

Pemilihan Informasi terhadap Risiko Produksi Usahatani Padi Sawah

Selection of Information on the Risks of Rice Farming Production

Widiya*, Nurliza

Program studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura

*Email: widiyapmkt8@gmail.com

(Diterima 17-07-2025; Disetujui 05-01-2026)

ABSTRAK

Sektor pertanian, khususnya usahatani padi merupakan sumber utama makanan dan pendapatan. Namun, usaha tani padi menghadapi berbagai tantangan dalam peningkatan produktivitas, karena keterbatasan kesadaran peran penting informasi terkait produksi. Tujuan penelitian adalah menganalisis pemilihan informasi terhadap risiko produksi usaha tani padi sawah. Metode penelitian adalah sequential mixed methode terhadap 96 petani padi sawah. Analisis data menggunakan model structural equation modelling (SEM) menggunakan software SMART PLS 3.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemilihan informasi yang mencakup, kualitas informasi, manfaat informasi dan sumber informasi berpengaruh signifikan terhadap pengelolaan risiko produksi. Sedangkan, biaya informasi memiliki pengaruh yang tidak signifikan untuk mengelola risiko produksi usahatani padi sawah. Oleh sebab itu, pemerintah dan lembaga terkait perlu meningkatkan akses terhadap informasi yang berkualitas, bermanfaat dan dari sumber yang terpercaya. Lebih sering mengadakan pelatihan dan program penyuluhan agar petani lebih aktif dan peduli terhadap pentingnya informasi, sehingga petani terus mencari informasi untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan.

Kata kunci: Informasi, Usahatani, Risiko

ABSTRACT

The agricultural sector, particularly rice farming, is a primary source of food and income. However, rice farming faces various challenges in increasing productivity due to the limited awareness of the important role of information related to production. The aim of the research is to analyze the selection of information regarding production risks in rice farming. The research method is a sequential mixed method involving 96 rice paddy farmers. Data analysis using structural equation modeling (SEM) with SMART PLS 3.0 software. The research results indicate that the selection of information, which includes information quality, information benefits, and information sources, significantly affects the management of production risks. Meanwhile, information costs have an insignificant impact on managing production risks in rice farming. Therefore, the government and related institutions need to improve access to quality information that is beneficial and from trustworthy sources. More frequently hold training and outreach programs so that farmers become more active and aware of the importance of information, enabling them to continuously seek information to improve the quality of their decision-making.

Keywords: *Information, Rice farming, Risk*

PENDAHULUAN

Sektor pertanian berperan penting bagi masyarakat Indonesia. Kontribusi sektor pertanian terhadap penyerapan tenaga kerja sebesar 28,21% atau sebanyak 39,45 juta penduduk (BPS, 2022). Selain itu, sebagai penyumbang besar PDB (Hidayah et al., 2022) serta penyedia pangan utama yang berperan memenuhi produksi makanan bergizi dan bernutrisi sehingga dapat mewujudkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas, hal tersebut berdampak terhadap kesejahteraan, produktivitas, dan pendapatan (Christyanto & Mayulu, 2021).

Salah satu sektor pertanian yang berperan penting adalah usahatani padi. Usahatani padi diperkirakan 10,20 juta hektar dengan produksi 53,98 juta ton gabah kering giling, setara untuk konsumsi beras penduduk sebanyak 31,10 juta ton (Berita Resmi Statistik, 2022). Jumlah konsumsi beras selalu mengalami peningkatan karena penduduk yang terus bertambah (Onyenike et al., 2021). Namun, produksi beras mengalami penurunan di tahun 2023 sebesar 2,05% menyebabkan impor beras

meningkat (Berita Resmi Statistik, 2022). Produksi pangan baik beras maupun non beras perlu ditingkatkan untuk mendukung tercapainya swasembada pangan.

Namun, usahatani padi sawah menghadapi berbagai tantangan dalam meningkatkan produktivitasnya. Tantangan tersebut mencakup keterbatasan modal usaha tani (Bidzakin et al., 2020), produksi yang rendah hanya mencapai 53,98 juta ton (Arifin et al., 2021), teknologi usaha tani masih tradisional (Meshram et al., 2021), keterbatasan pengetahuan dan pengelolaan pertanian yang baik (GAP) (Duong et al., 2019), kerusakan lingkungan dan perubahan iklim (Malhi et al., 2021), serta lemahnya kapasitas kelembagaan petani dan penyuluh (Kusumadinata & Sadono, 2021).

Oleh sebab itu, pemerintah berupaya meningkatkan produktivitas padi sawah melalui penyediaan teknologi, optimalisasi pemanfaatan sumberdaya lahan, peningkatan pengetahuan dan keterampilan atau GAP kepada petani dan penyuluh serta dukungan kebijakan pemerintah daerah (Pertanian, 2018). Usahatani padi sawah saat ini juga menghadapi berbagai risiko yang dapat mempengaruhi hasil yaitu iklim dan cuaca, hama dan penyakit (Komarek et al., 2020), kualitas benih (Junaedin Wadu et al., 2019), kekurangan pupuk dan pestisida (Nurlida et al., 2020), fluktuasi harga input (upah tenaga kerja, pupuk dan pestisida) (Duong et al., 2019).

Tantangan tersebut disebabkan oleh keterbatasan kesadaran peran penting informasi terkait produksi untuk meningkatkan produktivitasnya (Degefa, Samuel, 2023). Petani seharusnya dapat memilih informasi yang tepat dan andal terkait risiko produksi agar dapat mengurangi risiko yang muncul dalam kegiatan usaha tani (Amudavi & Obura, 2017). Kondisi ini mendorong munculnya kebutuhan pengetahuan terkait bagaimana memilih, memahami, dan menerapkan informasi yang relevan serta akses terhadap informasi tersebut. Petani kesulitan menilai dan memverifikasi keakuratan dan keandalan informasi yang diperoleh (Adio et al., 2016).

Penelitian terdahulu lazim mengukur hubungan informasi dan risiko secara persial atau tidak simultan, lebih banyak mengidentifikasi pencarian dan kebutuhan informasi oleh petani tetapi belum mampu mengidentifikasi bagaimana pemilihan informasi dapat mempengaruhi risiko produksi usahatani padi (Amudavi & Obura, 2017; Degefa, Samuel, 2023; Gebru et al., 2017; Islam et al., 2021; Kacharo, 2020).

