



ANALISIS PERBEDAAN SISTEM PENYULUHAN PERTANIAN PADA MASA SEBELUM DAN SELAMA PANDEMI COVID-19 DI KABUPATEN MALANG

Laily Ana Fauziah, Eri Yusnita Arvianti^{*}, dan Dyanasari

Magister Ekonomi Pertanian, Pascasarjana, Universitas Tribhuwana Tunggaladewi, Malang
Jl. Telaga Warna, Tlogomas, Malang, 65144

*Corresponding author: yusnitaarvianti@yahoo.co.id

Abstract

The agricultural extension system is a whole series of development of abilities, knowledge, skills and attitudes of main actors and business actors through extension. The agricultural extension system in Indonesia has experienced quite dynamic ups and downs since the COVID-19 pandemic hit this country. The extension system has changed in line with the policies taken by the government in response to Covid-19. This research aims to determine the effect of differences in agricultural extension systems before and during COVID-19 in the Malang Regency. This research method is descriptive qualitative with data analysis using Structural Equation Modeling. The research analysis results show significant differences in the agricultural extension system before and during COVID-19 in Malang Regency. During the pandemic, there have been significant changes in agricultural extension methods. Online methods and information technology are increasingly dominant, while face-to-face meetings have decreased drastically. Even though online methods are increasing, there are challenges in information accessibility for some farmers, especially farmers who live in rural areas with limited technological infrastructure. Farmer participation in extension activities tends to decrease during the pandemic. Factors such as technological limitations, unstable internet connections, and difficulty understanding online material are the main causes. The Covid-19 pandemic has also had a significant economic impact on farmers. The main challenges faced by farmers during the pandemic are limited market access, increasing prices of agricultural inputs, and decreasing selling prices for agricultural products.

Keywords:
agricultural
extension
system;
extension
officer; farmer

Abstrak

Sistem penyuluhan pertanian merupakan keseluruhan rangkaian pengembangan kemampuan, pengetahuan, keterampilan dan sikap pelaku utama dan pelaku usaha melalui penyuluhan. Sistem penyuluhan pertanian di Indonesia mengalami pasang surut yang cukup dinamis sejak pandemi Covid-19 melanda negeri ini. Sistem penyuluhan mengalami perubahan seiring dengan kebijakan yang diambil pemerintah dalam menyikapi Covid-19. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbedaan sistem penyuluhan pertanian sebelum dan selama Covid-19 di Kabupaten Malang. Metode penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan analisis data menggunakan Structural Equation Modeling. Hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan sistem penyuluhan pertanian antara sebelum dan selama Covid-19 di Kabupaten Malang. Selama pandemi, terjadi perubahan signifikan dalam metode penyuluhan pertanian. Metode online dan penggunaan teknologi informasi semakin dominan,

Kata kunci:

penyuluh;
petani; sistem
penyuluhan
pertanian

sedangkan pertemuan tatap muka menurun drastis. Meskipun metode online semakin meningkat, terdapat tantangan dalam aksesibilitas informasi bagi sebagian petani, terutama petani yang tinggal di daerah pedesaan dengan infrastruktur teknologi yang terbatas. Partisipasi petani dalam kegiatan penyuluhan cenderung menurun selama pandemi. Faktor seperti keterbatasan teknologi, koneksi internet yang tidak stabil, dan kesulitan memahami materi online menjadi penyebab utamanya. Pandemi Covid-19 juga memberikan dampak ekonomi yang signifikan terhadap para petani. Keterbatasan akses pasar, kenaikan harga input pertanian, dan penurunan harga jual produk pertanian menjadi tantangan utama yang dihadapi petani di masa pandemi.

Sitasi: Fauziah, A., Arvianti, E.Y., dan Dyanasari. (2024). Analisis Perbedaan Sistem Penyuluhan Pertanian pada Masa Sebelum dan Selama Pandemi Covid-19 di Kabupaten Malang. *SEPA (Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis)*, 21(2), 273-288. doi: <https://dx.doi.org/10.20961/sepa.v21i2.83882>

PENDAHULUAN

Pertanian memegang peranan penting dalam perekonomian dan ketahanan pangan suatu negara, termasuk di Kabupaten Malang. Kabupaten Malang merupakan daerah yang memiliki sektor pertanian yang beragam, mulai dari pertanian pangan hingga hortikultura dan peternakan. Dalam konteks ini, sistem penyuluhan pertanian merupakan komponen krusial dalam mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan dan meningkatkan kesejahteraan petani. Namun dengan munculnya pandemi Covid-19, sektor pertanian di Kabupaten Malang dan banyak tempat lainnya mengalami tantangan yang belum pernah terjadi sebelumnya. Pandemi ini telah mengubah secara drastis dinamika sosial, ekonomi, dan teknologi, termasuk sistem penyuluhan pertanian yang dilakukan dan diterima oleh petani (Anwarudin *et al.*, 2020).

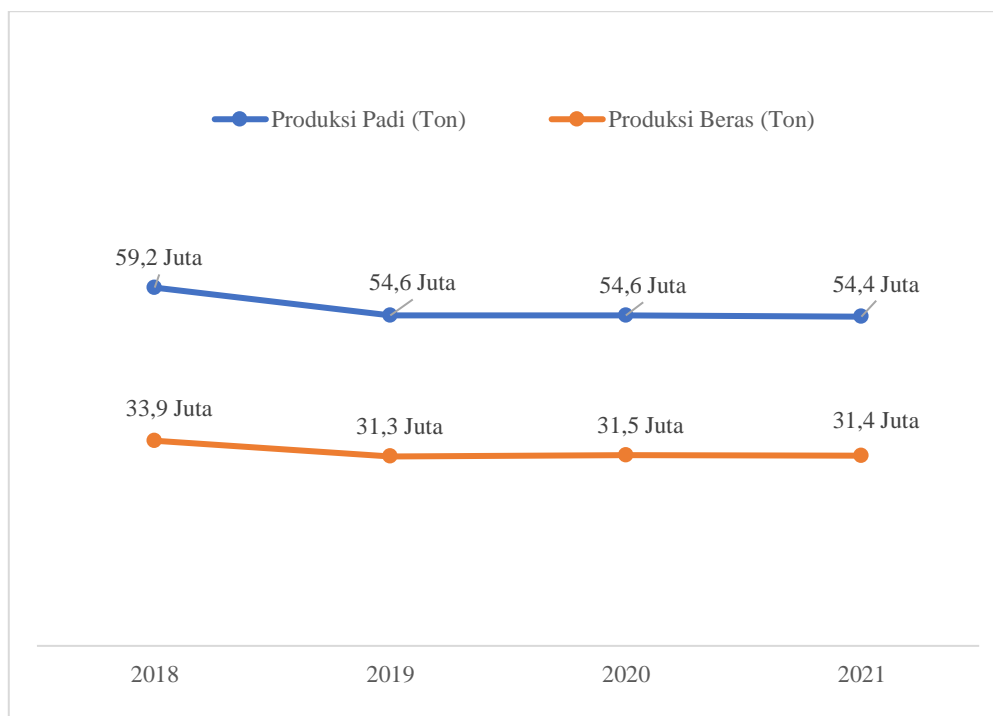
Sistem penyuluhan pertanian merupakan keseluruhan rangkaian pengembangan kemampuan, pengetahuan, keterampilan dan sikap pelaku utama dan pelaku usaha melalui penyuluhan. Indonesia memiliki sejarah panjang dalam penyuluhan pertanian, dimulai dari kebutuhan untuk meningkatkan hasil pertanian, baik untuk kepentingan penjahaj maupun untuk memenuhi kebutuhan masyarakat adat (Suadnya *et al.*, 2021).

Sistem penyuluhan pertanian di Indonesia telah mengalami pasang surut yang cukup dinamis sejak dahulu, pada periode sebelum tahun 1985 dianggap paling berhasil, karena mempunyai berbagai keunggulan, antara lain: (a) menggunakan pendekatan polivalen (multikomoditas), (b) jumlah instruktur yang memenuhi kebutuhan dan usianya masih muda, (c) fasilitas yang memadai, (d) mobilitas yang relatif tinggi, dan (e) lingkungan kerja yang kondusif. Seorang PPL bertugas mengelola satu WKPP yang mencakup satu hingga dua desa (Subakti *et al.*, 2021). Situasi ini sesuai dengan beragamnya tuntutan masyarakat saat itu, dan terjadi perubahan nyata pada perilaku petani, dari yang awalnya tidak menerapkan teknologi pertanian maju seperti pupuk dan obat-obatan menjadi terbiasa menerapkannya. Periode ini disebut fase akselerasi dan emas, karena pada periode inilah tercapai swasembada beras pada tahun 1984 (Ellyta & Ekawati, 2021).

