



**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ADOPSI INOVASI
PERTANIAN SAYUR ORGANIK DI KOTA BATU**

**FACTORS AFFECTING THE ADOPTION OF ORGANIC VEGETABLE
AGRICULTURAL INNOVATION IN BATU CITY**

**Jabal Tarik Ibrahim^{1*}, Ary Bakhtiar¹, Dicky Adithya Pratama¹, Lia Nita Pramudiastuti¹,
Fithri Mufriantie²**

¹ Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian-Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang

² Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Bengkulu

*email: jabaltarik2012@gmail.com, HP.085746775675

Naskah diterima: 20/11/2019

Naskah direvisi: 12/07/2020

Naskah diterbitkan: 31/07/2020

ABSTRACT

Batu City is an agricultural area that implements an organic farming system. the emergence of organic farming system as part of a sustainable agriculture system which is one of the answers to the degradation of the agricultural environment, the dependence of farmers on the components of the green revolution and the fading of local wisdom in farmers is very important to get serious attention. The purpose of this research is to describe the perceptions and analyze the factors of adoption of innovations in organic vegetable farming in Batu City. The method of taking the population and the sample of this study were determined by the census method. The data analysis method uses descriptive analysis and Partial Least Square. The results of this study indicate that the characteristics of farmers, the nature of technology and the competency of instructors have a positive and significant effect on the adoption of innovations. The factor that has the most influence on the adoption of organic vegetable farming innovations in Batu City is the competency of extension workers. Recommendations that can be given are frequent counseling about organic agriculture and there must also be an understanding of the mindset of the extension participants so that counseling runs optimally.

Keywords: adoption of innovation, organic agriculture, partial lest square

ABSTRAK

Kota Batu merupakan daerah pertanian yang menerapkan sistem pertanian organik. munculnya sistem pertanian organik sebagai bagian dari sistem pertanian berkelanjutan yang merupakan salah satu jawaban atas terjadinya degradasi terhadap lingkungan pertanian, ketergantungan petani terhadap komponen revolusi hijau dan luntarnya kearifan lokal pada diri petani sangat penting untuk mendapatkan perhatian serius. Tujuan penelitian adalah mendeskripsikan persepsi dan menganalisis faktor-faktor adopsi inovasi pertanian sayur organik di Kota Batu. Metode pengambilan populasi dan sampel penelitian ini ditentukan dengan metode sensus. Metode analisis data menggunakan analisis deskriptif dan *Partial Least Square*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa karakteristik petani, sifat teknologi dan kompetensi penyuluh berpengaruh positif dan signifikan terhadap adopsi inovasi. Faktor yang memiliki pengaruh paling besar terhadap adopsi inovasi pertanian sayur organik di Kota Batu adalah kompetensi penyuluh. Rekomendasi yang dapat diberikan adalah sering dilakukannya penyuluhan tentang pertanian organik dan juga harus ada pemahaman pola pikir peserta penyuluhan agar penyuluhan berjalan secara maksimal.

Kata kunci : adopsi inovasi, partial least square, pertanian organik

How to Cite: Ibrahim, J.T., Bakhtiar, A., Pratama, D.A., Pramudiastuti, L.N., Mufriantie, F. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Adopsi Inovasi Pertanian Sayur Organik di Kota Batu. *JSEP: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 13(2): 200-214

PENDAHULUAN

Suatu inovasi tidak akan berguna tanpa adanya adopsi. Demikian juga dengan pertanian sayur Organik tidak akan berguna tanpa adanya adopsi. Menurut Rogers dan Shoemaker (Ibrahim, J. T.; Sudiyo, A.; Harpowo, 2003), adopsi merupakan proses yang terjadi sejak awal seseorang mengetahui informasi mengenai inovasi sampai dengan orang tersebut mulai mengadopsi inovasi tersebut. Terkait dengan hal tersebut, Kota Batu merupakan daerah yang telah lama mengembangkan pertanian organik hampir diseluruh kecamatan yang ada disana. Walaupun demikian, tidak serta merta pertanian sayur organik diadopsi oleh petani.

