



ADAPTASI PENYULUH PERTANIAN DI INDONESIA PADA MASA PANDEMI COVID 19

Eksa Rusdiyana^{1*}, Putri Permatasari¹, Fitri Yunita², Rizka Dwi Astari¹

¹Program Studi Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret (UNS)

²Dinas Pertanian dan Perkebunan Provinsi Jawa Tengah

Email: eksarusdiyana@staff.uns.ac.id

*korespondensi

Abstract

The large-scale social restriction (PSBB) and work-from-home (WFH) policies during the COVID-19 pandemic severely limited agricultural extension activities which resulted in changes in information services to farmers. Farmers' low access to technology is a challenge for online agricultural extension services. This study aims to map the adaptation of agricultural extension agents (PPL) and the implementation of agricultural extension during the COVID-19 pandemic. The method used in this study is descriptive qualitative with an interactive model analysis method. The informants for this research were 200 field agricultural extension workers throughout Indonesia who were selected by purposive sampling using Google Forms. The results of the study showed that extension workers began to adapt in carrying out their duties as extension agents by adjusting various activities starting with self-protection with an adaptation achievement of 78.46% (3.92), self-protection with other people with an adaptation achievement of 3.55 (71.03%), and increased work productivity with an adaptation achievement of 3.71 (74.24%).

Keywords: adaptation, COVID-19 pandemic, agricultural extension workers

Abstrak

Kebijakan pembatasan sosial berskala besar (PSBB) dan *work from home* (WFH) selama pandemi COVID 19 sangat membatasi kegiatan penyuluhan pertanian yang mengakibatkan adanya perubahan dalam pelayanan informasi kepada petani. Akses teknologi petani yang masih rendah menjadi tantangan penyelenggaraan penyuluhan pertanian secara *online*. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan adaptasi penyuluh pertanian lapangan (PPL) serta implementasi penyuluhan pertanian selama pandemi COVID 19. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan metode analisis model interaktif. Informan penelitian ini adalah penyuluh pertanian lapang seluruh Indonesia yang dipilih secara *purposive sampling* menggunakan *google form* sebanyak 200 orang. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa penyuluh mulai melakukan adaptasi dalam melaksanakan tugas sebagai penyuluh dengan menyesuaikan berbagai kegiatan mulai perlindungan diri sendiri dengan capaian adaptasi sebesar 78,46% (3,92), perlindungan diri dengan orang lain dengan capaian adaptasi sebesar 3,55 (71,03%), dan meningkatkan produktivitas kerja dengan capaian adaptasi sebesar 3,71 (74,24%).

Kata Kunci: Adaptasi, Pandemi Covid 19, Penyuluh Pertanian

1. Pendahuluan

Peningkatan produktivitas, efektivitas, dan efisiensi dalam pembangunan pertanian bergantung pada kualitas sumber daya manusia (Anwarudin, et al., 2021). Penyuluhan pertanian sebagai layanan transfer teknologi dan penyediaan layanan pendidikan diperlukan untuk meningkatkan kualitas SDM petani (Olorunfemi, Olorun Femi, & Oladele, 2020), meningkatkan produktivitas (Fiaz, Mehmood, & Fahad, 2018), pendapatan (Anang, Stefan, & Timo, 2020), dan kesejahteraan petani dan keluarganya (Sairi, 2015). Penyuluhan pertanian memiliki praktik mengumpulkan, mengembangkan, berbagi informasi (Verma & Sinha, 2018), serta mendorong petani meningkatkan pengetahuan, sikap, keterampilan petani (Herawati & Ismail, 2006), dan sistem informasi yang efektif (Bolach & Gopal, 2017). Penyuluhan juga berperan membantu petani mengatasi permasalahan lingkungan (Nettle, Crawford, & P, 2018), pengambilan keputusan atas masalah yang dihadapi (Kevan, Lamn, & J, 2020) serta relevansi yang tinggi terhadap kebutuhan petani (Permatasari, et al., 2022).

Sebagai penyedia informasi terkait adopsi dan inovasi, penyuluhan pertanian biasanya dilakukan melalui kegiatan pelatihan dan kunjungan (Ragasa & Mazunda, 2018).