Momentum penting dalam dunia penyuluhan di era saat ini adalah lembaga penyuluhan sudah mulai menata diri dengan lahirnya UU No. 16 Tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan yang membawa angin segar bagi pekerjaan penyuluh di lapangan. Undang-undang ini mengamanatkan pembentukan lembaga penyuluhan di tingkat kabupaten dan provinsi. Selain itu, undang-undang ini juga memberikan arahan yang jelas mengenai tugas dan tanggung jawab penyuluh (Boughton *et al.*, 2021; Siankwilimba, 2021).

Menurut Wahyono & Ardiansyah (2021), sistem penyuluhan dapat dikatakan baik jika petani menerima dan menerapkan teknologi yang dianjurkan. Dari definisi tersebut, maka metode penyuluhan secara umum adalah bertemu langsung dengan petani atau kelompok tani. Namun

dengan adanya pandemi Covid-19 yang melanda negeri ini pada awal tahun 2020, sistem penyuluhan mengalami perubahan sejalan dengan kebijakan yang diambil pemerintah dalam menyikapi pandemi Covid-19 yang terjadi (Nur Fai'za Ningrum *et al.*, 2023). Berbagai sektor perekonomian mengalami keterpurukan selama pandemi, namun sektor pertanian dalam hal ini produksi beras di Indonesia cukup stabil dalam 3 tahun terakhir seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik produksi padi dan beras pada tahun 2018-2021
Sumber: Data Badan Pusat Statistik 2021

Produksi padi Indonesia tercatat cukup stabil dalam tiga tahun terakhir, meski sedikit menurun pada tahun 2021. Hal ini antara lain dipengaruhi oleh sistem penyuluhan pertanian yang tetap berjalan di tingkat petani meski dalam kondisi pandemi dengan berbagai kebijakan yang diterapkan. Wabah corona (Covid-19) di Indonesia dimulai pada bulan Maret 2020 Satgas Percepatan Penanganan Covid-19, pemerintah melalui Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) mengumumkan Pembatasan Nasional Berskala Besar dalam rangka Percepatan Penanganan Covid-19 ditambah dengan Keputusan Presiden Nomor 12 Tahun 2020 tentang Penetapan Bencana Non Alam, Penyebaran Covid-19 sebagai Bencana Nasional (Keputusan Presiden (Keppres) Nomor 12 Tahun 2020 Tentang Penetapan Bencana Nonalam Penyebaran Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) Sebagai Bencana Nasional, 2020).

Penyuluhan pertanian sebelum pandemi Covid-19 dilakukan secara konvensional, melalui pertemuan tatap muka, kunjungan lapangan dan kegiatan langsung lainnya. Interaksi antara penyuluh dan petani mempunyai peran yang sangat penting dalam transfer pengetahuan, keterampilan dan inovasi dalam praktik pertanian. Namun dengan adanya kebijakan pembatasan perjalanan, Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB), Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM), dan pembatasan lainnya yang diberlakukan untuk meminimalisir penyebaran Covid-19 tentu saja berpengaruh terhadap sistem penyuluhan pertanian di Kabupaten Malang dan di berbagai daerah lainnya. Perubahan metode penyuluhan, aksesibilitas informasi, partisipasi petani, dan dampak ekonomi merupakan aspek yang perlu dipahami lebih dalam dalam konteks pandemi Covid-19 (Anwarudin *et al.*, 2020).

Pada masa pandemi Covid-19, penyuluhan pertanian menghadapi berbagai tantangan yang mempengaruhi efektivitasnya. Beberapa faktor yang mempengaruhi penyuluhan pertanian pada masa pandemi Covid-19 antara lain pembatasan perjalanan dan pembatasan sosial yang diberlakukan

pada masa pandemi Covid-19 yang dapat menghambat akses petani terhadap penyuluhan pertanian konvensional. Keterbatasan mobilitas juga dapat mempengaruhi kemampuan penyuluh untuk menjangkau lokasi pertanian. Untuk mengatasi keterbatasan fisik dan mobilitas penyuluh, maka diantisipasi dengan pemanfaatan teknologi. Sebagian besar penyuluh pertanian beralih ke platform online. Namun, tidak semua petani memiliki akses atau keterampilan yang memadai untuk mengakses penyuluhan online secara efektif. Di daerah pedesaan, dimana sebagian besar lokasi pertanian berada, infrastruktur teknologi mungkin kurang berkembang. Terbatasnya akses internet yang stabil dan perangkat teknologi dapat menjadi kendala dalam penerapan penyuluhan pertanian online. Penyuluhan pertanian konvensional seringkali melibatkan interaksi langsung antara penyuluh dan petani. Pembatasan kontak fisik selama pandemi Covid-19 dapat mengurangi interaksi tersebut, sehingga mengakibatkan kesulitan dalam mentransfer pengetahuan dan keterampilan secara efektif (Dharmawan *et al.*, 2022). Sistem penyuluhan pertanian di Kabupaten Malang khususnya di 3 kecamatan (Pakis, Tumpang, dan Jabung) yang menjadi lokasi penelitian juga mengalami perubahan pada masa pandemi Covid-19 dibandingkan sebelum pandemi, oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengkaji perbedaannya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Malang khususnya di 3 kecamatan (Pakis, Tumpang, dan Jabung) yang dimulai pada bulan Januari 2023-Juni 2023. Sumber data dalam penelitian ini penulis menggunakan data primer dan data sekunder dimana data primer adalah data yang diperoleh dari wawancara kepada responden dan hasil observasi di 3 kecamatan di Kabupaten Malang. Data sekunder diperoleh dari arsip dokumen yang berkaitan dengan penelitian di 3 kecamatan. Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah Kelompok Tani di 3 Kecamatan yang berjumlah 186 Kelompok Tani.

Penelitian ini menggunakan metode *Stratified Random Sampling* untuk mengidentifikasi strata atau subkelompok yang relevan dalam populasi yang akan diteliti. Dalam studi ini, beberapa strata yang relevan mencakup wilayah geografis (kecamatan), jenis pertanian dominan (tanaman pangan, hortikultura dan peternakan), dan skala usaha pertanian (petani kecil, menengah, atau besar). Data populasi mengenai sistem penyuluhan pertanian di Kabupaten Malang diklasifikasikan ke dalam strata- strata yang telah diidentifikasi berdasarkan karakteristik yang relevan, kemudian ditentukan besarnya sampel yang akan diambil dari setiap strata tersebut. Besarnya sampel dapat ditentukan berdasarkan proporsi atau persentase setiap strata dari total populasi. Setelah besar sampel ditentukan, sampel diambil secara acak dari setiap strata. Dalam hal ini, setiap elemen dalam suatu strata mempunyai peluang yang sama untuk terpilih, sehingga mewakili variasi yang ada pada setiap strata. Jadi total sampel dalam penelitian ini sebanyak 90 sampel.

Penelitian ini menggunakan 8 variabel laten yaitu; Program Penyuluhan (X1), Metode Penyuluhan (X2), Media Penyuluhan (X3), Materi Penyuluhan (X4), Waktu Tempat Penyuluhan (X5), Kebijakan Pemerintah (X6), Motivasi Petani (X7), dan Sistem Penyuluhan Pertanian (Y). Pengukuran data yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala Likert (Sewang and Aswad, 2021).