Penelitian terdahulu yang sudah dilakukan oleh (Sezgin, A.; Kaya, E.T.; Kulekci, M.; Kumbasaroglu, 2010) bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi inovasi. 169 petani ditinjau dalam 7 kabupaten yang mungkin mewakili provinsi Erzurum dalam hal sosial, ekonomi dan aspek budaya. Variabel yang diteliti adalah usia, pendidikan tingkat, dan tingkat pendapatan petani, tujuan operasional pertanian, partisipasi dalam studi tambahan, memanfaatkan sarana media massa dan mengambil manfaat dari insentif pertanian. Hasil analisis menunjukkan bahwa usia, pendidikan tingkat, dan tingkat pendapatan petani, tujuan operasional pertanian, partisipasi dalam studi tambahan, memanfaatkan sarana media massa dan mengambil manfaat dari insentif pertanian yang berpengaruh pada adopsi inovasi untuk sebagian besar. Studi ini menyimpulkan bahwa untuk meningkatkan efisiensi studi tentang adopsi inovasi secara signifikan, perlu diadakan studi ekstensi terus-menerus dan intensif, gunakan sarana media massa secara efektif selain metode lain, termasuk inovasi dalam skema dukungan untuk jangka waktu tertentu dan mendorong bisnis untuk produksi komersial.

Selain itu terdapat beberapa penelitian lainnya seperti penelitian (Adawiyah, C.R.; Sumardjo; Mulyani, 2017); (Arlis; Defidelwina; Rusdiyana, 2016); (Fachrista, A. I.; Sarwendah, 2014); dan (Harinta, 2011). Penelitian-penelitian tersebut menemukan bahwa tingkat adopsi teknologi petani baik di beberapa wilayah Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini dikarenakan petani di Indonesia masih memiliki tingkat Pendidikan yang rendah dan rata-rata memiliki umur yang relatif tua.

Penelitian lain juga dilakukan oleh (Wangke, M.; Olfie, W.B.; Suzana, 2016) dan (EGWU, 2014) tujuan penelitiannya adalah mengetahui adopsi petani terhadap inovasi padi sawah organik dan mengetahui faktor-faktor yang melatarbelakangi petani untuk mengadopsi sistem pertanian organik khususnya padi sawah organik. Variabel yang diteliti adalah tingkat umur, pendidikan, luas lahan, dan pendapatan petani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat umur, pendidikan, lusa lahan, dan pendapatan petani berpengaruh terhadap kecepatan adopsi dan tingkat adopsi inovasi.

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi inovasi pertanian sayur organik di Kota Batu. Menganalisis pengaruh faktor-faktor terhadap adopsi inovasi pertanian sayur organik di Kota Batu. Urgensi penelitian ini adalah munculnya sistem pertanian organik sebagai bagian dari sistem pertanian berkelanjutan yang merupakan salah satu jawaban atas terjadinya degradasi terhadap lingkungan pertanian, ketergantungan petani terhadap komponen revolusi hijau dan luntarnya kearifan lokal pada diri petani sangat penting untuk mendapatkan perhatian serius. Kebaruan dalam penelitian ini adalah variabel yang diuji meliputi sifat inovasi (keuntungan relatif, kesesuaian, kerumitan, ketercobaan, dan keterampilan) dan keadaan penyuluh (berkomunikasi, penguasaan materi, dan memotivasi). Variabel tersebut diuji

untuk mengetahui pengaruhnya terhadap adopsi inovasi pertanian sayur organik di Kota Batu, Jawa Timur.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Kota Batu dengan pertimbangan bahwa (1) 16 desa dari total keseluruhan 24 desa yang ada di tiga Kecamatan seluruh Kota Batu sudah mulai menerapkan sistem pertanian organik, (2) Sistem pertanian organik di Kota Batu sudah bersertifikasi sesuai komoditas tanam, (3) Berdasarkan atas tersedianya data yang memadai serta kemudahan mengumpulkan data bagi peneliti. Pengambilan sampel menggunakan metode sensus yang mana total sampling keseluruhan anggota populasi dijadikan sampel penelitian (Suharsini, 1998); (Effendi, 2014); dan (Koentjaraningrat, 1983). Sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 83. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer yang diambil melalui kuesioner dan wawancara. Variabel yang digunakan meliputi karakteristik petani (X_1), sifat inovasi (X_2), kompetensi penyuluh (X_3), adopsi inovasi (Y).