Oleh sebab itu tujuan penelitian adalah menganalisis pemilihan informasi yang dapat mempengaruhi risiko produksi usaha tani padi khususnya padi sawah. Penelitian akan menggunakan kerangka pendekatan dalam konteks ekonomi informasi yang mencakup kualitas informasi, biaya informasi, manfaat informasi dan sumber informasi (Stiglitz, 2000). Memilih informasi berkualitas yang relevan, tepat waktu, dan mudah diakses dapat membantu pengambilan keputusan yang lebih baik dan efisien (Jiang et al., 2021). Kemudian biaya informasi merupakan sumber daya yang diinvestasikan baik berupa uang, waktu maupun usaha untuk memperoleh informasi. Informasi dengan biaya yang lebih tinggi cenderung lebih berkualitas dan setara dengan manfaat yang diperoleh (Faqih & Wahyudi, 2022). Selanjutnya, memilih informasi yang bermanfaat dapat menghemat waktu dan sumber daya yang berharga serta menghindari informasi yang tidak relevan (Iswanto et al., 2023). Oleh sebab itu pentingnya memilih sumber informasi yang terpercaya dan akurat sebagai pembawa pesan atau teknologi yang dapat menjawab kebutuhan informasi (Degefa, Samuel, 2023) sehingga petani dapat menerapkan *good agriculture practices* (GAP).

Pengukuran risiko akan menggunakan probabilitas dan dampak dengan cara memprioritaskan risiko dalam memperoleh informasi yang dapat membantu pengelolaan dan mitigasinya (Toma, 2012). Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran petani untuk menerapkan *good agriculture practices* (GAP) (Oil et al., 2020) dan dapat membantu petani membuat keputusan yang tepat untuk usahatannya. Hal ini dapat membantu meningkatkan ketahanan pangan nasional dan global serta mendorong pembangunan pertanian yang berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Sambas khususnya di Kecamatan Semparuk ketika bulan Mei sampai Juli 2024. Metode yang digunakan yaitu *sequential mixed methods* dengan strategi eksplanatori karena berfokus pada data kuantitatif dan data kualitatif menjadi pendukung. Variabel penelitian terdiri dari Kualitas Informasi X¹, Biaya Informasi X², Manfaat Informasi X³, Sumber Informasi X⁴, dan Risiko Produksi Y. Teknik sampling menggunakan non-probabilitas dengan pengambilan sampel purposive sampling. Karakteristik petani yang dipilih dengan pertimbangan luas lahan minimal 0,5 Ha, pengalaman bertani lebih dari 10 tahun dan petani sebagai pemilik lahan

atau pengelolanya. Penentuan jumlah sampel menggunakan rumus *lemeshow* dikarenakan jumlah populasi tidak diketahui, diperoleh 96 sampel size. Sumber data menggunakan data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung melalui wawancara dengan kuisoner terstruktur terbuka dan pengamatan langsung di lapangan dan data sekunder diperoleh melalui penelusuran pustaka seperti, BPS, artikel, dan penelitian terdahulu.

Analisis data dilakukan melalui tiga tahapan. Pertama, mengidentifikasi karakteristik usahatani padi sawah seperti, jenis kelamin, usia, pendidikan terakhir, luas lahan, kepemilikan lahan, lama berusatani, jumlah tanggungan, pendapatan usahatani dan pengeluaran rumah tangga. Kedua mengidentifikasi karakteristik pemilihan informasi yang mencakup kualitas informasi mencakup (relevansi informasi, ketepatan waktu dan kemudahan akses), biaya informasi mencakup (waktu, uang, usaha), manfaat informasi mencakup (meningkatkan pengetahuan, mengurangi risiko, dan meningkatkan inovasi) dan sumber informasi mencakup (penyuluh, antar petani lainnya, teknologi dan aplikasi di dalamnya, media massa) serta pengukuran risiko berdasarkan probabilitas dan dampak dengan analisis deskriptif kualitatif. Identifikasi risiko dengan menentukan nilai probabilitas dalam satu tahun terakhir dan frekuensi besaran dampak dari kejadian tersebut, selanjutnya penilaian keparahan risiko diperoleh dari perkalian antara probabilitas dan dampak, nilai yang tinggi menunjukkan risiko lebih besar dengan kategori seperti disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Skala Ordinal Probabilitas dan Dampak

Status Risiko	Skala	Kemungkinan Risiko (Probabilitas)	Tingkat Keparahan Risiko (Dampak)
<5= sangat rendah	1	Kemungkinan minimum/hampir tidak pernah terjadi (kurang dari 0,1%)	Dapat diabaikan/risikonya sangat kecil sehingga dapat diabaikan
5-10= rendah	2	Kemungkinan rendah/jarang terjadi (antara 0,1-1%)	Rendah/ risiko tidak signifikan dan dapat dikelola dengan prosedur rutin
10-15= sedang	3	Kemungkinan sedang/terkadang akan terjadi (antara 1-10%)	Sedang/risikonya signifikan namun dapat dikelola dengan kontrol atau mitigasi tambahan
15-20= tinggi	4	Kemungkinan tinggi/akan sering terjadi (antara 10-100%)	Tinggi/risikonya parah, memerlukan perhatian dan tindakan segera
>20= sangat tinggi	5	Kemungkinan maksimum/pasti atau hampir pasti terjadi (100%)	Maksimum/risikonya besar dan perlu diatasi

Sumber: Matriks analisis risiko berbasis SNI ISO 31000

Ketiga menganalisis hubungan pemilihan informasi terhadap risiko produksi dengan teknik *maximum likelihood estimation* (Enders, 2005) untuk efisiensi model digunakan *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM), menggunakan perangkat lunak Smart-PLS (Willaby et al., 2015).

Pendekatan PLS-SEM mencakup evaluasi model pengukuran (outer) dan model struktural (inner). Model pengukuran (outer) melibatkan model pengukuran reflektif dan model pengukuran formatif (Purwanto & Sudargini, 2021). Untuk mengevaluasi model pengukuran reflektif, reliabilitas komposit (*CR*) $> 0,70$ digunakan untuk memastikan konsistensi dan reliabilitas internal, karena memberikan estimasi yang biasanya lebih tinggi daripada *alfa Cronbach* (α). Validitas konstruk dinilai menggunakan *Average Variance Extracted* (*AVE*) $> 0,50$ yang menunjukkan metode pengukuran yang memadai (Chan, 2018).