Data dianalisis menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM) dengan menggunakan program WarpPLS. Menurut Hair *et al.* (2020) *confirmatory composite analysis* (CCA, SEM juga dapat dianggap sebagai kombinasi analisis regresi dan analisis faktor. Dalam SEM terdapat 3 (tiga) kegiatan secara bersamaan yaitu memeriksa validitas dan reliabilitas instrumen (analisis faktor konfirmatori), menguji model hubungan antar variabel (analisis jalur), dan memperoleh model yang sesuai untuk prediksi (model struktural dan analisis regresi).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi dan Analisis Variabel Penelitian

Pelaksanaan Penelitian ini dilakukan selama 6 bulan mulai dari bulan Januari 2023-Juni 2023 di Kecamatan Pakis, Jabung, Tumpang, Kabupaten Malang dengan cara responden mengisi kuisioner yang diberikan serta melakukan wawancara dengan responden secara langsung di lokasi penelitian. Sebelum melakukan penelitian kuisioner dilakukan tahap Uji Validitas dan Reliabilitas dengan menggunakan aplikasi SEM-PLS dengan Software WarpPLS 7.0 dilakukan dengan cara melihat Nilai *Combined Loadings* dan *Cross Loadings* pada masing-masing Indikator. Nilai *Combined Loadings* dan *Cross Loadings* harus lebih besar dari 0,3 maka kuisioner tersebut dinyatakan Valid. Menurut Arvianti *et al.* (2015) data akan valid jika nilai $P < 0,05$ dan uji Reliabilitas dilakukan dengan cara menggunakan composite reliability dan cronbanch alpha dapat dinyatakan reliabel jika nilai lebih besar dari 0,60 (Hair *et al.*, 2020).

Validitas Convergent (*Combined loadings and Cross-Loadings*)

Tabel 1. Hasil uji validitas konvergen (*combined loadings and cross-loadings*)

No.	Indikator	Faktor Loading	Keterangan	P value	Keterangan
1.	Y1.1	0.846	Terpenuhi	<0.001	Valid
2.	Y1.2	0.890	Terpenuhi	<0.001	Valid
3.	Y1.3	0.825	Terpenuhi	<0.001	Valid
4.	Y1.4	0.810	Terpenuhi	<0.001	Valid
5.	X1.1	0.365	Terpenuhi	<0.001	Valid
6.	X1.2	0.418	Terpenuhi	<0.001	Valid
7.	X1.3	0.788	Terpenuhi	<0.001	Valid
8.	X1.4	0.614	Terpenuhi	<0.001	Valid
9.	X2.1	0.679	Terpenuhi	<0.001	Valid
10.	X2.2	0.816	Terpenuhi	<0.001	Valid
11.	X2.3	0.751	Terpenuhi	<0.001	Valid
12.	X2.4	0.759	Terpenuhi	<0.001	Valid
13.	X3.1	0.649	Terpenuhi	<0.001	Valid
14.	X3.2	0.731	Terpenuhi	<0.001	Valid
15.	X3.3	0.530	Terpenuhi	<0.001	Valid
16.	X3.4	0.652	Terpenuhi	<0.001	Valid
17.	X4.1	0.607	Terpenuhi	<0.001	Valid
18.	X4.2	0.919	Terpenuhi	<0.001	Valid
19.	X4.3	0.373	Terpenuhi	<0.001	Valid
20.	X4.4	0.852	Terpenuhi	<0.001	Valid
21.	X5.1	0.384	Terpenuhi	<0.001	Valid
22.	X5.2	0.867	Terpenuhi	<0.001	Valid
23.	X5.3	0.634	Terpenuhi	<0.001	Valid
24.	X5.4	0.731	Terpenuhi	<0.001	Valid
25.	X6.1	0.818	Terpenuhi	<0.001	Valid
26.	X6.2	0.687	Terpenuhi	<0.001	Valid
27.	X6.3	0.541	Terpenuhi	<0.001	Valid
28.	X6.4	0.555	Terpenuhi	<0.001	Valid
29.	X7.1	0.881	Terpenuhi	<0.001	Valid
30.	X7.2	0.902	Terpenuhi	<0.001	Valid
31.	X7.3	0.776	Terpenuhi	<0.001	Valid
32.	X7.4	0.806	Terpenuhi	<0.001	Valid

Sumber: Analisis Data Primer (2023)

Uji Validitas convergent adalah alat yang digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya suatu kuesioner. Kuesioner bisa dikatakan valid jika pertanyaan mampu mewakili sesuatu yang diukur. Uji validitas pada instrumen menggunakan alat analisis convergent validity. Suatu indikator dikatakan memenuhi convergent validity jika memiliki nilai p-value < 0,05 maka indikator tersebut dinyatakan valid. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengukuran sudah tepat dalam mengukur apa yang hendak diukur (Widianto & Nita, 2022). Hasil Uji Validitas dapat dilihat pada Tabel 1.

Hasil uji validitas pada Tabel 1, diberikan keputusan berdasarkan kriteria sebagai berikut: (1) Apabila muatan faktor (misal untuk X1.1 = 0,846) > 0,30 maka memenuhi validitas konvergen; (2) Apabila muatan faktor signifikan (misal untuk X1.1 = 0,846; P<0,001) maka memenuhi validitas konvergen <0,05. Diketahui bahwa nilai outer loading masing-masing indikator pada setiap variabel seperti Sistem penyuluhan pertanian (Y), Programa penyuluhan (X1), Metode penyuluhan (X2), Media penyuluhan (X3), Materi penyuluhan (X4), Waktu tempat penyuluhan (X5), Kebijakan pemerintah (X6), dan Motivasi Petani (X7), bernilai >0,001 dan nilai p signifikan dengan < 0,05 maka dapat diartikan bahwa indikator-indikator yang digunakan dalam penelitian ini telah menunjukkan convergen valid.

Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas pada penelitian ini menggunakan uji *Alpha Cronbach*. Uji tersebut dipilih karena digunakan untuk instrumen yang memiliki jawaban benar lebih dari 1 (Mudenda, 2022). Instrumen tersebut biasanya berupa kuesioner, esai atau angket. Uji Reliabilitas digunakan untuk mengukur kuesioner yang merupakan indikator dari variabel. Pada Tabel 2, dapat dilihat hasil dari uji reliabilitas yang menggunakan kaidah *alpha cronbach*.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

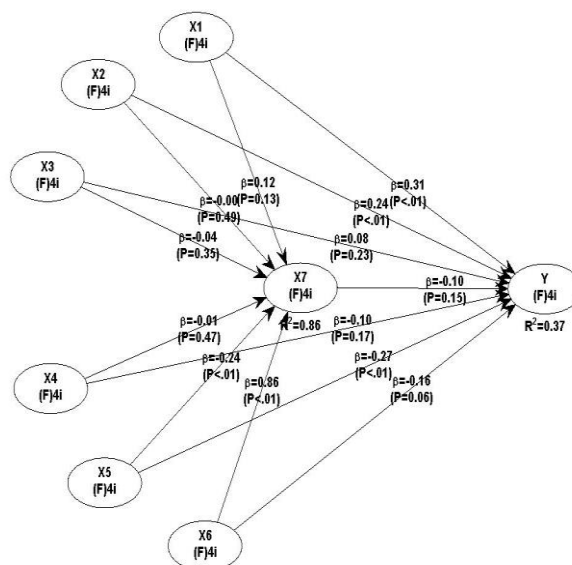
Variabel	Standar Koefisien Alpha	Hasil analisis <i>cronbach''s alpha</i>	Keterangan
Sistem Pertanian Penyuluhan (Y)	0,6	0.671	Reliabel
Programa Penyuluhan (X1)	0,6	0.641	Reliabel
Metode penyuluhan (X2)	0,6	0.743	Reliabel
Media penyuluhan (X3)	0,6	0.724	Reliabel
Materi penyuluhan (X4)	0,6	0.639	Reliabel
Waktu tempat penyuluhan (X5)	0,6	0.762	Reliabel
Kebijakan pemerintah (X6)	0,6	0.670	Reliabel
Motivasi Petani (X7)	0,6	0.672	Reliabel

Sumber: Analisis Data Primer (2023)

Jika koefisien reliabilitas *Alfa Cronbach* telah dihitung (ri), nilai tersebut kemudian dibandingkan dengan kriteria koefisien reliabilitas *Alfa Cronbach* untuk instrumen yang reliabel (Yusup, 2018). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai reliabilitas seluruh $\geq 0,6$ artinya adalah bahwa alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini reliabel atau dapat dipercaya. Dengan demikian maka kuesioner layak untuk disebarkan kepada 90 responden dalam penelitian ini.