Semua indikator/parameter dari variabel dalam penelitian diukur dengan skala ordinal dengan rentang nilai 1 sampai 5. Data yang didapat dikelompokkan dalam katagori yang berbeda, dan penentuan katagori dilakukan berdasarkan skor hasil analisis data dari responden menggunakan rumus interval class sebagai berikut:

$$i = \frac{\text{jarak}}{\text{jumlah kelas}}$$

Ket :

i : interval kelas

Jarak : nilai skor tertinggi – nilai skor terendah

Jumlah Kelas : jumlah kategori yang ditentukan dalam penelitian dengan adanya 5 katagori maka $i = (5-1)/5 = 8$ atau jika dalam bentuk persentase $i = (100\%-20\%)/5 = 16\%$, sehingga kategori pencapaian skor dari penelitian ini adalah seperti berikut:

Tabel 1. Kategori Pencapaian Skor Variabel dalam Penelitian

| No | Pencapaian Skor | | Katagori Penilaian |
|----|-----------------|------------|--------------------|
| | Angka | Persentase | |
| 1 | >4,2 – 5 | >84 – 100 | Sangat Tinggi |
| 2 | >3,4 - 4,2 | >68 – 84 | Tinggi |
| 3 | >2,6 - 3,4 | >52 – 68 | Sedang |
| 4 | >1,8 - 2,6 | >36 – 52 | Rendah |
| 5 | 1 – 1,8 | 20 – 36 | Sangat Rendah |

Analisis data menggunakan metode deskriptif untuk mendeskripsikan faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi inovasi pertanian sayur organik di Kota Batu. Untuk mengetahui sejauh mana variabel bebas mempengaruhi variabel terikat atau pengujian hipotesis penelitian digunakan *Partial Least Square* (PLS). Adapun alat analisis yang digunakan dalam penelitian adalah software SPSS (Ghozali, 2011).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Petani

Penelitian ini memiliki karakteristik yang beragam, karakteristik petani responden dapat berupa karakter demografis, karakter sosial serta karakter kondisi ekonominya. Karakteristik yang diamati dalam penelitian ini adalah umur, pendidikan, luas lahan, pengalaman berusahatani, jumlah tanggungan keluarga, dan pendapatan.

Identitas Responden Berdasarkan Umur

Umur petani adalah usia petani pada saat dilakukannya penelitian yang dinyatakan dalam tahun. Umur responden adopsi inovasi pertanian sayur organik di Kota Batu sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Usia

| No. | Umur | Frekuensi | Persentase |
|--------------|--------------|-----------|-------------|
| 1 | >60 tahun | 2 | 2.4% |
| 2 | >50-60 tahun | 40 | 48.2% |
| 3 | >40-50 tahun | 27 | 32.5% |
| 4 | >30-40 tahun | 14 | 16.9% |
| 5 | 20-30 tahun | 0 | 0.0% |
| Total | | 83 | 100% |

Sumber: *Data Primer diolah, 2019*

Identitas Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

Pendidikan merupakan jenjang pendidikan yang diperoleh dari bangku sekolah yang telah di selesaikan oleh responden. Tingkat pendidikan petani responden adopsi inovasi pertanian sayur organik di Kota Batu adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Indikator Pendidikan

| No. | Pendidikan | Frekuensi | Persentase |
|--------------|---------------|-----------|-------------|
| 1 | S1 | 9 | 10.8% |
| 2 | SLTA | 43 | 51.8% |
| 3 | SLTP | 25 | 30.1% |
| 4 | SD | 6 | 7.2% |
| 5 | Tidak Sekolah | 0 | 0.0% |
| Total | | 83 | 100% |

Sumber: *Data Primer diolah, 2019*

Identitas Responden Berdasarkan Luas Lahan

Luas lahan responden adalah area sawah yang diusahakan oleh petani responden untuk usahatani padi yang dinyatakan dalam meter persegi (m^2). Luas lahan responden adopsi inovasi pertanian sayur organik di Kota Batu adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Indikator Luas Lahan

| No. | Luas Lahan | Frekuensi | Persentase |
|--------------|-------------------|-----------|-------------|
| 1 | > 2000 m^2 | 18 | 21.7% |
| 2 | 1500 - 2000 m^2 | 3 | 3.6% |
| 3 | 1000 - 1500 m^2 | 9 | 10.8% |
| 4 | 500 - 1000 m^2 | 20 | 24.1% |
| 5 | 0 - 500 m^2 | 33 | 39.8% |
| Total | | 83 | 100% |