Model pengukuran formatif untuk uji nilai multikolinieritas VIF (Variance Inflation Factor) dengan syarat < 10 dapat diterima. Keakuratan prediksi dinilai melalui R^2 (R-square) dan Q^2 (Q-square). $R^2 < 0,19$ menunjukkan bahwa variabel eksogen tidak cukup menjelaskan variabel endogen. $Q^2 > 0$ menunjukkan bahwa model relevan untuk konstruk dependen tertentu. Rasio kritis (*CR*) $> 1,96$ atau probabilitas (*p*) $> 0,05$ menentukan pentingnya hubungan antara konstruk dan variabel dalam model struktural. F-square (f^2) menunjukkan bagaimana tingkat struktural dipengaruhi oleh persyaratan ukuran: $0 \leq f^2 \leq 0,15$ kecil, $0,15 \leq f^2 \leq 0,35$ berarti sedang, dan $f^2 \geq 0,35$ berpengaruh besar. Terakhir, faktor pemuatan luar menggambarkan korelasi yang diestimasikan dan kontribusi absolut setiap item terhadap konstruk yang ditetapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Usahatani Padi Sawah

Jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan, pengalaman bertani, luas lahan, kepemilikan lahan, jumlah tanggungan, jumlah produksi dan pengeluaran rumah tangga merupakan karakteristik usahatani padi sawah, seperti disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Karakteristik Usahatani Padi Sawah (%)

Jenis Kelamin	
Laki-laki	56,25
Perempuan	43,75
Usia	
31-40	11,45
41-50	52,08
51-60	31,25
>60	5,20
Pendidikan Terakhir	
Tidak tamat SD	16,66
SD	42,7
SMP	30,20
SMA	7,29
S1/D4	3,12
Luas Lahan (Ha)	
0,5-1	92,70
>1,1-1,5	7,29
Kepemilikan Lahan	
Sendiri	55,20
Sewa	34,37
Sendiri dan sewa	10,41
Pengalaman Berusahatani (tahun)	
10-20	56,25
21-30	28,12
31-40	10,41
>40	5,20
Jumlah Tanggungan Keluarga (orang)	
1-2	43,37
3-4	54,16
>4	2,08
Pendapatan Usahatani Padi (Rp/satu musim tanam)	
4.000.000-6.000.000	17,70
>6.000.000-8.000.000	27,08
>8.000.000-10.000.000	31,25
>10.000.000-12.000.000	15,62
>12.000.000	8,33
Pengeluaran Rumah Tangga (Rp/bulan)	
1.000.000-2.000.000	35,41
>2.000.000-3.000.000	48,95
>3.000.000-4.000.000	13,54
>4.000.000	2,08

Sumber: Analisis data Primer (2024)

Tabel 2 menunjukkan mayoritas petani padi adalah laki-laki, berusia 41-50 tahun, usia produktif ideal untuk bekerja dan memiliki kemampuan meningkatkan produktivitas kerja dan menyerap informasi serta praktik inovasi baru (Sholeh et al., 2021). Mayoritas pendidikan terakhir SD, petani dengan pendidikan yang tinggi mampu mencari, memperoleh dan menggunakan informasi untuk membuat keputusan (Degefa, Samuel, 2023). Memiliki luas lahan antara 0,5-1 Ha dengan mayoritas status kepemilikan lahan adalah milik sendiri, lahan yang luas meningkatkan kemampuan mengakses informasi terkait praktik pertanian yang lebih baik, untuk mengoptimalkan lahan (Mulatu Gutama et al., 2019). Pengalaman berusahatani 10-20 tahun, pengalaman yang cukup lama membuat petani lebih mampu mengidentifikasi dan menggunakan informasi yang relevan dengan kebutuhannya

(Murtadlo, 2023). Jumlah tanggungan keluarga 3-4 orang, jumlah tanggungan keluarga berpengaruh besar terhadap pendapatan dan pengeluaran rumah tangga petani (Martina et al., 2021). Pendapatan usahataninya padi lebih dari Rp 8.000.000-10.000.000/ satu musim tanam, dan pengeluaran rumah tangga lebih dari Rp 2.000.000-3.000.000/ bulan, pendapatan rumah tangga berperan dalam menentukan akses terhadap informasi. (Degefa, Samuel, 2023).

Karakteristik Pemilihan Informasi dan Risiko Produksi

Karakteristik risiko produksi berdasarkan probabilitas dan dampak meliputi risiko iklim dan cuaca, risiko serangan hama dan penyakit, risiko kekurangan pupuk dan pestisida, risiko kualitas benih, dan risiko fluktuasi harga input (upah tenaga kerja, pupuk dan pestisida). Tingkat keparahan risiko diukur dengan perkalian antara probabilitas dan dampak. Hasil jawaban petani terkait tingkat keparahan risiko disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Tingkat keparahan Risiko (%)

Risiko hama dan penyakit	Sedang	33,33
	Tinggi	40,62
	Sangat tinggi	9,37
	Total=	83,32
Risiko iklim dan cuaca	Sedang	43,75
	Tinggi	36,45
	Sangat tinggi	2,08
	Total =	82,28
Risiko kekurangan pupuk	Sedang	42,70
	Tinggi	36,45
	Sangat tinggi	2,08
	Total=	81,23
Risiko kualitas benih	Sedang	14,58
	Tinggi	2,08
	Total=	16,66
Risiko fluktuasi harga input (upah tenaga kerja, pupuk dan pestisida)	Sedang	9,37
	Total=	9,37

Sumber: Analisis data Primer (2024)

Tabel 3 menunjukkan bahwa risiko terbesar adalah risiko hama dan penyakit, diikuti risiko iklim dan cuaca, terakhir risiko kekurangan pupuk, sedangkan risiko kualitas benih dan fluktuasi harga input tidak signifikan atau petani merasa hal tersebut tidak cukup berisiko terhadap usahatannya.