Hasil Analisis Penelitian

Hasil analisis penelitian tentang Analisis Perbedaan Sistem Penyuluhan Pertanian Pada Masa Sebelum dan Selama Pandemi Covid-19 di Kabupaten Malang pada tahun 2023 dengan menggunakan analisis SEM-WarpPLS 7.0 dapat dilihat pada Gambar 2. Hasil analisis model SEM-WarpPLS.



Gambar 2. Hasil Analisis Model SEM-WarpPLS sebelum dan selama Covid-19
Sumber: Analisis Data Primer (2023)

Uji Kecocokan Model (*Model Fit dan Quality Indices*)

Model fit dan *quality indices* digunakan untuk melihat model tersebut baik (*Fit*) yang peneliti dapatkan dengan menggunakan aplikasi WarpPLS 7.0 sebagai alat analisis statistika berbasis *Structural Equation Modelling* (SEM) seperti pada Tabel 3. WarpPLS 7.0 menyajikan beberapa indeks yang digunakan untuk mengukur *model fit*. Namun, interpretasi indeks *model fit* tergantung pada tujuan dari analisis SEM, maka jika tujuannya adalah untuk menguji hipotesis, indeks model fit berguna untuk mengatur langkah-langkah yang terkait dengan kualitas model (Putlely et al. 2021). Berdasarkan hasil analisis semua besaran berada dalam kondisi *fit* (baik). Hal ini mengindikasikan bahwa model yang digunakan dalam penelitian ini sangat baik, dan dapat dilakukan interpretasi untuk pengujian hipotesis lebih lanjut.

Tabel 3 merupakan hasil Uji Kecocokan Model (*Model Fit and Quality Indices*) sebelum dan selama Covid-19 membuktikan bahwa kecocokan model dan data keseluruhan adalah baik, maka langkah selanjutnya adalah menguji kecocokan model pengukuran dengan mengevaluasi setiap variabel laten dengan beberapa indikatornya dan menguji hipotesis dalam inner model.

Hasil Analisis Hipotesis Variabel Pengaruh Tidak Langsung (*Indirect effects for paths with 2 segments*)

Analisis variabel pengaruh tidak langsung mengacu pada penilaian pengaruh tidak langsung dari satu variabel terhadap variabel lain dalam suatu model atau sistem. Variabel pengaruh tidak langsung (*Indirect effects for paths with 2 segments*) melibatkan dua segmen atau tahapan dalam jalur pengaruh, yaitu pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain yang melewati satu atau lebih variabel mediator. Mediator merupakan variabel yang berada diantara variabel eksogen dan variabel endogen. Jalur ini terdiri dari dua segmen atau tahapan yang dihubungkan oleh variabel mediator. Contoh jalur dengan dua segmen adalah $X \rightarrow M \rightarrow Y$, dimana X adalah variabel eksogen, M adalah mediator, dan Y adalah variabel endogen.

Tabel 3. Hasil Uji Kecocokan Model (*Model Fit and Quality Indices*) Sebelum dan Selama Covid-19

No.	Model fit and quality indices	Kriteria fit	Hasil Analisis	Keterangan
1.	<i>Average path coefficient</i> (APC)	p-value<0,05	(APC)=0.194, P<0.014	Memenuhi syarat model fit
2.	<i>Average R-squared</i> (ARS)	p-value<0,05	(ARS)=0.615, P<0.001	Memenuhi syarat model fit
3.	<i>Average adjusted R-squared</i> (AARS)	p-value<0,05	(AARS)=0.583, P<0.001	Memenuhi syarat model fit
4.	<i>Average block VIF</i> (AVIF)	Acceptable if ≤ 5 , ideally $\leq 3,3$	(AVIF)=1.183	Ideal
5.	<i>Average full collinearity VIF</i> (AFVIF)	Acceptable if ≤ 5 , ideally $\leq 3,3$	(AFVIF)=2.860	Ideal
6.	<i>Tenenhaus GoF</i> (GoF)	Small $\geq 0,1$; medium $\geq 0,25$; large $\geq 0,36$.	(GoF)=0.525	Large
7.	<i>Sympson's paradox ratio</i> (SPR)	Acceptable if $\geq 0,7$, ideally = 1	(SPR)=1.000	Ideal
8.	<i>R-squared contribution ratio</i> (RSCR)	Acceptable if $\geq 0,9$, ideally = 1	(RSCR)=0.985	Diterima
9.	<i>Statistical suppression ratio</i> (SSR)	Acceptable if $\geq 0,7$	(SSR)=1.000	Diterima
10.	<i>Nonlinear bivariate causality direction ratio</i> (NLBCDR)	Acceptable if $\geq 0,7$	(NLBCDR)=0.731	Diterima

Sumber: Analisis Data Primer (2023)

Tabel 4. Hasil Analisis Hipotesis Variabel Pengaruh Tidak Langsung (*Indirect effects for paths with 2 segments*) Sebelum Pandemi Covid-19

Variabel Eksogen	Variabel Mediator	Variabel Endogen	Koefisien	p-value	Segmen Jalur	Keterangan
Program Penyuluhan	Motivasi Petani	Sistem Penyuluhan Pertanian	0.434	0.012	Segmen 2	Signifikan
Metode Penyuluhan	Motivasi Petani	Sistem Penyuluhan Pertanian	0.498	<0.001	Segmen 2	Sangat Signifikan
Media Penyuluhan	Motivasi Petani	Sistem Penyuluhan Pertanian	0.478	0.004	Segmen 2	Sangat Signifikan
Materi Penyuluhan	Motivasi Petani	Sistem Penyuluhan pertanian	0.496	<0.001	Segemen 2	Sangat Signifikan
Waktu Tempat Penyuluhan	Motivasi Petani	Sistem Penyuluhan Pertanian	0.369	0.025	Segmen 2	Signifikan
Kebijakan Pemerintah	Motivasi Petani	Sistem Penyuluhan Pertanian	0.390	0.010	Segmen 2	Sangat Signifikan

Sumber: Analisis Data Primer (2023)

Hipotesis dari Tabel 4, hasil analisis variabel pengaruh tidak langsung sebelum pandemi Covid-19 adalah sebagai berikut:

1. $H_1 =$ Programa Penyuluhan (X_1) terhadap Sistem Penyuluhan Pertanian (Y). Memiliki koefisien jalur pengaruh programa penyuluhan (X_1) terhadap sistem penyuluhan pertanian (Y) melalui motivasi petani (X_7) sebesar 0,434 dengan p-value < 0,012 dikatakan signifikan

- sehingga motivasi petani menjadi mediator antara variabel programa penyuluhan (X_1) dan variabel sistem penyuluhan pertanian (Y).
2. H_1 = Metode Penyuluhan (X_2) terhadap Sistem Penyuluhan Pertanian (Y). Memiliki koefisien jalur pengaruh metode penyuluhan (X_2) terhadap sistem penyuluhan pertanian (Y) melalui motivasi petani (X_7) sebesar 0,498 dengan p-value < 0,001 dikatakan sangat signifikan sehingga motivasi petani merupakan variabel mediator antara variabel metode penyuluhan (X_2) dan variabel sistem penyuluhan pertanian (Y).
 3. H_1 = Media Penyuluhan (X_3) terhadap Sistem Penyuluhan Pertanian (Y). Memiliki koefisien jalur pengaruh media penyuluhan (X_3) terhadap sistem penyuluhan pertanian (Y) melalui motivasi petani (X_7) sebesar 0,478 dengan p-value < 0,004 dikatakan sangat signifikan sehingga motivasi petani menjadi mediator antara variabel media penyuluhan (X_3) dan variabel sistem penyuluhan pertanian (Y).
 4. H_1 = Materi Penyuluhan (X_4) terhadap Sistem Penyuluhan Pertanian (Y). Memiliki koefisien jalur pengaruh materi penyuluhan (X_4) terhadap sistem penyuluhan pertanian (Y) melalui motivasi petani (X_7) sebesar 0,496 dengan p-value < 0,001 dikatakan sangat signifikan sehingga motivasi petani menjadi mediator antara variabel materi penyuluhan (X_4) dan variabel sistem penyuluhan pertanian (Y).
 5. H_1 = Waktu dan Tempat Penyuluhan (X_5) terhadap Sistem Penyuluhan Pertanian (Y). Memiliki koefisien jalur pengaruh waktu dan tempat penyuluhan (X_5) terhadap sistem penyuluhan pertanian (Y) melalui motivasi petani (X_7) sebesar 0,369 dengan p-value < 0,025 dikatakan signifikan sehingga motivasi petani adalah variabel mediator antara variabel waktu dan tempat penyuluhan (X_4) dan variabel sistem penyuluhan pertanian (Y).
 6. H_1 = Kebijakan Pemerintah (X_6) terhadap Sistem Penyuluhan Pertanian (Y). Memiliki koefisien jalur pengaruh kebijakan pemerintah (X_5) terhadap sistem penyuluhan pertanian (Y) melalui motivasi petani (X_7) sebesar 0,390 dengan p-value < 0,010 dikatakan sangat signifikan sehingga motivasi petani merupakan variabel mediator antara variabel kebijakan pemerintah (X_4) dan variabel sistem penyuluhan pertanian (Y).