Sumber: *Data Primer diolah, 2019*

Identitas Responden Berdasarkan Lama Pengalaman Berusahatani

Pengalaman berusahatani responden adalah lamanya petani responden dalam bekerja sebagai petani. Pengalaman petani responden adopsi inovasi pertanian sayur organik di Kota Batu adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Pengalaman Berusahatani

| No. | Pengalaman | Frekuensi | Persentase |
|-----|-------------|-----------|------------|
| 1 | >30 tahun | 33 | 39.8% |
| 2 | 20-30 tahun | 24 | 28.9% |
| 3 | 10-20 tahun | 19 | 22.9% |
| 4 | 5-10 tahun | 7 | 8.4% |
| 5 | <5 tahun | 0 | 0.0% |

Sumber: *Data Primer diolah, 2019*

Identitas Responden Berdasarkan Jumlah Tanggungan Keluarga

Tanggungan keluarga responden adalah jumlah anggota keluarga yang menjadi tanggungan responden dalam hal pemenuhan kebutuhan hidup. Jumlah tanggungan anggota keluarga responden sebagai berikut:

Tabel 6. Distribusi Responden Berdasarkan Tanggungan Keluarga

| No. | Jumlah Tanggungan Keluarga | Frekuensi | Persentase |
|--------------|----------------------------|-----------|-------------|
| 1 | 1-2 orang | 62 | 74.7% |
| 2 | 3-4 orang | 16 | 19.3% |
| 3 | >4 orang | 5 | 6.0% |
| Total | | 83 | 100% |

Sumber: *Data Primer diolah, 2019*

Identitas Responden Berdasarkan Jumlah Pendapatan Setiap Bulan

Jumlah pendapatan dalam penelitian ini adalah penghasilan yang didapat oleh petani responden setiap bulan. Pendapatan petani responden sebagai berikut:

Tabel 7. Distribusi Responden Berdasarkan Pendapatan

| No. | Pendapatan | Frekuensi | Persentase |
|--------------|------------|-----------|-------------|
| 1 | Rp 0-1jt | 0 | 0.0% |
| 2 | Rp 1-2jt | 38 | 45.8% |
| 3 | Rp 2-3jt | 28 | 33.7% |
| 4 | Rp 3-4jt | 17 | 20.5% |
| 5 | >4jt | 0 | 0.0% |
| Total | | 83 | 100% |

Sumber: *Data Primer diolah, 2019*

Persepsi Responden Terhadap Variabel Sifat Inovasi

Persepsi responden pada variabel sifat teknologi diinformasikan melalui distribusi frekuensi dan penjelasan berikut:

Tabel 8. Sifat Inovasi

| No. | Indikator | Rata-rata Skor | Keterangan |
|-------------------------------------|--------------------|----------------|---------------|
| 1 | Keuntungan Relatif | 3.84 | Tinggi |
| 2 | Tingkat Kesesuaian | 3.94 | Tinggi |
| 3 | Tingkat Kerumitan | 3.88 | Tinggi |
| 4 | Dapat Dicoba | 4.15 | Tinggi |
| 5 | Mudah Diamati | 3.79 | Tinggi |
| Rata-rata Skor Sifat Inovasi | | 3,92 | Tinggi |

Sumber: *Data Primer diolah, 2019*

Sifat inovasi merupakan ciri inovasi yang dapat mempengaruhi proses adopsi petani terhadap inovasi atau teknologi baru berupa sistem pertanian sayur organik. Berdasarkan jumlah hasil rata-rata diperoleh 3,92 yang termasuk kategori tinggi, hal ini berarti sifat inovasi pertanian sayur organik memiliki kriteria inovasi atau teknologi yang baik. Nilai rata-rata skor sifat inovasi masuk pada kategori tinggi karena sebagian besar responden menilai bahwa indikator yang ada didalamnya dinilai baik atau sering diterapkan.