Karakteristik pemilihan informasi meliputi kualitas informasi, biaya informasi, manfaat informasi, sumber informasi seperti disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Karakteristik Pemilihan Informasi (%)

Informasi		
Kualitas informasi		
Relevansi		80,45
Ketepatan waktu		77,08
Kemudahan akses		80,37
Biaya informasi		
Waktu		54,45
Uang		15,62
Usaha		30,20
Manfaat informasi		
Meningkatkan pengetahuan		87,16
Mengurangi risiko dan ketidakpastian		84,04

Meningkatkan inovasi	70,83
Sumber informasi	
Lembaga penyuluh	84,20
Komunitas pertanian (kelompok tani dan antar petani lainnya)	87,41
Teknologi dan aplikasi digital di dalamnya (HP)	71,37
Media massa cetak dan elektronik (television, radio, surat kabar, pamflet, brosur)	10,41

Sumber: Analisis data Primer (2024)

Tabel 4 menunjukkan kualitas informasi petani memilih informasi mulai dari yang relevan, mudah diakses dan tepat waktu. Selanjutnya biaya informasi petani merasa tidak terlalu menghabiskan waktu yang banyak untuk memperoleh informasi. Biaya finansial dan usaha atau tenaga untuk memperoleh informasi juga rendah, artinya petani tidak mengeluarkan uang yang banyak untuk memperoleh informasi. Manfaat informasi, petani memilih informasi mulai dari meningkatkan pengetahuan, mengurangi risiko dan ketidakpastian, terakhir dapat meningkatkan inovasi. Sumber informasi, petani memilih dari sumber yang terpercaya menurut mereka yaitu antar petani lainnya atau kelompok tani karena informasi mudah tersebar, selanjutnya penyuluh dan teknologi serta aplikasi digital di dalamnya sedangkan, media massa kurang dipilih dan dipercaya oleh petani.

Pemilihan informasi terhadap Risiko Produksi Usahatani Padi Sawah

Model keterkaitan antara pemilihan informasi yang mencakup kualitas informasi, biaya informasi, manfaat informasi, dan sumber informasi menunjukkan hasil yang valid dan konsisten dalam model pengukuran reflektif, ditunjukkan dalam Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Model Pengukuran Reflektif

Variabel	Composite Reability(CR)	Average variance Extracted (AVE)
Risiko produksi (Y)	0,909	0,770
Kualitas informasi (X ₁)	0,941	0,842
Biaya informasi (X ₂)	0,866	0,686
Manfaat informasi (X ₃)	0,935	0,826
Sumber informasi (X ₄)	0,954	0,874

Sumber: Analisis data Primer (2024)

Tidak ada multikolinearitas yang teridentifikasi dalam model pengukuran formatif, dan spesifikasi konten ditemukan selaras dengan cakupan konstruk laten, seperti ditunjukkan dalam Tabel 6 berikut.

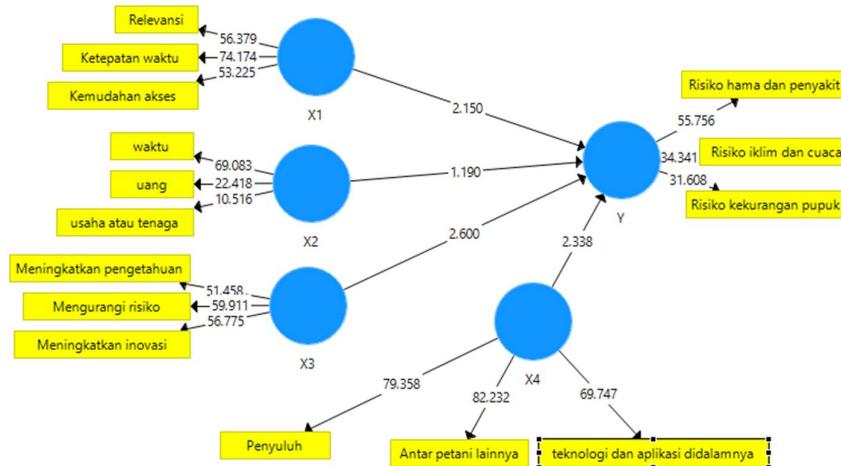
Tabel 6. Model Pengukuran Formatif

Indikator	VIF
Informasi	
Kualitas informasi (X ₁)	
Relevansi	2,634
Ketepatan waktu	3,887
Kemudahan akses	3,008
Biaya informasi (X ₂)	
Waktu	1,974
Uang	1,786
Usaha	1,384
Manfaat informasi (X ₃)	
Meningkatkan pengetahuan	2,748
Mengurangi risiko dan ketidakpastian	3,027
Meningkatkan inovasi	2,466
Sumber informasi (X ₄)	
Lembaga penyuluh	4,211
Komunitas pertanian (kelompok tani dan antar petani lainnya)	4,332
Teknologi dan aplikasi digital di dalamnya (HP, televisi, radio)	3,031

Risiko produksi (Y)	
Risiko hama dan penyakit	2,917
Risiko iklim dan cuaca	1,980
Risiko kekurangan pupuk	2,084

Sumber: Analisis data Primer (2024)

Model pengukuran formatif risiko produksi menunjukkan bahwa R^2 (R-Square) sebesar 0,773 R-Adj sebesar 0,763 dan Q^2 (Q-Square) sebesar 0,576. Artinya Kualitas informasi (X_1), Biaya Informasi (X_2), Manfaat Informasi (X_3), dan Sumber Informasi (X_4) relevan untuk menjelaskan risiko produksi sebesar 77,3%.



Gambar 1. Nilai Rasio Krisis (CR)

Rasio Kritis (CR) diperoleh dengan membagi estimasi dengan standar error nya dan kira-kira mengikuti distribusi normal. Ketika CR untuk bobot regresi melebihi 1,96 jalur tersebut signifikan pada level 0,05 atau lebih baik, yang menunjukkan bahwa parameter jalur yang diestimasi signifikan secara statistik. Dengan demikian, Gambar 1 menunjukkan efek signifikan terbesar oleh manfaat informasi (X_3), diikuti sumber informasi (X_4), dan kualitas informasi (X_1). Sedangkan biaya informasi (X_2) menunjukkan koefisien regresi tidak signifikan secara statistik.

Menurut nilai f^2 yang disajikan dalam Tabel 7, semua hubungan memiliki dampak signifikan pada tingkat struktural.