Tabel 5. Hasil Analisis Hipotesis Variabel Pengaruh Tidak Langsung (*Indirect effects for paths with 2 segments*) Selama Pandemi Covid-19

Variabel Eksogen	Variabel Mediator	Variabel Endogen	Koefisien	p-value	Segmen Jalur	Keterangan
Programa Penyuluhan	Motivasi Petani	Sistem Penyuluhan Pertanian	0.487	0.002	Segmen 2	Sangat Signifikan
Metode Penyuluhan	Motivasi Petani	Sistem Penyuluhan Pertanian	0.499	<0.001	Segmen 2	Sangat Signifikan
Media Penyuluhan	Motivasi Petani	Sistem Penyuluhan Pertanian	0.483	0.003	Segmen 2	Sangat Signifikan
Materi Penyuluhan	Motivasi Petani	Sistem Penyuluhan pertanian	0.467	0.009	Segemen 2	Sangat Signifikan
Waktu dan Tempat Penyuluhan	Motivasi Petani	Sistem Penyuluhan Pertanian	0.420	0.015	Segmen 2	Signifikan
Kebijakan Pemerintah	Motivasi Petani	Sistem Penyuluhan Pertanian	0.380	0.043	Segmen 2	Signifikan

Sumber: Analisis Data Primer (2023)

Hipotesis dari Tabel 5, hasil analisis variabel pengaruh tidak langsung selama pandemi Covid-19 adalah sebagai berikut:

1. H_1 = Programa Penyuluhan (X_1) terhadap Sistem Penyuluhan Pertanian (Y). Memiliki koefisien jalur pengaruh programa penyuluhan (X_1) terhadap sistem penyuluhan pertanian (Y) melalui motivasi petani (X_7) sebesar 0,487 dengan p-value < 0,002 dikatakan sangat signifikan sehingga motivasi petani menjadi mediator antara variabel programa penyuluhan (X_1) dan variabel sistem penyuluhan pertanian (Y).

2. H_1 = Metode Penyuluhan (X_2) terhadap Sistem Penyuluhan Pertanian (Y). Memiliki koefisien jalur pengaruh metode penyuluhan (X_2) terhadap sistem penyuluhan pertanian (Y) melalui motivasi petani (X_7) sebesar 0,499 dengan p-value < 0,001 dikatakan sangat signifikan sehingga motivasi petani merupakan variabel mediator antara variabel metode penyuluhan (X_2) dan variabel sistem penyuluhan pertanian (Y).
3. H_2 = Media Penyuluhan (X_3) terhadap Sistem Penyuluhan Pertanian (Y). Memiliki koefisien jalur pengaruh media penyuluhan (X_3) terhadap sistem penyuluhan pertanian (Y) melalui motivasi petani (X_7) sebesar 0,483 dengan p-value < 0,003 dikatakan sangat signifikan sehingga motivasi petani sebagai mediator antara variabel media penyuluhan (X_3) dan variabel sistem penyuluhan pertanian (Y).
4. H_2 = Materi Penyuluhan (X_4) terhadap Sistem Penyuluhan Pertanian (Y). Memiliki koefisien jalur pengaruh materi penyuluhan (X_4) terhadap sistem penyuluhan pertanian (Y) melalui motivasi petani (X_7) sebesar 0,467 dengan p-value < 0,009 dikatakan sangat signifikan sehingga motivasi petani sebagai mediasi variabel antara variabel materi penyuluhan (X_4) dan variabel sistem penyuluhan pertanian (Y).
5. H_2 = Waktu dan Tempat Penyuluhan (X_5) terhadap Sistem Penyuluhan Pertanian (Y). Memiliki koefisien jalur pengaruh waktu dan tempat penyuluhan (X_5) terhadap sistem penyuluhan pertanian (Y) melalui motivasi petani (X_7) sebesar 0,420 dengan p-value < 0,015 dikatakan signifikan sehingga motivasi petani adalah variabel mediasi antara variabel waktu dan tempat penyuluhan (X_4) dan variabel sistem penyuluhan pertanian (Y).
6. H_2 = Kebijakan Pemerintah (X_6) terhadap Sistem Penyuluhan Pertanian (Y). Memiliki koefisien jalur pengaruh kebijakan pemerintah (X_5) terhadap sistem penyuluhan pertanian (Y) melalui motivasi petani (X_7) sebesar 0,380 dengan p-value < 0,043 dikatakan signifikan sehingga motivasi petani menjadi mediator antara variabel kebijakan pemerintah (X_4) dan variabel sistem penyuluhan pertanian (Y).

Pembahasan Hasil Uji Hipotesis Variabel Variabel Program Penyuluhan

Berdasarkan hasil uji hipotesis, variabel program penyuluhan terhadap sistem penyuluhan pertanian sebelum pandemi Covid-19 mempunyai pengaruh yang signifikan, dan pada masa selama pandemi Covid-19 mempunyai pengaruh yang sangat signifikan melalui motivasi petani. Motivasi petani sebagai variabel mediator antara variabel program penyuluhan dan variabel sistem penyuluhan pertanian. Hasil tersebut menunjukkan bahwa program penyuluhan yang merupakan pedoman bagi penyuluh dalam memberikan bimbingan, dukungan dan arahan kepada petani mempunyai peran yang sangat penting dalam keberhasilan sistem penyuluhan pertanian baik sebelum maupun selama masa pandemi Covid-19 di Kabupaten Malang, sehingga petani tetap mampu menghadapi tantangan dalam situasi dan kondisi apapun. Petani tetap konsisten memaksimalkan potensi produksi pertanian dalam konteks yang terus berubah seiring berjalannya waktu. Hal ini untuk membantu petani beradaptasi terhadap kebijakan pertanian yang dilaksanakan dengan mempertimbangkan keterbatasan yang muncul sebelum dan selama pandemi Covid-19, seperti pemberdayaan dan ketersediaan input pertanian (Mandini et al., 2022).

Menurut Srimenganti *et al.* (2022) menyatakan bahwa perubahan tersebut menuntut penyuluh pertanian mampu bekerja secara kreatif dan cerdas agar penyebaran informasi dan teknologi pertanian dapat diterima oleh petani. Secara umum sistem penyuluhan pertanian di tengah pandemi relatif berjalan, terutama kegiatan yang tidak berkaitan dengan pengumpulan massa. Nchanji *et al.* (2021) juga sepakat bahwa penyuluh pertanian selalu melaksanakan kegiatan pendataan potensi wilayah dan agroekosistem, memberikan dan mendampingi RDKK, menyusun program penyuluhan desa dan membuat Rencana Kerja Tahunan Penyuluh Pertanian (RKTTP). Kegiatan persiapan penyuluhan pertanian seperti pendataan potensi daerah, pendampingan penyusunan RDKK dan pembuatan program belum sepenuhnya terkena dampak pandemi Covid-19.