Persepsi Responden Terhadap Variabel Kompetensi Penyuluh

Persepsi responden pada variabel kompetensi penyuluh diinformasikan melalui distribusi frekuensi dan penjelasan berikut:

Tabel 9. Kompetensi Fasilitator

| No. | Indikator | Rata-rata Skor | Keterangan |
|---|-------------------------|----------------|---------------|
| 1 | Kemampuan Berkomunikasi | 3.80 | Tinggi |
| 2 | Penguasaan Materi | 3.92 | Tinggi |
| 3 | Kemampuan Memotivasi | 3.86 | Tinggi |
| Rata-rata Skor Kompetensi Penyuluh | | 3,86 | Tinggi |

Sumber: *Data Primer diolah, 2019*

Kompetensi penyuluh merupakan faktor yang dapat mempengaruhi proses adopsi petani terhadap inovasi atau teknologi baru berupa sistem pertanian sayur organik. Berdasarkan jumlah hasil rata-rata diperoleh 3,86 yang termasuk kategori tinggi, hal ini berarti kompetensi penyuluh sebagai fasilitator pertanian sayur organik memiliki kriteria yang baik. Nilai rata-rata skor kompetensi penyuluh masuk pada kategori tinggi karena sebagian besar responden menilai bahwa indikator yang ada didalamnya dinilai baik atau memuaskan.

Persepsi Responden Terhadap Variabel Adopsi Inovasi

Persepsi responden pada variabel adopsi inovasi diinformasikan melalui distribusi frekuensi dan penjelasan berikut :

Tabel 10. Adopsi Inovasi

| No. | Indikator | Rata-rata Skor | Keterangan |
|--------------------------------------|------------------|----------------|---------------|
| 1 | Pestisida Nabati | 4.06 | Tinggi |
| 2 | Tanaman Border | 3.98 | Tinggi |
| 3 | Water Treatment | 3.72 | Tinggi |
| Rata-rata Skor Adopsi Inovasi | | 3,92 | Tinggi |

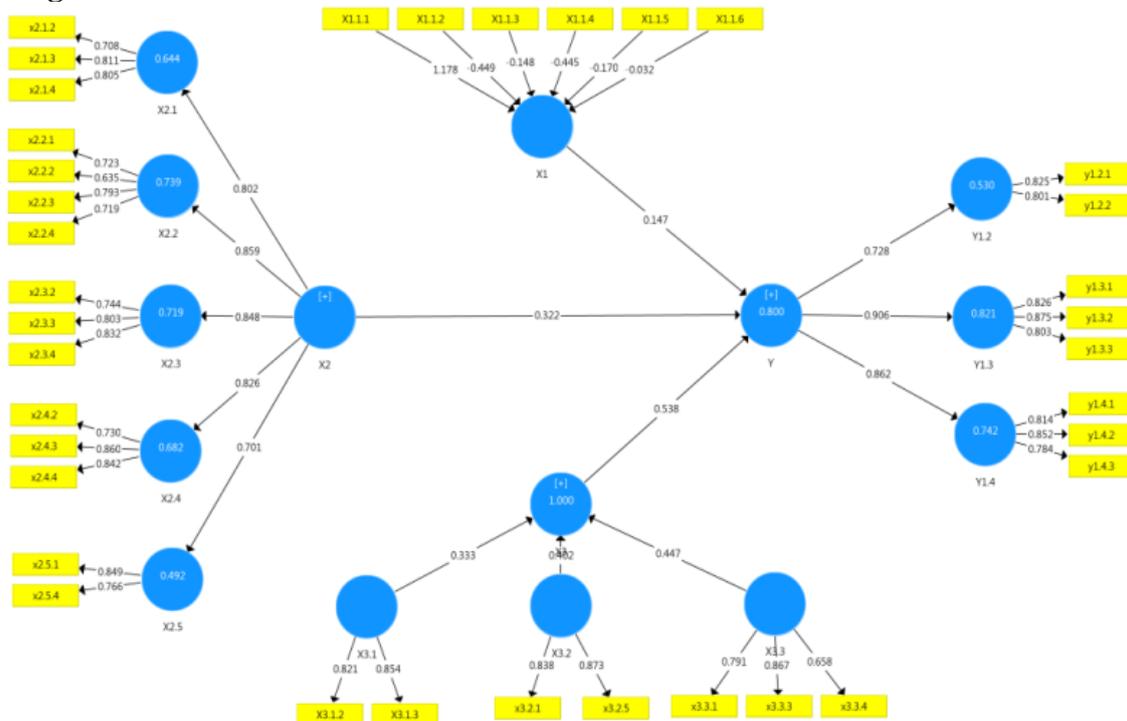
Sumber: *Data Primer diolah, 2019*

Adopsi inovasi merupakan proses yang terjadi sejak pertama kali seseorang mendengar hal yang baru sampai orang tersebut mengadopsinya. Berdasarkan jumlah

hasil rata-rata diperoleh 3,92 yang termasuk kategori tinggi, hal ini berarti adopsi inovasi pertanian sayur organik memiliki kriteria yang baik. Nilai rata-rata skor adopsi inovasi masuk pada kategori tinggi karena sebagian besar responden menilai bahwa indikator yang ada didalamnya dinilai baik atau sering diterapkan.