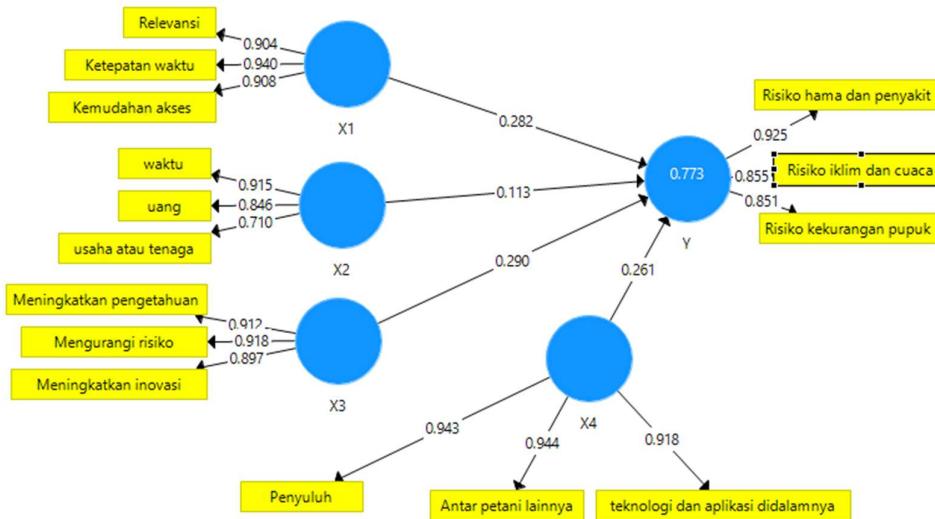
Tabel 7. Nilai f^2

F-Square	Risiko produksi (Y)
Kualitas informasi (X_1)	0,065
Biaya informasi (X_2)	0,021
Manfaat informasi (X_3)	0,064
Sumber informasi (X_4)	0,068

Sumber: Analisis data Primer (2024)

Ukuran efek dari korelasi signifikan antara kualitas informasi (X_1), biaya informasi (X_2), manfaat informasi (X_3), dan sumber informasi (X_4) bersifat kecil.

Gambar 2 mengilustrasikan faktor pematuhan luar, yang mewakili hubungan yang diestimasikan dan menentukan kontribusi absolut setiap indikator terhadap konstruk latennya.



Gambar 2. Estimasi Koefisien

Gambar 2 menunjukkan hubungan antara variabel laten bahwa pemilihan informasi dapat meminimalisir risiko produksi dipengaruhi oleh manfaat informasi, diikuti kualitas informasi, sumber informasi, dan biaya informasi. Efek langsung manfaat informasi adalah (0,290) lebih besar daripada kualitas informasi (0,282) diikuti sumber informasi (0,261) dan biaya informasi (0,113). Analisis mengungkapkan bahwa 77,3% dari risiko produksi dijelaskan oleh manfaat informasi, diikuti kualitas informasi, sumber informasi dan biaya informasi. Efek terbesar kualitas informasi yaitu ketepatan waktu diperolehnya informasi (0,940) diikuti kemudahan akses (0,908) dan relevansi informasi (0,904). Efek terbesar biaya informasi yaitu besaran waktu dalam memperoleh informasi (0,915) diikuti besaran uang (0,864) dan usaha atau tenaga (0,710). Efek terbesar manfaat informasi yaitu mengurangi risiko (0,918) diikuti meningkatkan pengetahuan (0,912) dan meningkatkan inovasi (0,897). Efek terbesar sumber informasi yaitu antar petani lainnya (0,944) diikuti penyuluh (0,943) dan teknologi dan aplikasi di dalamnya (0,918). Memahami hubungan antar faktor-faktor tersebut dapat meminimalisir risiko produksi dalam usahatani padi sawah.

Risiko produksi dipengaruhi oleh risiko hama dan penyakit, petani sangat merasa terancam terkait risiko tersebut, karena akan berdampak terhadap hasil panen mereka. Iklim dan cuaca yang tidak menentu juga menjadi salah satu faktor tingginya risiko hama dan penyakit dapat menimbulkan gulma dan hama seperti wereng, penggerek batang, tikus dan keong (Linda et al., 2023). Selain itu, petani juga sering mengalami kekeringan jangka panjang yang membuat hasil panen mereka tidak maksimal (Sayaka et al., 2022). Selanjutnya risiko kekurangan atau keterlambatan pupuk. Petani sering kesulitan memperoleh pupuk untuk usahatani nya, sedangkan menurut petani pupuk merupakan salah satu faktor penentu banyaknya hasil panen (Randika et al., 2022). Oleh sebab itu pentingnya informasi untuk mendeteksi gejala awal risiko sehingga petani dapat segera mengambil tindakan pencegahan seperti pemilihan benih yang tahan terhadap hama dan penyakit, dosis pupuk yang efektif, penjadwalan penanaman dan pemanenan yang tepat, dan strategi irigasi.

Kualitas informasi merupakan tolak ukur pemenuhan syarat atau ekspektasi seseorang yang membutuhkan informasi dalam pengambilan keputusan. Kualitas informasi di pengaruhi oleh relevansi, ketepatan waktu (Jiang et al., 2021) dan kemudahan akses (Ayu et al., 2020). Petani memperoleh informasi yang relevan dengan masalah yang mereka hadapi terkait penggunaan pestisida dan cara yang tepat untuk pengendalian hama dan penyakit seperti wereng, penggerek batang, tikus dan keong. Petani cukup sering mengalami keterlambatan pupuk oleh sebab itu, informasi terkait dosis penggunaan pupuk yang tepat dan alternatif lain sebagai pengganti pupuk seperti pembuatan pupuk dari kotoran hewan perlu ditingkatkan. Sedangkan informasi terkait risiko iklim dan cuaca kurang dicari karena petani cenderung sudah pasrah dan terbiasa menghadapi risiko tersebut. Petani percaya dengan perkiraan iklim dan cuaca berdasarkan pengalaman sebelumnya yaitu pada musim tanam utama yang dilakukan pada bulan Agustus sampai Januari sering terjadi

hujan bahkan kadang juga menyebabkan banjir, hal tersebut berdampak hingga terjadi penurunan hasil, namun juga terdapat petani yang tidak berdampak karena terdapat sistem irigasi yang baik sehingga padi tidak terlalu lama terendam banjir. Pada musim gadu yang dilakukan di bulan Februari sampai Juli sering terjadi kemarau yang menyebabkan kekeringan sehingga terjadi penurunan hasil yang signifikan oleh sebab itu, petani menanggulangi risiko tersebut dengan mengurangi jumlah areal penanaman tetapi tetap mengoptimalkan pengelolaannya. Petani belum menerima informasi perkiraan cuaca dari layanan informasi pertanian atau aplikasi digital yang mana salah satunya disebabkan oleh keterbatasan penggunaan teknologi informasi seperti Handphone dan aplikasi digital di dalamnya serta belum ada kerjasama antar penyuluh dan BMKG untuk menanggulangi masalah tersebut. Informasi yang berkualitas dapat mendeteksi gejala awal risiko seperti serangan hama dan perubahan iklim dengan ini petani dapat segera mengambil langkah pencegahan.