Variabel Metode Penyuluhan

Berdasarkan hasil uji hipotesis, variabel metode penyuluhan mempunyai pengaruh yang sangat signifikan terhadap sistem penyuluhan pertanian sebelum dan selama pada masa pandemi Covid-19 melalui motivasi petani. Motivasi petani sebagai variabel mediator antara variabel metode penyuluhan dengan variabel sistem penyuluhan pertanian. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada masa pandemi Covid-19 di Kabupaten Malang, sistem penyuluhan pertanian, sebelum pandemi Covid-19 metode penyuluhan masih bersifat konvensional seperti pertemuan langsung di lokasi yang telah disepakati, dan pelatihan tatap muka umumnya dilakukan secara langsung interaksi antara penyuluh dan petani. Keuntungannya adalah pertukaran informasi secara langsung dan pertanyaan intensif. Namun pada masa pandemi Covid-19, metode pendampingan beralih ke pendampingan secara online. Hal ini mengubah cara interaksi sosial antara penyuluh dan petani, termasuk dalam penyuluhan pertanian. Metode pendampingan online menjadi lebih populer untuk menghindari wabah virus epidemi melalui kontak fisik. Hal ini melibatkan penggunaan platform digital seperti webinar, konferensi video, dan media sosial (Suadnya et al., 2021).

Menurut Zagaria et al. (2021), pada masa pandemi Covid-19, banyak aplikasi dan teknologi yang digunakan dalam kegiatan pertanian semakin berkembang. Petani dan penyuluh dapat mengakses informasi dan bimbingan melalui aplikasi mobile atau platform online dengan tujuan memudahkan akses dan distribusi informasi. Namun pemanfaatan teknologi dengan cara online juga dapat menghambat akses terhadap teknologi, terutama di daerah pedesaan yang akses internetnya belum sepenuhnya baik. Metode online dapat meningkatkan akses petani terhadap informasi, khususnya bagi mereka yang berada di daerah terpencil. Namun pemerataan akses penting untuk diperhatikan, karena tidak semua petani memiliki akses yang sama terhadap teknologi dan jaringan internet.

Variabel Media Penyuluhan

Berdasarkan hasil uji hipotesis, variabel media penyuluhan pada sistem penyuluhan pertanian sebelum dan selama pada masa pandemi Covid-19 mempunyai pengaruh yang sangat signifikan melalui variabel motivasi petani terhadap sistem penyuluhan pertanian. Motivasi petani sebagai variabel mediator antara variabel media penyuluhan dan variabel sistem penyuluhan pertanian. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media penyuluhan sangat penting dalam sistem penyuluhan pertanian di masa pandemi Covid-19. Salah satunya adalah akses dan infrastruktur, ada sebagian petani yang tidak memiliki akses yang memadai terhadap media penyuluhan karena keterbatasan infrastruktur seperti jaringan internet dan kurangnya peralatan teknologi yang diperlukan. Hal ini dapat mengurangi efektivitas media penyuluhan dalam menyebarkan informasi kepada petani. Namun media penyuluhan memberikan pengaruh positif terhadap sistem penyuluhan melalui motivasi petani sebelum dan selama pandemi Covid-19. Dengan demikian, keberhasilan media penyuluhan dipengaruhi oleh konteks lokal, infrastruktur, dan interaksi antara penyuluh dan petani (Anang, 2022) (Anang, 2022).

Menurut Anang (2022), dampak pandemi Covid-19 yang membatasi mobilitas kegiatan penyuluhan pertanian menghambat proses penyebaran informasi dan teknologi pertanian oleh penyuluh pertanian. Jadi, penyuluh pertanian bisa mengubah metode konvensional menjadi metode yang memanfaatkan perangkat teknologi komunikasi. Menurut Marinus *et al.* (2021), pemanfaatan perangkat teknologi informasi dapat digunakan sebagai media kegiatan penyuluhan pertanian yang didukung dengan komunikasi personal. Berbagai cara dapat diterapkan untuk menunjang tugas dan fungsi penyuluh pertanian di masa pandemi. Media teknologi informasi berupa software meliputi social media, teleconference, website, aplikasi, dan lain-lain. Kemampuan optimalisasi media tersebut dimungkinkan untuk meningkatkan pencapaian tugas dan fungsi penyuluh pertanian dalam menyebarkan informasi dan teknologi pertanian (Anwarudin et al., 2020). Selain itu, beragamnya media yang dikuasai oleh penyuluh akan memperluas jangkauan penyuluhan pertanian yang diterima petani.

Variabel Materi Penyuluhan

Berdasarkan hasil uji hipotesis, variabel materi penyuluhan pada sistem penyuluhan pertanian sebelum dan selama pada masa Covid-19 mempunyai pengaruh yang sangat signifikan melalui motivasi petani. Motivasi petani sebagai variabel mediator antara variabel materi penyuluhan dan variabel sistem penyuluhan pertanian. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pandemi Covid-19 memberikan dampak yang besar terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor pertanian, hal ini dapat mempengaruhi efektivitas dan relevansi penyuluhan pertanian. Sebelum pandemi Covid-19, petani lebih fokus pada aspek lain dalam bertani tanpa adanya gangguan berarti. Namun pandemi Covid-19 memberikan dampak ekonomi dan sosial yang signifikan, termasuk pada sektor pertanian. Situasi ini membuat perubahan menjadi mendesak, dan penyuluhan berupaya membantu petani beradaptasi terhadap perubahan ini. Pada masa pandemi Covid-19 terjadi krisis pangan sehingga penyuluh pertanian memberikan materi penyuluhan yang lebih relevan dalam mendukung ketahanan pangan dan menjaga kelangsungan produksi pertanian (Subakti et al., 2021).

Menurut Jamil *et al.* (2023), pandemi telah membuat perubahan kondisi lingkungan. Bagi kelompok sasaran, fokus materi penyuluhan pertanian yang dibutuhkan adalah pada solusi yang dapat diterapkan untuk mengisi situasi tersebut sehingga mereka dapat memanfaatkan peluang yang ada. Dalam situasi pandemi, tuntutan untuk dapat mengolah produk pertanian agar memiliki nilai tambah semakin meningkat agar tidak menimbulkan kerugian yang besar. Materi penyuluhan terkait pengolahan pasca panen akan relevan dengan situasi saat ini. Pembinaan jiwa kewirausahaan juga menjadi materi yang terus digencarkan untuk mengembangkan jiwa dan semangat kewirausahaan kelompok sasaran. Wibowo & Sulistyorini (2022) juga menyatakan bahwa petani yang mengharapkan materi penyuluhan dapat lebih diarahkan pada materi pengembangan karakter wirausaha sehingga petani mampu mengembangkan usahanya.

Variabel Waktu dan Tempat Penyuluhan

Berdasarkan hasil uji hipotesis terhadap variabel waktu dan tempat penyuluhan, pengaruh sistem penyuluhan pertanian sebelum dan selama pada masa pandemi Covid-19 berpengaruh signifikan melalui motivasi petani terhadap sistem penyuluhan pertanian. Motivasi petani sebagai variabel mediator antara variabel waktu dan tempat penyuluhan dengan variabel sistem penyuluhan pertanian. Hasil tersebut menunjukkan bahwa konsistensi waktu dan tempat memberikan dampak yang signifikan terhadap sistem penyuluhan pertanian, baik sebelum maupun pada saat pandemi Covid-19. Hal ini terjadi karena ada beberapa faktor yang mempengaruhinya, seperti sebelum adanya pandemi Covid-19, petani memiliki jadwal yang tetap dan rutin dalam beraktivitas di sektor pertanian. Oleh karena itu, waktu penyuluhan yang konsisten dapat memastikan partisipasi petani lebih terfokus pada jadwal mereka. Pada masa pandemi Covid-19, konsistensi waktu dan tempat dapat mempermudah pelaksanaan konseling secara virtual atau hybrid sehingga waktu tetap tersedia bagi petani untuk mengikuti kegiatan penyuluhan online dengan lebih mudah, mengingat petani menghadapi tantangan seperti pembatasan pergerakan (Suwuh et al., 2021).

Menurut Tandibato *et al.* (2021), pelaksanaan kegiatan penyuluhan pertanian pada masa pandemi Covid-19 saat ini mengalami perubahan, frekuensi kegiatan penyuluhan pertanian juga mengalami penurunan. Masyarakat mempunyai peran dalam pencegahan penyebaran Covid-19, yaitu dengan menjaga jarak sosial yang telah disosialisasikan oleh para penyuluh. Kemampuan interaksi dan jejaring sosial penyuluh pertanian dapat dimanfaatkan untuk membantu petani mendapatkan akses pemasaran produk pertanian. Siankwilimba *et al.* (2023) juga menyatakan bahwa perbedaan frekuensi kunjungan sangat signifikan yaitu sebelum pandemi penyuluhan pertanian dilakukan 4 kali seminggu di lapangan dan bisa langsung mengumpulkan banyak orang dalam satu tempat. Sedangkan pada masa pandemi penyuluhan pertanian dilakukan sebanyak 1-2 kali.

