanya berpotensi untuk meningkatkan produktivitas panen, tetapi juga berkontribusi pada pengurangan efek negatif terhadap lingkungan, menciptakan praktik pertanian yang lebih tahan terhadap perubahan iklim dan menanggulangi dampak risiko kegagalan atas panen. Teknologi informasi juga memegang peran kunci dalam memperkuat jaringan dan komunitas di antara petani, di mana platform digital memungkinkan mereka untuk saling berkomunikasi, berbagi pengetahuan, dan memberikan dukungan, sehingga membangun ekosistem pertanian yang lebih erat dan kolaboratif. Kerjasama ini meningkatkan rasa kebersamaan dan menyediakan petani dengan strategi inovatif untuk mengatasi tantangan. Akan tetapi untuk memastikan keberhasilan integrasi manfaat TI dalam sektor pertanian kopi, sangat penting bagi petani untuk dapat menggunakan teknologi ini secara efisien, menekankan pentingnya akses terhadap pendidikan dan pelatihan yang cukup, yang akan menyediakan petani dengan kemampuan literasi digital yang diperlukan untuk mengakses, memproses, dan menerapkan wawasan yang diperoleh melalui TI. Dukungan lain yang vital untuk memaksimalkan manfaat TI termasuk pengembangan infrastruktur teknologi di wilayah pedesaan, inisiatif pendidikan yang ditujukan untuk meningkatkan literasi digital petani, serta penciptaan dan distribusi konten

yang relevan dan mudah diakses, yang sesuai dengan kebutuhan unik dari pertanian kopi.

Pengaruh Tingkat Pengelolaan Informasi dengan IT terhadap Tingkat Keberdayaan Petani Kopi

Berdasarkan analisis data, ditemukan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,014, yang berada di bawah ambang batas 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa hipotesis H1 diterima, menunjukkan bahwa pengelolaan teknologi informasi (TI) secara signifikan mempengaruhi keberdayaan petani kopi. Telepon seluler telah menjadi alat penting bagi petani kopi. Hal ini memungkinkan petani dapat melakukan fungsi dasar seperti berkomunikasi dan menyimpan informasi penting, termasuk kontak dengan pembeli dan jadwal penanaman serta panen. Fungsi ini membantu petani menjaga koneksi dengan pasar dan komunitas pertanian, yang sangat penting dalam mendukung pengambilan keputusan di berbagai bidang usaha pertanian. Penggunaan telpon pintar meningkatkan lebih jauh kapasitas petani dalam mengelola informasi. Dengan telpon pintar, petani tidak hanya mampu berkomunikasi tetapi juga memperoleh informasi terbaru tentang pertanian, menggunakan aplikasi untuk mengatur bisnis pertanian mereka, dan terlibat dalam platform media sosial untuk belajar dari serta berbagi pengetahuan dengan petani lain. Fitur telpon pintar seperti kamera dan perekam suara memfasilitasi dokumentasi praktik terbaik dan tantangan yang dihadapi, yang kemudian dapat dibagikan untuk meminta dukungan dan masukan dalam menjalankan usaha pertanian. Penggunaan komputer untuk manajemen informasi, yang bisa termasuk aplikasi pengelolaan tanah dan sistem akuntansi, memungkinkan petani untuk mengelola data dengan lebih kompleks, menggunakan sumber daya secara optimal, dan merencanakan keuangan dengan lebih efisien. Ini menunjukkan bagaimana pengelolaan TI yang lebih maju dapat mendukung petani dalam membuat keputusan berbasis data yang mendukung keberdayaan ekonomi mereka. Seluruh aspek tersebut menyoroti pentingnya manajemen TI yang efisien dalam membantu petani kopi

mendapatkan, memproses, dan menggunakan informasi dengan efektif, yang krusial dalam mengambil keputusan yang cerdas dan berkelanjutan untuk bisnis pertanian mereka. Meningkatnya kebutuhan akan informasi yang akurat dan terkini, kemampuan mengelola informasi ini dengan cermat menjadi sangat penting, sehingga memperkuat argumen untuk investasi dalam literasi digital dan infrastruktur TI yang kuat di lingkungan pertanian untuk memajukan keberdayaan petani kopi.

SIMPULAN

Tingkat pemanfaatan media komunikasi inovasi baru (*Cyber Extension*) oleh petani kopi di Kabupaten Lampung Barat secara umum tergolong pada kategori tinggi, artinya petani sudah menggunakan dan memanfaatkan teknologi digital untuk mengelola informasi terkait usahatani kopi. Selain itu tingkat keberdayaan petani kopi tergolong rendah, karena kurangnya kemampuan petani dalam mengatur sarana produksi, memasarkan hasil, bekerjasama dan mengelola hasil pertanian yang diproduksi petani. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa tingkat pemanfaatan *media komunikasi inovasi baru (Cyber Extension)* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keberdayaan petani kopi di Lampung Barat.