Biaya informasi yang dipengaruhi oleh waktu, uang, dan usaha atau tenaga yang dikeluarkan untuk memperoleh informasi (Stiglitz, 2000). Informasi dengan biaya yang lebih tinggi akan jauh lebih berkualitas dan bermanfaat, namun petani jarang mengambil kesempatan tersebut. Petani lebih peduli terkait kualitas, manfaat, dan sumber informasi yang diperoleh (Adnan et al., 2020). Sebagian petani yang cukup produktif dan terbuka terhadap hal-hal baru bersedia mengeluarkan waktu, biaya maupun tenaga untuk memperoleh informasi, namun manfaat informasi yang diperoleh harus setara bahkan lebih daripada manfaat yang didapatkan. Informasi dengan biaya seperti waktu, uang dan usaha yang lebih banyak akan lebih menambah kualitas dan manfaat dari informasi tersebut, tetapi sangat disayangkan petani enggan untuk mengeluarkan biaya tersebut karena berbagai faktor (Adnan et al., 2020).

Manfaat informasi dipengaruhi oleh meningkatkan pengetahuan, mengurangi risiko dan ketidakpastian serta meningkatkan inovasi (Yanti, 2018). Informasi yang berguna dan aplikatif dapat membantu petani menghadapi tantangan dalam usahatani nya dan dapat membantu pengambilan keputusan yang tepat. Petani yang memperoleh informasi mampu meningkatkan pengetahuan mereka untuk membuat keputusan yang baik terkait pengelolaan risiko (Duong et al., 2019). Petani yang mendapatkan informasi juga cenderung terbuka terhadap inovasi untuk mendorong adopsi teknologi baru dan praktik pertanian yang lebih efisien. Informasi yang bermanfaat untuk petani seperti, informasi tentang gejala hama dan penyakit yang menyerang tanaman serta cara pengendaliannya, informasi terkait prediksi cuaca yang dapat membantu petani menentukan waktu yang tepat untuk melakukan penanaman dan pemanenan, pengetahuan terkait pupuk organik dan kimia yang sesuai dengan kebutuhan tanaman serta waktu dan cara mengaplikasikan pupuk yang tepat untuk memaksimalkan pertumbuhan tanaman dan hasil panen, dan informasi terkait pemilihan bibit unggul yang tahan terhadap hama dan penyakit dan cocok dengan kondisi lahan lokal. Petani yang masih produktif mampu memahami dan memanfaatkan informasi dengan baik juga dapat menyesuaikan praktik pertanian mereka sedangkan, petani yang sudah cukup tua dengan pengalaman bertani diatas 30-40 tahun cukup sulit untuk menerima inovasi baru mereka lebih percaya dan yakin dengan apa yang sudah pernah mereka lakukan berdasarkan pengalaman sebelumnya (Sholeh et al., 2021). Diharapkan informasi yang diperoleh petani dapat diterapkan langsung untuk usahataniya.

Sumber informasi dipengaruhi oleh penyuluh, antar petani lainnya dan teknologi serta aplikasi di dalamnya (Idiegbeyan-Ose et al., 2019). Petani lebih banyak menerima informasi dari penyuluh dan komunitas pertanian, khususnya yang bergabung dalam kelompok tani. Penyuluh turun langsung ke lapangan melihat kondisi dan permasalahan yang dihadapi petani. Informasi melalui antar petani lainnya atau kelompok tani juga cenderung dipercaya dan cepat menyebar, anggota kelompok tani sering mengadakan pertemuan ketika terjadi masalah besar seperti serangan hama dan penyakit tanaman padi untuk memecahkan masalah tersebut petani berdiskusi serta melibatkan lembaga penyuluh pertanian. Sebagian petani yang tidak gaptek dan memiliki handphone juga memanfaatkan internet dan aplikasi di dalamnya untuk mencari informasi. Informasi yang dipercaya oleh petani akan diterima dan diterapkan langsung untuk meminimalisir risiko produksi dan dapat menerapkan *good agriculture practices* (GAP) (Mittal & Mehar, 2016). Diharapkan lembaga penyuluh lebih sering mengadakan sosialisasi atau pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan serta memastikan hal tersebut dapat diterima dan diterapkan langsung oleh petani.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa informasi yang tepat dan berkualitas dapat meminimalisir risiko produksi usahatani padi sawah. Informasi yang berkualitas dan bermanfaat berasal dari sumber yang