Variabel Kebijakan Pemerintah

Berdasarkan hasil uji hipotesis terhadap variabel kebijakan pemerintah, pengaruh sistem penyuluhan pertanian pada masa sebelum pandemi Covid-19 memberikan pengaruh yang sangat signifikan, namun pada masa selama pandemi Covid-19 memberikan pengaruh yang signifikan melalui motivasi petani terhadap sistem penyuluhan pertanian. Motivasi petani sebagai variabel

mediator antara variabel kebijakan pemerintah dan variabel sistem penyuluhan pertanian. Hasil menunjukkan bahwa kebijakan pemerintah berperan dalam membentuk kerangka, memberikan arah dan menentukan sumber daya yang tersedia bagi sistem penyuluhan pertanian. Di masa krisis seperti pandemi Covid-19, peran kebijakan menjadi lebih penting dalam menjawab tantangan yang dihadapi sektor pertanian. Penyuluh pertanian tidak hanya peduli pada permasalahan teknis di lapangan, namun mempunyai peran dalam menunjang kehidupan sosial yang adil dan makmur di masyarakat (Sari *et al.*, 2021).

Shikuku *et al.* (2021) juga menyatakan bahwa pemerintah merupakan penggerak pembangunan pertanian dengan kebijakan penyediaan teknologi pertanian serta sarana dan prasarana seperti penyuluhan pertanian. Penyuluhan pertanian merupakan suatu proses penyebaran informasi terkait upaya perbaikan dan pengembangan sektor dari penyuluh kepada petani guna mencapai peningkatan mutu, produktivitas, dan peningkatan pendapatan petani. Kesiapan penyuluh, adanya bantuan pemerintah untuk mengembangkan pertanian, dan keberadaan lembaga pendukung berperan penting dalam mengantarkan bangsa Indonesia menjadi negara yang lebih maju di bidang pertaniannya.

Hasil penelitian Boughton *et al.* (2021) juga menjelaskan sistem pelaksanaan penyuluhan pertanian pada masa pandemi Covid-19 di Kecamatan Sinar Peninjauan Kabupaten Ogan Komering Ulu yaitu menggunakan sistem online dan kunjungan perorangan. Kunjungan yaitu kegiatan di lapangan dimana penyuluh mengunjungi rumah petani atau lahan pertanian yang dilakukan setiap hari selasa sampai jumat. Hal ini sejalan dengan Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 67/Permentan/SM.050/12/2016 tentang Sistem Kerja Pelatihan, Kunjungan dan Pengawasan, sistem kerja penyuluhan pertanian terdiri dari 3 subsistem yaitu: Pelatihan, Kunjungan dan Supervisi yang disingkat LAKU SUSI.

Variabel Motivasi Petani

Berdasarkan hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa variabel motivasi petani merupakan variabel mediator antara variabel yang mempengaruhi variabel sistem penyuluhan pertanian sebelum dan selama pada masa pandemi Covid-19. Hasil tersebut menunjukkan bahwa variabel motivasi petani dapat berperan sebagai variabel mediasi antar variabel yang mempengaruhi sistem penyuluhan pertanian sebelum dan pada masa pandemi Covid-19. Variabel motivasi petani dapat memediasi hubungan antara perubahan sistem penyuluhan pertanian dengan respon petani terhadap perubahan seperti adopsi teknologi baru, perubahan kebijakan pemerintah di bidang pertanian, dan lain sebagainya. Hasil penelitian Bahua (2021) menunjukkan bahwa motivasi berpengaruh nyata terhadap kinerja instruktur. Pengaruh motivasi terhadap kinerja penyuluh pertanian berpengaruh terhadap perkembangan potensi pribadi penyuluh terhadap kinerjanya.

Pada masa sebelum Covid-19, tingkat motivasi petani mempengaruhi keterlibatan petani dalam program penyuluhan. Petani termotivasi secara intrinsik dan lebih aktif dalam mencari informasi, berpartisipasi dalam kegiatan penyuluhan, dan menerapkan pengetahuan yang diperoleh. Motivasi dapat dipengaruhi oleh faktor psikologis seperti manfaat yang dirasakan, pengendalian diri yang dirasakan, dan keyakinan pribadi petani (Jamil *et al.*, 2023). Faktor-faktor tersebut dapat memediasi hubungan antara informasi yang diberikan dalam penyuluhan dengan tingkat motivasi untuk berubah atau memperbaiki dalam menjalankan kegiatan di sektor pertanian.

Pada masa selama Covid-19, motivasi petani berperan penting dalam membantu petani mengatasi tantangan yang muncul selama pandemi. Sehingga petani yang termotivasi cenderung lebih mencari solusi dan menerapkan perubahan praktik dalam mengantisipasi keinginan usaha di sektor pertanian. Di masa Covid-19, protokol kesehatan dan perubahan cara melakukan konseling dapat mempengaruhi motivasi (Bahua, 2021). Oleh karena itu, para petani termotivasi agar mereka lebih siap beradaptasi terhadap perubahan cara pemberian penyuluhan.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam sistem penyuluhan pertanian antara sebelum dan selama pandemi Covid-19 di Kabupaten Malang. Selama pandemi, terjadi perubahan signifikan dalam metode penyuluhan pertanian. Metode penyuluhan secara online dan penggunaan teknologi informasi semakin dominan, sedangkan metode penyuluhan perorangan melalui tatap muka ataupun pertemuan kelompok menurun drastis. Meskipun metode online semakin meningkat, terdapat tantangan dalam aksesibilitas informasi bagi sebagian petani, terutama petani yang tinggal di daerah pedesaan dengan infrastruktur teknologi yang terbatas. Partisipasi petani dalam kegiatan penyuluhan cenderung menurun selama pandemi. Faktor keterbatasan teknologi, koneksi internet yang tidak stabil, dan kesulitan memahami materi online menjadi penyebab utamanya. Pandemi Covid-19 juga memberikan dampak ekonomi yang signifikan terhadap para petani. Keterbatasan akses pasar, kenaikan harga input pertanian, dan penurunan harga jual produk pertanian menjadi tantangan utama yang dihadapi petani di masa pandemi. Disarankan agar pemerintah dan lembaga terkait mengembangkan strategi yang lebih inklusif untuk meningkatkan aksesibilitas penyuluhan pertanian di masa pandemi. Inisiatif seperti menyediakan infrastruktur teknologi yang lebih baik, pelatihan penggunaan teknologi, dan meningkatkan komunikasi antara penyuluh dan petani dapat membantu mengatasi beberapa tantangan yang dihadapi. Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan wawasan berharga bagi pengembangan sistem penyuluhan pertanian pada masa pandemi dan masa depan, serta memperkuat pemahaman terhadap perubahan yang terjadi dalam praktik pertanian pada situasi krisis global seperti pandemi Covid-19.