Analisis *Partial Least Square* (PLS)

Diagram Jalur



Gambar 1. Diagram Jalur

Evaluasi Model Pengukuran

Model pengukuran penelitian ini terdiri dari empat konstruk diantaranya karakteristik petani, sifat inovasi, kompetensi penyuluh, dan adopsi inovasi.

Evaluasi Validitas Konstruk

Convergent Validity 1st Order Model Formatif

Hasil pengujian validitas model formatif dapat dilihat dalam Tabel 11 di bawah ini.

Tabel 11. Pengujian Validitas Model Formatif

| Variabel | Indikator | Weight | Standard Error | t-statistics |
|----------------------|-----------|---------|----------------|--------------|
| Karakteristik Petani | X1.1.1 | 1.178* | 0.376 | 3.129 |
| | X1.1.2 | -0.449* | 0.224 | 2.002 |
| | X1.1.3 | -0.148 | 0.187 | 0.793 |
| | X1.1.4 | -0.446 | 0.422 | 1.055 |
| | X1.1.5 | -0.170 | 0.259 | 0.656 |
| | X1.1.6 | -0.032 | 0.239 | 0.133 |

Ket: *signifikan pada $\alpha=5\%$

Sumber: *Data Primer diolah, 2019*

Keterangan :

- X1.1.1 : Umur
- X1.1.2 : Pendidikan
- X1.1.3 : Luas Lahan
- X1.1.4 : Pengalaman Berusaha Tani
- X1.1.5 : Jumlah Tanggungan Keluarga
- X1.1.6 : Pendapatan

Berdasarkan Tabel 11. diketahui nilai *t-statistics* indikator X1.1.1 dan X1.1.2 lebih besar dari *t*-tabel (1.96). Dengan demikian indikator tersebut dinyatakan valid untuk mengukur variabel karakteristik petani. Sedangkan indikator X1.1.3, X1.1.4, X1.1.5 dan X1.1.6 mempunyai nilai *t-statistics* kurang dari *t*-tabel sehingga indikator dinyatakan tidak valid dalam mengukur variabel karakteristik petani.

Convergent Validity 1st Order Model Reflektif

Hasil pengujian *convergent validity* menghasilkan bahwa loading factor semua indikator yang mengukur dimensi dalam variabel sifat teknologi, kompetensi penyuluh, dan adopsi inovasi bernilai lebih besar dari 0.6. Hal ini berarti indikator tersebut dinyatakan valid untuk mengukur dimensinya.

Convergent Validity 2nd Order Model Formatif

Hasil pengujian validitas model formatif dalam tabel 12 :

Tabel 12. Hasil Pengujian Validitas Model Formatif

| Variabel | Dimensi | <i>Loading Factor</i> | <i>Standard Deviation</i> | <i>t Statistics</i> |
|---------------------|-------------------------|------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Kompetensi Penyuluh | Kemampuan Berkomunikasi | 0.333 | 0.041 | 8.133 |
| | Penguasaan Materi | 0.402 | 0.024 | 16.744 |
| | Kemampuan Memotivasi | 0.447 | 0.045 | 9.975 |

Sumber: *Data Primer diolah, 2019*

Berdasarkan Tabel 12 diketahui bahwa semua dimensi yang mengukur variabel kompetensi penyuluh memiliki nilai *t-statistics* lebih besar dari *t*-tabel. Dengan demikian dimensi dinyatakan valid dalam mengukur variabel kompetensi penyuluh.

Convergent Validity 2st Order Model Reflektif

Hasil pengujian *convergent validity* dapat diketahui bahwa semua *loading factor* dimensi yang mengukur variabel sifat teknologi dan adopsi inovasi bernilai lebih besar dari 0.6. Hal ini berarti dimensi tersebut dinyatakan mampu mengukur variabel sifat teknologi dan adopsi inovasi atau valid.