terpercaya dan mampu membantu petani menghadapi berbagai tantangan dalam usahatannya seperti risiko hama dan penyakit, iklim dan cuaca yang tidak menentu dan kekurangan pupuk. Upaya peningkatan akses dan kualitas informasi bagi petani sangat diperlukan untuk meningkatkan ketahanan dan produktivitas usahatani padi yang berkelanjutan. Sedangkan biaya informasi tidak menjadi faktor penentu dalam pengelolaan risiko, hasil penelitian menunjukkan bahwa petani lebih mementingkan kualitas dan manfaat daripada mengeluarkan biaya untuk memperoleh informasi, tetapi petani bersedia mengeluarkan uang, waktu maupun tenaga untuk memperoleh informasi yang mereka anggap setara atau bahkan lebih bermanfaat untuk usahatannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adio, E. O., Abu, Y., Yusuf, S. K., & Nansoh, S. (2016). Use of agricultural information sources and services by farmers for improve productivity in Kwara State. *Library Philosophy and Practice*, 1456(1), 1–18.
https://www.researchgate.net/publication/313614906_Use_of_Agricultural_Information_Sources_and_Services_by_Farmers_for_Improve_Productivity_in_Kwara_State
- Adnan, K. M. M., Ying, L., Ayoub, Z., Sarker, S. A., Menhas, R., Chen, F., & Yu, M. M. (2020). Risk management strategies to cope catastrophic risks in agriculture: The case of contract farming, diversification and precautionary savings. *Agriculture (Switzerland)*, 10(8), 1–16.
<https://doi.org/10.3390/agriculture10080351>
- Amudavi, D. M., & Obura, R. K. (2017). Determinants of choice of agricultural information sources and pathways among sorgum farmers in Ndhiwa Sub-County, Western Kenya. *International Journal of Agricultural Extension*, 05(01), 39–49. <http://www.escijournals.net/IJAE>
- Arifin, A., Biba, M. A., & Syafiuddin, S. (2021). The contribution of rainfed rice farming to income and food security of farmers' household. *Journal of Socioeconomics and Development*, 4(2), 180. <https://doi.org/10.31328/jsd.v4i2.2252>
- Ayu, D., Pramiswari, A., & Setiawan, P. Y. (2020). International Journal of Economics, Commerce and Management United Kingdom the Effect of Information Quality and Perceived Ease of Use on Trust Towards Repurchase Behavior. *Journal of Economics*, VII(11), 100–112.
<https://ijecm.co.uk/wp-content/uploads/2019/11/7116.pdf>
- Berita Resmi Statistik. (2022). Luas Panen dan Produksi Padi di Indonesia 2022 (Angka Sementara). *Berita Resmi Statistik*, 2022(74).
<https://webapi.bps.go.id/download.php?f=jaoYE6Qb0FaLQeEA+sbF/vye43bol3ABucUJ2IU5AKZdY5Hpd/qTw3amfEjiU0/qu1/Rg3Qn4THe/O1nFoicU7fUpljPBrqdd2AzPRrioQ1XmBWALNEkLXLNIdxBmnjXcZWKq6zzlZ7wAbnWTNksSGPWpHE8HSpHbfCCjv4ySh2+uqhkBQvBwcFVosojbI2NBtrti247sM9BQcPeHcG+f>
- Bidzakin, J. K., Fialor, S. C., Awunyo-Vitor, D., & Yahaya, I. (2020). Contract farming and rice production efficiency in Ghana. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*, 10(3), 269–284. <https://doi.org/10.1108/JADEE-11-2018-0160>
- BPS. (2022). *Penduduk 15 Tahun Ke Atas yang Bekerja menurut Lapangan Pekerjaan Utama 1986 - 2022* (Vol. 3, Issue 1, pp. 10–27). <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/1/OTewIzE=/penduduk-15-tahun-ke-atas-yang-bekerja-menurut-lapangan-pekerjaan-utama-1986-2023.html>
- Chan, S. H. (2018). Examining the Reliability and Validity of Research Instruments Using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (Pls-Sem) Issn 1648-3898 Issn 2538-7138. *Journal of Baltic Science Education*, 17(2), 239–251. <https://doi.org/10.33225/jbse/18.17.239>
- Christyanto, M., & Mayulu, H. (2021). Pentingnya pembangunan pertanian dan pemberdayaan petani wilayah perbatasan dalam upaya mendukung ketahanan pangan nasional: Studi kasus di wilayah perbatasan Kalimantan. *Journal of Tropical AgriFood*, 3(1), 1.
<https://doi.org/10.35941/jtaf.3.1.2021.5041.1-14>
- Degefa, Samuel, L. (2023). Smallholder wheat producer's access to agricultural information and its influencing factors in Sululta District, Oromia Regional State in Ethiopia [Haramaya University]. In *EAU Heritage Journal Science and Tehnology* (Vol. 4, Issue 1). http://ir.haramaya.edu.et/hru/bitstream/handle/123456789/7221/Sami_final_printed Thesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Duong, T. T., Brewer, T., Luck, J., & Zander, K. (2019). A global review of farmers' perceptions of agricultural risks and risk management strategies. *Agricultural*, 9(1)(10), 4–12. <https://doi.org/10.3390/agriculture9010010>
- Enders, C. K. (2005). Maximum Likelihood Estimation. In *Encyclopedia of Statistics in Behavioral Science* (Issue M1, pp. 1164–1170). Wiley. <https://doi.org/10.1002/0470013192.bsa200>
- Faqih, A. S., & Wahyudi, A. D. (2022). Rancang bangun sistem informasi penjualan berbasis web (Studi Kasus : Matchmaker). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 3(2), 1–8. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Gebru, B., Yared, M., & Gebremichael, N. (2017). Determinants of information seeking behavior of smallholder farmers of Tanqa Abergelle woreda, Central Zone of Tigray, Ethiopia. *Journal of Development and Agricultural Economics*, 9(5), 121–128. <https://doi.org/10.5897/jdae2016.0801>
- Hidayah, I., Yulhendri, & Susanti, N. (2022). Peran sektor pertanian dalam perekonomian negara maju dan negara berkembang. *Jurnal Salingka Nagari*, 1(1), 28–37. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/jsn.v1i1.9>
- Idiegbeyan-Ose, J., Owolabi, A., Segun-Adeniran, C., Arengbesola, A., Emmanuel Owolabi, S., & Eyiolorunshe, T. (2019). Information Provision by Public Library to Agricultural Extension Agents in a Developing Country. *Public Library Quarterly*, 38(1), 103–115. <https://doi.org/10.1080/01616846.2018.1555412>
- Islam, M. D. II, Rahman, A., Sarker, M. N. I., Sarker, M. S. R., & Jianchao, L. (2021). Factors influencing rice farmers' risk attitudes and perceptions in bangladesh amid environmental and climatic issues. *Polish Journal of Environmental Studies*, 30(1), 177–187. <https://doi.org/10.15244/pjoes/120365>
- Iswanto, Zen Munawar, Novianti Indah Putri, Hernawati, & Rita Komalasari. (2023). Manfaat manajemen teknologi informasi di UMKM. *Tematik*, 10(1), 97–103. <https://doi.org/10.38204/tematik.v10i1.1314>
- Jiang, G., Liu, F., Liu, W., Liu, S., Chen, Y., & Xu, D. (2021). Effects of information quality on information adoption on social media review platforms: moderating role of perceived risk. *Data Science and Management*, 1(1), 13–22. <https://doi.org/10.1016/j.dsm.2021.02.004>
- Junaedin Wadu, Yulianti, & Bayu Nuswantara. (2019). Strategi menghadapi risiko produksi padi sawah di Kabupaten Sumba Timur. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 22(2), 231–256. <https://doi.org/https://doi.org/10.24914/jeb.v22i2.2342>
- Kacharo, D. K. (2020). Information needs and seeking behavior of farmers in Southern Ethiopia. *Library Philosophy and Practice*, 2020(October), 1–18. <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=8145&context=libphilprac>
- Komarek, A. M., De Pinto, A., & Smith, V. H. (2020). A review of types of risks in agriculture: What we know and what we need to know. *Agricultural Systems*, 178(2019), 102738. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2019.102738>
- Kusumadinata, A. A., & Sadono, D. (2021). Pengaruh sumber informasi dan dukungan kelembagaan terhadap kemandirian petani di Provinsi Sumatera Selatan. 17(01), 72–84. <https://doi.org/https://doi.org/10.25015/17202132213>
- Linda, Y., Marsuki Iswandi, & Idrus Salam. (2023). Analisis risiko usahatani padi sawah di Desa Iwoimea Jaya Kecamatan Aere Kabupaten Kolaka Timur. *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 11(2), 219–229. <https://doi.org/10.30605/perbal.v11i2.2645>
- Malhi, G. S., Kaur, M., & Kaushik, P. (2021). Impact of climate change on agriculture and its mitigation strategies: A review. *Sustainability (Switzerland)*, 13(3), 1–21. <https://doi.org/10.3390/su13031318>
- Martina, M., Praza, R., & Adhiana, A. (2021). Analisis faktor-faktor yang memengaruhi pengeluaran rumah tangga petani padi sawah di Kabupaten Aceh Utara. *Agrifo : Jurnal Agribisnis Universitas Malikussaleh*, 6(1), 31. <https://doi.org/10.29103/ag.v6i1.4985>
- Meshram, V., Patil, K., Meshram, V., Hanchate, D., & Ramteke, S. D. (2021). Artificial Intelligence in the Life Sciences Machine learning in agriculture domain : A state-of-art survey. *Artificial Intelligence in the Life Sciences*, 1(September), 100010.