DAFTAR PUSTAKA

- Anang, R. H. (2022). Desain Media Penyuluhan Pertanian Dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas Penyuluhan Pertanian Berbasis Teknologi Komunikasi Di Kecamatan Muara Sugihan Kabupaten Banyuwangi Rahidin. *Jurnal Penelitian Agrisamudra*, 9(1), 34–43. <https://ejournalunsam.id/index.php/jagris/article/view/7131>
- Anwarudin, O., Sumardjo, S., Satria, A., & Fatchiya, A. (2020). Process and Approach to Farmer Regeneration Through Multi-strategy in Indonesia. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 39(2), 73. <https://doi.org/10.21082/jp3.v39n2.2020.p73-85>
- Arvianti, E. Y., & et al. (2015). Minat Pemuda Tani Terhadap Transformasi Sektor Pertanian Di Kabupaten Ponorogo. *Journal Buana Sains*, 15(2), 181–188. <https://doi.org/https://doi.org/10.33366/bs.v15i2.377>
- Ayu Puspita Sari, Sugihardjo, & Widiyanto. (2021). Pengaruh Kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) Terhadap Kinerja Penyuluh Pertanian di Provinsi DKI Jakarta. *Jurnal Indonesia Sosial Sains*, 2(6), 865–877. <https://doi.org/10.36418/jiss.v2i6.319>
- Bahua, M. I. (2021). Efektivitas dan Persepsi Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian pada Masa Pandemi Covid 19. *Agrimor*, 6(3), 138–144. <https://doi.org/10.32938/ag.v6i3.1358>
- Boughton, D., Goeb, J., Lambrecht, I., Headey, D., Takeshima, H., Mahrt, K., Masias, I., Goudet, S., Ragasa, C., Maredia, M. K., Minten, B., & Diao, X. (2021). Impacts of COVID-19 on agricultural production and food systems in late transforming Southeast Asia: The case of Myanmar. *Agricultural Systems*, 188(September 2020), 103026. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.103026>
- Dharmawan, L., Muljono, P., Retno Hapsari, D., & Priyo Purwanto, B. (2022). Pemanfaatan Komunikasi Inovasi Digital Pertanian Perkotaan di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal*

- Penyuluhan*, 19(01), 1–11. <https://doi.org/10.25015/19202340647>
- Ellyta, E., & Ekawati, E. (2021). Peranan Penyuluh Pada Usahatani Padi Di Masa Pandemi Covid-19 Di Desa Sambora Kecamatan Toho Kabupaten Mempawah. *Ziraa'Ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 46(3), 315. <https://doi.org/10.31602/zmip.v46i3.5002>
- Hair, J. F., Howard, M. C., & Nitzl, C. (2020). Assessing measurement model quality in PLS-SEM using confirmatory composite analysis. *Journal of Business Research*, 109(August 2019), 101–110. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.11.069>
- Jamil, M. H., Rahma Azizah Basmahuddin, N., B Dammallino, E., & Ridwan, M. (2023). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Penyuluh Pertanian dalam Masa Pandemi Covid-19 di Kabupaten Jeneponto. *Jurnal Penyuluhan*, 19(01), 80–92. <https://doi.org/10.25015/19202341935>
- Mandini, A. A., Jamil, M. H., Viantika, N. M., Lanuhu, N., & Rahmadhanih, R. (2022). Strategi Pengembangan Penyuluhan Program Pekarangan Pangan Lestari Selama Masa Pandemi Covid-19. *JSEP (Journal of Social and Agricultural Economics)*, 15(2), 151. <https://doi.org/10.19184/jsep.v15i2.31070>
- Marinus, W., Descheemaeker, K. K. E., van de Ven, G. W. J., Waswa, W., Mukalama, J., Vanlauwe, B., & Giller, K. E. (2021). “That is my farm” – An integrated co-learning approach for whole-farm sustainable intensification in smallholder farming. *Agricultural Systems*, 188(December 2020), 103041. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.103041>
- Mudenda, O. (2022). COVID-19 and the Sustainability of Agricultural Extension Models. *International Journal of Applied Chemical and Biological Sciences*, 3(1), 1–20.
- Nchanji, E. B., Lutomia, C. K., Chirwa, R., Templer, N., Rubyogo, J. C., & Onyango, P. (2021). Immediate impacts of COVID-19 pandemic on bean value chain in selected countries in sub-Saharan Africa. *Agricultural Systems*, 188(September 2020), 103034. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.103034>
- Nur Fai'za Ningrum, Suwanto Suwanto, Eksa Rusdiyana, & Ume Humaedah. (2023). Evaluasi Pelaksanaan Sharing Session Penyuluh Pertanian di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Triton*, 14(1), 239–247. <https://doi.org/10.47687/jt.v14i1.378>
- Keputusan Presiden (Keppres) Nomor 12 Tahun 2020 tentang Penetapan Bencana Nonalam Penyebaran Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) Sebagai Bencana Nasional, Pub. L. No. 12, 3 (2020). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/135718/keppres-no-12-tahun-2020>
- Shikuku, K. M., Tran, N., Joffre, O. M., Islam, A. H. M. S., Barman, B. K., Ali, S., & Rossignoli, C. M. (2021). Lock-ins to the dissemination of genetically improved fish seeds. *Agricultural Systems*, 188, 103042. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.103042>
- Siankwilimba, E. (2021). Effective Extension Sustainability in the face of COVID-19 Pandemic in Smallholder Agricultural Markets. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*, 9(12), 865–878. <https://doi.org/10.22214/ijraset.2021.39403>
- Siankwilimba, E., Hiddlestone-Mumford, J., Hoque, M. E., Hang'ombe, B. M., Mumba, C., Hasimuna, O. J., Maulu, S., Mphande, J., Chibesa, M., Moono, M. B., Muhala, V., Cavaliere, L. P. L., Faccia, A., & Prayitno, G. (2023). Sustainability of agriculture extension services in the face of COVID-19: A study on gender-specific market systems. *Cogent Food and*

Agriculture, 9(2). <https://doi.org/10.1080/23311932.2023.2284231>

- Srimenganti, N., Nataliningsih, N., & Yunizar, E. Y. (2022). Analisis Kepuasan Petani Terhadap Kinerja Penyuluh Pertanian Di Masa Pandemi Covid-19 (Studi Kasus di Desa Genteng Kecamatan Sukasari Kabupaten Sumedang). *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 10(2), 168. <https://doi.org/10.35138/paspalum.v10i2.426>
- Suadnya, I. W., Hadi, A. P., & Paramita, E. P. (2021). Strategi Komunikasi Dan Kinerja Penyuluh Pertanian Dimasa Pandemi Covid-19 Di Kabupaten Lombok Tengah. *Prosiding SAINTEK*, 3(November 2020), 9–10. <https://jurnal.lppm.unram.ac.id/index.php/prosidingssaintek/article/view/221>
- Subakti, H., Oktaviani, S., & Anggraini, K. (2021). Implementasi pada masa pandemi Covid-19 dalam meningkatkan minat baca siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2489–2495. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1209>
- Suwuh, Y. D., I Rori, Y. P., & Agnes Loho, dan E. (2021). Kinerja Penyuluh Pertanian di Masa Pandemi Covid-19 di Kecamatan Langowan Barat Kabupaten Minahasa. *Agrirud*, 3(2), 220–234. <https://doi.org/https://doi.org/10.35791/agrirud.v3i2.35274>
- Tandibato, H. E., Kaunang, R. . ., & Memah, M. Y. (2021). Kinerja Penyuluh Pertanian Dalam Masa Pandemi Covid-19 Di Kelurahan Taratara Satu Kecamatan Tomohon Barat Kota Tomohon. *Agri-Sosioekonomi*, 17(2), 151. <https://doi.org/10.35791/agrsosek.17.2.2021.33812>
- Wahyono, A., & Ardiansyah, A. (2021). Pengaruh Kualitas Layanan Digital, Promosi, Dan Kepercayaan Terhadap Kepuasan Pelanggan Shopeefood. *Jurnal Manajemen*, 6(1), 21–33. <https://doi.org/10.54964/manajemen.v6i1.159>
- Wibowo, H. T., & Sulistyorini, D. (2022). Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian Di Era Pandemi COVID-19. *Jurnal Sains Peternakan Nusantara*, 02(02), 73–80. <https://jurnal.umnu.ac.id/index.php/jspn/article/download/511/232>
- Widianto, A. P., & Nita, A. (2022). Analysis of Factors Affecting Purchase Intention on Smart Portable Garden in Indonesia: PLUS Study Case. *Asian Journal of Research in Business and Management*, 4(3), 13–23. <https://doi.org/10.55057/ajrbm.2022.4.3.2>
- Yusup, F. (2018). Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian kuantitatif. *Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1). https://www.researchgate.net/publication/327699726_Uji_Validitas_dan_Reliabilitas_Instrumen_Penelitian_Kuantitatif/fulltext/5b9fb09ea6fdccd3cb5ed355/Uji-Validitas-dan-Reliabilitas-Instrumen-Penelitian-Kuantitatif.pdf
- Zagaria, C., Schulp, C. J. E., Zavalloni, M., Viaggi, D., & Verburg, P. H. (2021). Modelling transformational adaptation to climate change among crop farming systems in Romagna, Italy. *Agricultural Systems*, 188(December 2020), 103024. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.103024>