Namun semenjak pandemi COVID 19, penerapan protokol kesehatan dan pembatasan kegiatan turut berdampak pada sektor penyuluhan pertanian (Tandibato, Hiskia, Rine, & Meisie, 2021) yaitu terkendalanya penyelenggaraan penyuluhan secara *luring* (Zulhafandi, 2021). Hal ini diperparah dengan rendahnya tingkat kosmopolitan, adaptasi teknologi yang lambat, rendahnya kepercayaan petani (Wibowo, 2020), serta hambatan akibat dari layanan akses digital dari penyuluh kepada petani kurang memadai terutama di wilayah pedesaan (Ejeromedoghene, et al., 2020).

Penyuluh sebagai sebagai fasilitator, dinamisator, motivator dan komunikator (Taylor & Bhasme, 2018); (Rahmawati, Mahludin, & Muhammad, 2019) diharuskan memiliki inovasi dalam menyampaikan informasi dan beradaptasi terhadap berbagai macam kendala kegiatan penyuluhan konvensional di era pandemi. Pandemi COVID 19 mendorong terjadinya kegiatan digitalisasi penyuluhan (Ekopranoto, Moh, & Ok, 2022) serta peningkatan pemanfaatan sosial media sebagai sarana *knowledge sharing* (Ihsaniyati, Sarwoprasodjo, Muljono, & Gandasari, 2023). Penyuluh melakukan adaptasi kegiatan dengan beralih dari pemberian pelatihan maupun informasi secara langsung tatap muka menjadi jarak jauh melalui *webinar*, komunikasi tertulis, media sosial (*whatsapp*, *email*, pesan seluler, dan telepon) (Kumar, et al., 2021); (Suwuh, Yolanda, Rori, & Agnes, 2021). Penyuluh pertanian di era pandemi tidak hanya fokus memberikan informasi seputar perubahan operasi pertanian tetapi juga mengenai penerapan protokol kesehatan (menjaga jarak, menutupi wajah, dan mencuci tangan secara teratur), serta edukasi penghematan terhadap tenaga kerja mengingat adanya pembatasan pergerakan ke lahan usaha tani dan pembatasan pengumpulan tenaga kerja (Chatterjee, 2020). Transformasi pembatasan pelaksanaan penyuluhan dan pergeseran penyelenggaraan dari *luring* ke *daring* tidak sepenuhnya berjalan lancar akibat keterbatasan penyuluh maupun petani itu sendiri. Berdasarkan latar belakang tersebut penelitian ini bertujuan untuk memetakan adaptasi Penyuluh Pertanian Lapang (PPL) selama pandemi serta implementasi penyuluhan pertanian selama pandemi COVID 19.

2. Bahan dan Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, dimana peneliti berperan sebagai instrumen kunci dan penelitian kualitatif ditekankan pada generalisasi (Sugiyono, 2013). Data primer dalam penelitian ini dikumpulkan dengan kuesioner (*link google form*) yang disebar secara *online* melalui media *WhatsApp* dan *WhatsApp Group* (WAG). Informan penelitian ditentukan dengan *purposive sampling* yaitu penyuluh pertanian lapang yang berpartisipasi mengisi kuesioner, dalam penelitian ini diperoleh 200 informan dari berbagai provinsi di Indonesia. Untuk memperoleh informasi tambahan dari kuesioner yang telah diisi dilakukan wawancara kepada informan melalui media telepon. Selanjutnya data yang telah diperoleh, dianalisis dengan menggunakan metode analisis data model interaktif.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Profil Penyuluh Pertanian

Profil informan dalam penelitian ini meliputi usia penyuluh, pendidikan terakhir, pengalaman, status kepegawaian, serta persebaran wilayah asal penyuluh yang disajikan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Profil Informan Penelitian

Profil	Kriteria	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Usia	24-35 tahun	47	23,5
	36-47 tahun	105	52,5
	48-59 tahun	48	24
Pendidikan terakhir	SMA/K sederajat	26	13
	Diploma	11	5,5
	S1	146	73
	S2	17	8,5
Masa Kerja PPL	< 10 tahun	58	29
	11-20 tahun	98	49
	>21 tahun	44	22
Status	PNS	178	89
	Non PNS	22	11
Wilayah	Jawa	113	56,5
	Kalimantan	61	30,5
	Sumatera	13	6,5
	BaliNusra	12	6
	Sulawesi	1	0,5