<https://doi.org/10.1016/j.ailsci.2021.100010>

- Mittal, S., & Mehar, M. (2016). Socio-economic factors affecting adoption of modern information and communication technology by farmers in India: Analysis using multivariate probit model. *Journal of Agricultural Education and Extension*, 22(2), 199–212. <https://doi.org/10.1080/1389224X.2014.997255>
- Mulatu Gutama, A., Regasa Megerssa, G., & Dafisa Sima, A. (2019). Factors affecting information utilization in coffee production packages among smallholder farmers in West Ethiopia. *Agricultural Social Economic Journal*, 19(3), 125–134. <https://doi.org/10.21776/ub.agrise.2019.019.3.1>
- Murtadlo, K. (2023). Perilaku petani padi terhadap risiko usahatani pada suku yang berbeda di Jawa Timur. *Agromix*, 14(2), 159–166. <https://doi.org/10.35891/agx.v14i2.4199>
- Nurlida, Arifin, & Sadat, M. A. (2020). Risiko Produksi dan Faktor Produksi yang Mempengaruhi Usahatani Padi pada Lahan Sawah Tadah Hujan Kelurahan Soreang Kecamatan Lau Kabupaten Maros. *Jurnal Agribis*, 11(1), 33–43. <https://www.ejournals.umma.ac.id/index.php/agribis/article/view/860/653>
- Oil, P., Chain, S., Study, C., & Riau, I. N. (2020). Analisis Dan Penentuan Strategi Perbaikan Nilai Tambah Pada Rantai Pasok Kelapa Sawit (Studi Kasus Provinsi Riau). *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 30(1), 13–21. <https://doi.org/10.24961/j.tek.ind.pert.2020.30.1.13>
- Onyeneke, R. U., Amadi, M. U., Njoku, C. L., & Osuji, E. E. (2021). Climate change perception and uptake of climate-smart agriculture in rice production in ebonyi state, nigeria. *Atmosphere*, 12(11), 1–21. <https://doi.org/10.3390/atmos12111503>
- Pertanian, K. (2018). *Petunjuk Pelaksanaan Kegiatan Budidaya Padi*. 18–19. <https://tanamanpangan.pertanian.go.id/assets/front/uploads/document/JUKNIS PADI 2018 REVISI.pdf>
- Purwanto, A., & Sudargini, Y. (2021). Partial Least Squares Structural Squation Modeling (PLS-SEM) Analysis for Social and Management Research : A Literature Review. *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 2(4), 114–123. <https://doi.org/https://doi.org/10.7777/jiemar.v2i4>
- Randika, R., Sidik, M., & Peroza, Y. (2022). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi sawah di Desa Sepang Kecamatan pampangan Kabupaten Oki. *Societa: Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*, 10(2), 66. <https://doi.org/10.32502/jsct.v10i2.4292>
- Sayaka, B., Wahida, N., Sudaryanto, T., & Wahyuni, S. (2022). Upaya petani dan pemerintah menghadapi bencana kekeringan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 40(1), 25. <https://doi.org/10.21082/fae.v40n1.2022.25-38>
- Sholeh, M. S., Mublihatin, L., Laila, N., & Maimunah, S. (2021). Kontribusi pendapatan usahatani terhadap ekonomi rumah tangga petani di daerah pedesaan : review. *Agromix*, 12(1), 55–61. <https://doi.org/10.35891/agx.v12i1.2330>
- Stiglitz, J. E. (2000). The contributions of the economics of information to twentieth century economics. *Quarterly Journal of Economics*, 115(4), 1441–1478. <https://doi.org/10.1162/003355300555015>
- Toma, S. V. et al. (2012). Risk and uncertainty. *The Elgar Companion to John Maynard Keynes*, 3(12), 255–261. <https://doi.org/10.4337/9781788118569.00051>
- Willaby, H. W., Costa, D. S. J., Burns, B. D., MacCann, C., & Roberts, R. D. (2015). Testing complex models with small sample sizes: A historical overview and empirical demonstration of what Partial Least Squares (PLS) can offer differential psychology. *Personality and Individual Differences*, 84, 73–78. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.09.008>
- Yanti, I. dan F. (2018). Antara media sosial dan situs belanja pada niat pembelian produk fashion. *Jurnal Manajemen Dan Inovasi*, 9(1), 47–59. <https://jurnal.usk.ac.id/JInoMan/article/view/11420/9075>