SANWACANA

Terima kasih yang sebesar-besarnya saya persembahkan kepada Masyarakat Pekon Bedudu, Pekon Kenali, Pekon Kota Besi dan Pekon Suka Bumi, yang berada di Kabupaten Lampung Barat, yang telah menjadi bagian penting dari penelitian ini. Penghargaan yang tinggi juga saya sampaikan kepada Kepala Program Studi Magister Ilmu Penyuluhan Pembangunan / Pemberdayaan Masyarakat, serta seluruh dosen yang telah memberikan arahan dan dukungan. Terakhir, tidak lupa saya ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang dengan berbagai cara telah memberikan bantuan dan memudahkan proses penelitian ini hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriyani, F.Y. (2019) 'Pemanfaatan Cyber Extension sebagai Media Diseminasi Inovasi Pertanian oleh Penyuluh Pertanian di Provinsi Lampung', *Suluh Pembangunan : Journal of Extension and Development*, 1(1), Hal. 32–41. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.23960/js.p.v1i1.5>.
- Anggoroseto, P. (2012) *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Penyuluh dalam Pemanfaatan Cyber Extension di Kabupaten Bogor*. Univeritas Sebelas Maret.
- Asiati, D. (2016). Kemitraan di Sektor Perikanan Tangkap: Strategi Untuk Kelangsungan Usaha dan Pekerjaan (*Partnership in The Fishery Sector: Strategies For Business And Employment Sustainability*), *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 11(2), Hal. 103–118.
- Azizah, N.A., Wahyudi, H. and Putra, U.W. (2019) 'Perubahan Perilaku Masyarakat Dalam Pemenuhan Air', Hal. 1445–1450.
- Caya, B.A. *et al.* (2023) 'Kinerja Sistem Penyuluhan Pertanian Indonesia di Tengah Pandemi COVID-19', *Jurnal Pusluh Tani*, 1(2), Hal. 1–13.
- Dahlan, S. (2023) *Analisis Multivariat Regresi Logistik*. Epidemiologi Indonesia. Jakarta.
- Darwis, V., Mohamad, M. and Rika R, R. (2020). Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Nilai Tukar Petani dan Nilai Tukar Usaha Pertanian : *Dampak Pandemi COVID-19: Perspektif Adaptasi dan Resiliensi Sosial ekonomi Pertanian*, pp. 83–103.
- Eri Dasli, A.P., Muljono, P. and Susanto, D. (2015). Pemanfaatan Cyber Extension melalui Telepon Genggam oleh Petani Anggrek di Taman Anggrek Ragunan, Jakarta Selatan. *Jurnal Penyuluhan*, 11(2), Hal. 103–115. Available at: <https://doi.org/10.25015/penyuluhan.v11i2.10574>.
- Gultom, D.T. (2017). Strategi Pemenuhan Kebutuhan Informasi Pertanian Melalui Pemanfaatan Cyber Extension Di Propinsi Lampung. *Sosiohumaniora*, 19(1), Hal.

- 64–69. Available at:
<https://doi.org/10.24198/sosiohumaniora.v19i1.9289>.
- Handono *et al.* (2020) *Pemberdayaan Masyarakat Pertanian*. Universitas Brawijaya Press. Malang.
- Irawan, S.A. *et al.* (2023) ‘Pengaruh Pemanfaatan Teknologi Informasi oleh Penyuluh Pertanian Lapangan terhadap Fungsi BPP sebagai Pusat Pembelajaran di Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 9(2). Hal. 2455–2467. Available at:
<http://dx.doi.org/10.25157/ma.v9i2.10427>.
- Nurjati, E. (2021). Peran dan Tantangan *E-Commerce* sebagai Media Akselerasi Manajemen Rantai Nilai Produk Pertanian. *Forum penelitian Agro Ekonomi*, 39(2), Hal. 115. Available at:
<https://doi.org/10.21082/fae.v39n2.2021.115-133>.
- Nurnaningsih, A. *et al.* (2023). Pemberdayaan Sumber Daya Manusia dalam Konteks Manajemen Pendidikan. *Journal Of International Multidisciplinary Research*, 1(2), Hal. 222–235. Available at:
<https://journal.banjaresepacific.com/index.php/jimr>.
- Octavia, D., Irma, Y. and Kirsfianti L, G. (2020) *Pengelolaan Hutan Secara Partisipatif Menuju KPH Hijau Untuk Mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan*. CV Budi Utama. Sleman.
- Sumardjo, Lukman M, B. and Retno SH, M. (2019) *Kajian Cyber Extension (Laporan Kegiatan)*.
- Tanti, D.S. and Adharis, K. (2019) Memetakan Kompetensi Digital Petani Pengguna Platform Promosi dan Pemasaran Digital Agribisnis. Dipublikasikan pada *Seminar Nasional Peningkatan Mutu Perguruan Tinggi "Peningkatan Mutu Perguruan Tinggi dalam Rangka Penyiapan Sumber Daya Manusia Unggul dan Berdaya Saing Internasional*. Hal. 152–162.
- Udiani, N. (2016) *Kolaborasi Perencanaan (Studi Kasus Pengembangan UMKM di Kabupaten Maros)*.
- Wahono, S. and Ali, H. (2021). Peranan Data Warehouse, Software Dan Brainware Terhadap Pengambilan Keputusan (*Literature Review Executive Support Sistem for Business*). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(2), Hal. 225–239.
- Wijaya, A.S., Sarwoprasodjo, S. and Febrina, D. (2019). *Cyber Extension: Penggunaan Media dan Kelancaran Pencarian Informasi di Kalangan Penyuluh Pertanian Kabupaten Bogor*. *Jurnal Komunikasi Pembangunan*, 17(2), Hal. 114–123. Available at:
<https://doi.org/10.46937/17201926841>.
- Yuniarti, T. *et al.* (2024) *Terpadu, Komunikasi Sosial Pembangunan*. CV Tohar Media. Makasar.