Sumber: Analisis Data, 2022

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa usia penyuluh pertanian lapang berada pada usia produktif, yang berarti penyuluh masih kuat dan mampu melaksanakan tugas pokok dan fungsinya sebagai seorang penyuluh pertanian. Pada profil Pendidikan penyuluh, menunjukkan bahwa penyuluh memiliki latar pendidikan yang sangat baik sehingga berpeluang menciptakan suatu inovasi dan kecakapan dalam beradaptasi terhadap suatu kondisi yang berbeda dari biasanya, seperti kondisi si era pandemi COVID 19. Tingkat pendidikan dan pengetahuan seseorang akan membantu mereka dalam membuat suatu pertimbangan dan lebih mendukung penyuluh untuk memiliki pola pemikiran yang luas. Para penyuluh juga memiliki masa kerja yang sangat baik, Robbins (1996) dalam (Syafuruddin, Sunnaru, & Sri, 2013) menyatakan bahwa penyuluh pertanian yang memiliki masa kerja yang lama berarti telah banyak berkomunikasi dengan khalayaknya dan jauh lebih memahami kondisi wilayah yang ada. Berdasarkan status kepegawaian menunjukkan bahwa kepegawaian penyuluh pertanian lapang didominasi oleh status PNS. Penyuluh dengan status PNS memiliki tanggung jawab, wewenang, dan hak secara penuh oleh pejabat yang berada di satuan organisasi lingkup pertanian untuk melakukan kegiatan penyuluhan.

Berdasarkan wilayah kerja, mayoritas penyuluh berada di Pulau Jawa. Persebaran wilayah kerja penyuluh mampu berpengaruh terhadap kecepatan informasi dan penanganan masalah yang dihadapi, serta pengawasan dalam pelaksanaan kegiatan penyuluhan. Penyuluh pertanian yang berada di Jawa lebih mudah dalam mendapatkan akses informasi dari pemerintah pusat dan lebih cepat dalam menangani masalah yang terjadi. Namun demikian, angka persebaran COVID 19 di Jawa lebih merata dan lebih banyak sehingga berpengaruh terhadap pembatasan aktivitas penyuluhan pertanian. Pulau Jawa menjadi episentrum Covid 19 di Indonesia, terlihat ketika 4 dari 6 provinsi di pulau Jawa menyumbang sebagai provinsi dengan angka kasus banyak. Penambahan kasus covid 19 pada masyarakat Jawa meningkat cepat (Amarie, Udijono, Kusariana, & Saraswati, 2020); (Pasaribu, U, N M, K N, & S W, 2021) dengan proporsi 80% dari total kasus di Indonesia (Priyantini, Nursalam, & Tintin, 2021) mencapai 1.004.436 kasus (Mukhaiyar, Bayu, & Udjianna, 2021). Merebaknya kasus Covid 19 di Pulau Jawa menyebabkan pemerintah cukup ketat dalam membuat aturan pembatasan sosial. Pemerintah Indonesia telah memberlakukan Peraturan Nomor 21 Tahun 2020 tentang Pembatasan Sosial Berskala Besar

(PSBB) untuk membantu meningkatkan pengendalian penyebaran COVID-19. Pembatasan tersebut antara lain menutup tempat kerja, sekolah, transportasi umum, serta kegiatan sosial budaya, keagamaan, dan kemasyarakatan di tempat atau fasilitas umum. Kriteria penerapan PSBB adalah peningkatan jumlah kasus dan kematian akibat penyakit COVID-19 yang signifikan dan cepat serta adanya keterkaitan epidemiologis dengan kejadian serupa di wilayah atau negara lain (Purnama & Dewi, 2020).

3.2 Aspek Adaptasi Penyuluh Pertanian Lapangan

Pada masa pandemi peran penyuluh tidak hanya sekedar diseminasi informasi, namun menjaga stabilitas produksi bahan pangan (Novia & Tatang, 2021) dan membantu petani tetap berusaha tani secara baik (Wibowo & Diah, 2022). Adaptasi yang dapat diterapkan adalah adaptasi untuk perlindungan diri sendiri, perlindungan diri dengan orang lain, produktivitas kerja, serta preferensi pemilihan media komunikasi dalam mendukung komunikasi antar penyuluh, ketua kelompok tani maupun petani secara langsung.

3.3 Perilaku Adaptasi Penyuluh Selama Masa Pandemi

Perilaku adaptasi penyuluh selama pandemi mengikuti kebijakan protokol kesehatan yang ditetapkan pemerintah Indonesia dalam hal ini meliputi perlindungan diri, perlindungan dengan orang lain, serta peningkatan produktivitas kerja. Adaptasi penyuluh di era pandemi diperlukan karena Virus Covid 19 dapat menular dengan mudah melalui droplet/bersin maupun benda yang terpegang oleh orang yang terinfeksi. Upaya pencegahan dapat dilakukan dengan penggunaan masker wajah, mengurangi kerumunan, melakukan *work from home*, menjaga jarak minimal 2 meter dari orang lain (menjauhi keramaian), mencuci tangan secara teratur, mendesinfeksi permukaan yang sering disentuh, dan berhenti menyentuh mulut, hidung, dan mata (Radjab & Muhammad, 2020); (Purnama & Dewi, 2020); (Siswati & Yolanda, 2020); (Susilo, Hidayat, & Marta, 2021), serta mengonsumsi makanan sehat (Tangkudung, et al., 2022).

3.3.1 Perlindungan Diri

Perlindungan diri menjadi salah satu upaya penyuluh untuk menjaga diri dari persebaran virus covid-19, sehingga dapat menjalankan tugas dengan baik. Berbagai upaya adaptasi dapat dilakukan oleh penyuluh ketika melakukan penyuluhan, bekerja di kantor, maupun di lapangan. Beberapa komponen adaptasi dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Analisis Adaptasi Perlindungan Diri Penyuluh Pertanian Lapang Pada Masa Covid-19

No.	Pernyataan	Capaian Nilai	Persentase (%)
1	Menggunakan masker ketika di luar rumah	4,86	97,2
2	Rajin mencuci tangan	4,64	92,8
3	Menghindari menyentuh wajah	3,90	78
4	Menghindari menyentuh hidung	3,90	78
5	Menghindari menyentuh mata	3,91	78,2
6	Menghindari menyentuh mulut	3,94	78,8
7	Membawa bekal dari rumah	3,01	60,2
8	Mengurangi jajan/membeli makanan selama bertugas di lapangan	3,52	70,4
9	Mengonsumsi minuman/suplemen untuk menjaga imunitas	3,78	75,6
10	Menjaga suasana hati tetap Bahagia	3,77	75,4
11	Menerima keadaan yang saat ini terjadi		
Capaian Perlindungan Diri Sendiri		3,92	78,46

Sumber: Analisis Data Primer, 2022

Nilai capaian perlindungan diri sendiri sebesar 3.92 (78.46%), menunjukkan bahwa selama kondisi pandemi penyuluh sudah melakukan adaptasi untuk menjaga kesehatan dan keamanan diri sendiri meskipun belum semuanya menerapkan adaptasi tersebut. Nilai rata-rata setiap aspek juga menunjukkan bahwa hampir semua anggota penyuluh menerapkan setiap adaptasi yang ada di era pandemi. Adaptasi yang memiliki tingkat penerapan paling tinggi yaitu melakukan perlindungan diri dengan menggunakan masker untuk membatasi penyebaran virus dalam bentuk *droplet* yang tersebar di udara (Atmojo, Sri, & Rejo, 2020). Adaptasi yang paling rendah diterapkan oleh penyuluh adalah membawa bekal dari rumah (60.2%). Pelaksanaan penyuluhan pada masa pandemi mengalami pembatasan kunjungan lapang, namun ketika diharuskan melakukan kunjungan langsung dengan petani penyuluh tidak lupa menggaungkan langkah-langkah pencegahan untuk keselamatan (yaitu menjaga kebersihan pribadi, menggunakan masker wajah, menjaga jarak dan tinggal di rumah) (Issa, 2021).

3.3.2 Perlindungan diri dengan orang lain

Upaya perlindungan diri tidak hanya dilakukan untuk diri sendiri, namun juga berlaku untuk semua orang. Penyuluh juga mulai menerapkan berbagai kegiatan yang dapat dilakukan sebagai upaya untuk perlindungan diri sendiri dan orang lain yang diterapkan ketika melaksanakan tugas sebagai penyuluh di era penyebaran pandemi virus covid 19.

Tabel 3. Analisis Adaptasi Perlindungan Diri Penyuluh Pertanian Lapang dan Orang Lain Pada Masa Covid-19

No..	Pernyataan	Capaian Nilai	Persentase (%)
1.	Menjaga jarak dengan rekan kerja penyuluh selama berinteraksi	4,23	84,6
2.	Menjaga jarak dengan petani selama berinteraksi	4,24	84,8
3.	Berupaya menjalankan transaksi non tunai Ketika berbelanja	2,96	59,2
4.	Berupaya tidak berlama-lama selama di kantor	3,43	68,6
5.	Berupaya tidak berlama-lama selama di lahan	3,22	64,4
6.	Berupaya tidak berlama-lama selama bertemu petani	3,23	64,6
Capaian Perlindungan diri sendiri dan orang lain		3,55	71,03

Sumber: Analisis Data Primer, 2022

Capaian perlindungan diri sendiri berada pada angka 3,55 (71.03%), sebagian besar dari penyuluh sudah mulai menerapkan adaptasi yang bermanfaat untuk melindungi diri dan orang lain. Berdasarkan hasil terdapat beberapa variasi adaptasi yang selalu dilakukan petani, kadang-kadang dan jarang. Adaptasi yang sering dan banyak dilakukan penyuluh adalah menjaga jarak baik dengan rekan kerja maupun petani. Jaga jarak minimal 1 meter dapat bermanfaat untuk mencegah persebaran virus melalui *droplet* yang menularkan virus (Indragini, Wulan, Iin, & Nuniek, 2022). Membatasi interaksi merupakan salah satu upaya pencegahan penyebaran virus. Semakin tinggi frekuensi aktivitas di luar rumah dan semakin lama berada di luar rumah, maka semakin rentan terhadap infeksi virus covid-19 (Widyaningrum, Djayanti, & Wilopo, 2020).

Secara keseluruhan, sejak munculnya pandemi COVID 19 kegiatan penyuluhan pertanian di Indonesia sangat terimbas. Banyaknya petani berusia tua dengan karakteristik lemah terhadap penggunaan media komunikasi menyebabkan banyak penyuluh tidak bisa menjalankan kegiatan penyuluhan secara virtual. Beberapa faktor penghambat pengalihan penyuluhan secara langsung menjadi virtual diantaranya adalah petani kurang menguasai aspek teknologi terutama untuk petani usia lanjut, kurang memahami mekanisme

pelaksanaan penyuluhan secara virtual, penyuluhan virtual tidak dibarengi dengan simulasi/praktik langsung, dan petani cenderung kesulitan memahami informasi serta materi yang disampaikan (Moonti, Irwan, Yanti, & Echan, 2022). Kegiatan penyuluhan hanya bisa dilakukan secara individual *by phone* antara penyuluh dengan ketua kelompok tani atau petani yang aktif berkomunikasi dengan penyuluh serta menggunakan media *WhatsApp* bagi petani yang sudah memiliki *smartphone*.

4. Simpulan

Penyelenggaraan penyuluhan pertanian di Indonesia sangat terpengaruh akibat pandemi COVID 19. Kegiatan penyuluhan kepada mayoritas petani berusia lanjut tidak bisa diselenggarakan secara langsung akibat kebijakan *work from home* (WFH) maupun secara virtual melalui pendekatan kelompok dan massal. Namun secara kinerja penyuluh tetap menjalankan tugas dari rumah dan membatasi kegiatan di lapangan dengan berbagai adaptasi. Adaptasi penyuluh meliputi perlindungan diri sendiri dengan capaian skor 78,46%, perlindungan diri dengan orang lain dengan capaian skor 71,03%, dan meningkatkan produktivitas kerja dengan capaian skor 74,24%.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih atas kerja sama antara Program Studi Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian dengan Dinas Pertanian dan Perkebunan Provinsi Jawa Tengah atas kolaborasi riset yang telah dilaksanakan.

5. Referensi

- Amarie, A., Udijono, A., Kusariana, N., & Saraswati, L. (2020). Description of Knowledge, Attitude, and Practice of Coronavirus Disease-19 Prevention Based on Gender and Age in Java Island Community. *Journal of Public Health for Tropical and Coastal Region*, 3(2), 26-30.
- Anang, B. T., Stefan, B., & Timo, S. (2020). Adoption and income effects of agricultural extension in northern Ghana. *Scientific African*, 7, 1-10.
- Anwarudin, O., Laily, F., Wenny, T., Putri, P., Eksa, R., K M, Z., . . . Yoyon, H. (2021). *Sistem Penyuluhan Pertanian*. Manokwari: Yayasan Kita Menulis.
- Atmojo, J. T., Sri, I., & Rejo. (2020). Penggunaan Masker dalam Pencegahan dan Penanganan Covid-19: Rasionalitas, Efektivitas, dan Isu Terkini. *Jurnal of Health Research*, 3(2), 84-95.
- Bolach, M. A., & Gopal, B. T. (2017). Review of the agricultural extension modes and services with the focus to Balochistan, Pakistan. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 18, 188-194.
- Chatterjee, R. (2020). Indian agriculture and role of agricultural extension system to cope up with COVID-19 crisis. *Food and Scientific Reports*, 1, 10-15.
- Ejeromedoghene, O., Tesi, J., Uyanga, V., Adebayo, A., Nwosisi, M., Tesi, G., & Akinyeye, R. (2020). Food security and safety concerns in animal production and public health issues in Africa: A perspective of COVID-19 pandemic era. *Ethics, Medicine and Public Health*, 15, 100600.
- Ekopranoto, Moh, A. H., & Ok, S. S. (2022). Digitalisasi Penyuluhan Pertanian di Era New Normal. *AGROPROSS National Conference Proceedings of Agriculture*, 6, 553-551.
- Fiaz, S., Mehmood, A. N., & Fahad, O. A. (2018). Achieving food security in the Kingdom of Saudi Arabia through innovation: Potential role of agricultural extension. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 17(4), 365-375.
- Herawati, & Ismail, P. (2006). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Partisipasi Kontaktani dalam Perencanaan Program Penyuluhan Pertanian. *Jurnal Penyuluh*, 17(4), 365-375.
- Ihsaniyati, H., Sarwoprasodjo, S., Muljono, P., & Gandasari, D. (2023). The Use of Social Media for Development Communication and Social Change: A Review. *Sustainability*, 15(3), 2283.

- Indragini, C. H., Wulan, P., Iin, K., & Nuniek, T. W. (2022). Perilaku 3M (Menggunakan Masker, Mencuci Tangan, Menjaga Jarak) dalam Upaya Pencegahan Penularan Covid 19. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 267-277.
- Issa, F. O. (2021). Agricultural Extension Services amidst COVID-19 Pandemic in Nigeria: Policy Options. *Proceedings of the Annual Conference of the Agricultural Extension Society of Nigeria*, 26, 99-107.
- Kevan, F. M.-K., Lamn, A., & J, L. (2020). Gatekeepers in Agricultural Extension Research: A Retrospective Analysis. *University of Georgia*, 27(4), 94-110.
- Kumar, P., Singh, S., Pandey, A., Singh, R., Srivastava, P., Kumar, M., & Drews, M. (2021). Multi-level impacts of the COVID-19 lockdown on agricultural systems in India: The case of Uttar Pradesh. *Agricultural Systems*, 187, 103027.
- Moonti, A., Irwan, B., Yanti, S., & Echan, A. (2022). Penyuluhan Pertanian Berbasis Teknologi Informasi Di Kabupaten Bone Bolango. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*, 6(1), 62-78.
- Mukhaiyar, U., Bayu, I. B., & Udjianna, S. P. (2021). The Generalized STAR Modelling with Minimum Spanning Tree Approach of Weight Matrix for COVID-19 Case in Java Island. *J. Phys.: Conf. Ser.*, 2084 012003.
- Nettle, R., Crawford, & P, B. (2018). How private-sector farm advisors change their practices: An Australian case study. *Journal of Rural Studies*, 58, 20-27.
- Novia, R. A., & Tatang, W. (2021). Peran Penyuluh Pertanian dalam Penerapan Teknologi Pengelolaan tanaman Terpadu (PTT) pada saat Pandemi Covid 19 di Kabupaten Banyumas. *Prosiding LPPM UNSOED*, 11, 234-243.
- Olorunfemi, T. O., Olorun Femi, O., & Oladele. (2020). Determinants of the involvement of extension agents in disseminating climate smart agricultural initiatives: Implication for scaling up. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 19, 285-292.
- Pasaribu, U., U, M., N M, H., K N, S., & S W, I. (2021). Modelling COVID-19 growth cases of provinces in java Island by modified spatial weight matrix GSTAR through railroad passenger's mobility. *Heliyon*, 7.
- Permatasari, P., Eka, N., Eksa, R., Siti, A., Afriansyah, KM, Z. L., . . . Nurlina. (2022). *Proses Belajar dalam Penyuluhan Pertanian*. Manokwari: Yayasan Kita Menulis.
- Priyantini, D., Nursalam, & Tintin, S. (2021). Analysis of Factors Affecting the Mental Health Crisis of Coronavirus Disease Infection in Java Island. *Journal Ners*, 16(1), 60-66.
- Purnama, S. G., & Dewi, S. (2020). Attitude to COVID-19 Prevention With Large-Scale Social Restrictions (PSBB) in Indonesia: Partial Least Squares Structural Equation Modeling. *Frontiers in Public Health*, 8, 570394.
- Radjab, S., & Muhammad, I. N. (2020). The Indonesian Government's Inconsistency in Handling The Covid-19 Pandemic. *Yuridika*, 36(3), 745-758.
- Ragasa, C., & Mazunda, J. (2018). The impact of agricultural extension services in the context of a heavily subsidized input system: The case of Malawi. *World Development*, 105, 25-47.
- Rahmawati, Mahludin, B., & Muhammad, I. B. (2019). Peran Kinerja Penyuluh Dan Efektivitas Pelaksanaan Penyuluhan Pada Program Intensifikasi Jagung. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 15(1), 56-70.
- Sairi, A. (2015). Peran Petugas Penyuluh Pertanian dalam Mengembangkan Budidaya Padi di Desa Sumber Sari Kecamatan Loa Kulu Kabupaten. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 3(2), 150-1.
- Siswati, S. A., & Yolanda, S. (2020). Evaluation of Online-Based Student Learning: Models During New Normal Pandemic Covid-19 in Indonesia. *Journal of Nonformal Education*, 6(2), 148-155.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Susilo, D., Hidayat, E., & Marta, R. (2021). Village public innovations during COVID19 pandemic in rural areas: Phenomena in Madura, Indonesia. *Cogent Social Sciences*, 7(1), 1905919.
- Suwuh, Y. D., Yolanda, P., Rori, & Agnes, E. L. (2021). Kinerja Penyuluh Pertanian Di Masa Pandemi Covid-19 Di Kecamatan Langowan Barat Kabupaten Minahasa. *AGRIRUD*, 3(2), 220-234.
- Syafruddin, Sunnaru, S. H., & Sri, P. W. (2013). Kinerja Penyuluh Pertanian Berdasarkan Faktor Personal dan Situasional. *Jurnal Psikologi*, 40(2), 240-257.
- Tandibato, Hiskia, E., Rine, K., & Meisie, Y. M. (2021). Kinerja Penyuluh Pertanian Dalam Masa Pandemi Covid-19 Di Kelurahan Taratara Satu Kecamatan Tomohon Barat Kota Tomohon. *Agri-Sosio Ekonomi*, 17(2), 251-260.

- Tangkudung, A., Emi, Y., Hefri, Y., Iwan, S., Zulvia, T., Tuti, M., & Andiyani, A. (2022). The Effects of the Covid-19 Pandemic on Student Learning, Social Interaction, and Health. *International Journal of Special Education*, 37(3), 14957-14612.
- Taylor, M., & Bhasme, S. (2018). Model farmers, extension networks and the politics of agricultural knowledge transfer. *Journal of Rural Studies*, 64, 1-10.
- Verma, P., & Sinha, N. (2018). Integrating perceived economic wellbeing to technology acceptance model: The case of mobile based agricultural extension service. *Technological Forecasting and Social Change*, 126, 207-216.
- Wibowo, A. (2020). Strategi Ketahanan Pangan Masa New Normal Covid-19. *Prosiding Seminar Nasional FP UNS*, 4(1), 278-287.
- Wibowo, H. T., & Diah, S. (2022). Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian di Era Pandemi Covid-19. *Jurnal Sains Peternakan Nusantara*, 2(2), 73-80.
- Widyaningrum, Y., Djayanti, P., & Wilopo. (2020). Gambaran Penerapan Physical Distancing Sebagai Upaya Menekan Persebaran Covid-19 Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Nusant. J. Ilmu Pengetahuan Sosial*, 7(2), 470-481.
- Zulhafandi, A. M. (2021). Peran Penyuluh Pertanian Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Kota Tarakan. *J-PEN Borneo: Jurnal Ilmu Pertanian*, 4(2), 1-6.