AVE

Tabel 13 menjelaskan bahwa dimensi keuntungan relatif, tingkat kesesuaian, tingkat kerumitan, dapat dicoba, mudah diamati, kemampuan berkomunikasi, penguasaan materi, kemampuan memotivasi, pertisida nabati, tanaman border dan water treatment menghasilkan nilai AVE yang lebih besar dari 0.5. Dengan demikian

indikator yang mengukur dimensi tersebut dikatakan valid. Hasil pengujian validitas konvergen dalam Tabel 13:

Tabel 13. Hasil Pengujian Validitas Konvergen

| Variabel | Dimensi | AVE |
|---------------------|-------------------------|-------|
| Sifat Teknologi | Keuntungan Relatif | 0.602 |
| | Tingkat Kesesuaian | 0.518 |
| | Tingkat Kerumitan | 0.630 |
| | Dapat Dicoba | 0.661 |
| | Mudah Diamati | 0.654 |
| Kompetensi Penyuluh | Kemampuan Berkomunikasi | 0.701 |
| | Penguasaan Materi | 0.732 |
| | Kemampuan Memotivasi | 0.604 |
| Adopsi Inovasi | Pertisida Nabati | 0.661 |
| | Tanaman Border | 0.698 |
| | Water Treatment | 0.668 |

Sumber: *Data Primer diolah, 2019*

Discriminant Validity

Hasil perhitungan *cross loadings* diketahui bahwa keseluruhan indikator yang mengukur dimensi keuntungan relatif, tingkat kesesuaian, tingkat kerumitan, dapat dicoba, mudah diamati, kemampuan berkomunikasi, penguasaan materi, kemampuan memotivasi, pertisida nabati, tanaman border dan water treatment menghasilkan *loading factor* yang lebih besar dibandingkan dengan *cross correlation* pada dimensi lainnya. Dengan demikian dinyatakan bahwa setiap indikator dapat mengukur dimensi yang bersesuaian dengan indikatornya.

Hasil Evaluasi Reliabilitas

Hasil perhitungan *composite reliability* dan *cronbach alpha* diketahui bahwa nilai *composite reliability* semua indikator yang mengukur dimensi keuntungan relatif, tingkat kesesuaian, tingkat kerumitan, dapat dicoba, mudah diamati, kemampuan berkomunikasi, penguasaan materi, kemampuan memotivasi, pertisida nabati, tanaman border dan water treatment lebih besar dari 0.7.

Model Pengukuran Variabel Karakteristik Petani

Indikator pengukur variabel karakteristik petani dapat dilihat melalui Tabel 14 :

Tabel 14. Dimensi Pengukuran Variabel Karakteristik Penyuluh

| Variabel | Indikator | Weight |
|----------------------|-----------|--------|
| Karakteristik Petani | X1.1 | 1.178 |
| | X1.2 | -0.449 |
| | X1.3 | -0.148 |
| | X1.4 | -0.446 |
| | X1.5 | -0.170 |
| | X1.6 | -0.032 |

Sumber: *Data Primer diolah, 2019*

Model pengukuran variabel karakteristik petani adalah sebagai berikut :

$$X1 = 1.178 X1.1 - 0.449 X1.2 - 0.148 X1.3 - 0.446 X1.4 - 0.170 X1.5 - 0.032 X1.6$$

Model Pengukuran Variabel Sifat Teknologi

Indikator pengukur variabel sifat teknologi dapat dilihat pada Tabel 15:

Tabel 15. Dimensi Pengukuran Variabel Sifat Teknologi

| Variabel | Dimensi | Indikator | Loading Factor Dimensi | Loading Factor Indikator |
|-----------------|--------------------|-----------|------------------------|--------------------------|
| Sifat Teknologi | Keuntungan Relatif | X2.1.2 | 0.802 | 0.708 |
| | | X2.1.3 | | 0.811 |
| | | X2.1.4 | | 0.805 |
| | Tingkat Kesesuaian | X2.2.1 | 0.859 | 0.723 |
| | | X2.2.2 | | 0.635 |
| | | X2.2.3 | | 0.793 |
| | | X2.2.4 | | 0.719 |
| | Tingkat Kerumitan | X2.3.2 | 0.848 | 0.744 |
| | | X2.3.3 | | 0.803 |
| | | X2.3.4 | | 0.832 |
| | Dapat Dicoba | X2.4.2 | 0.826 | 0.730 |
| | | X2.4.3 | | 0.860 |
| | | X2.4.4 | | 0.842 |
| | | X2.5.1 | | 0.701 |
| | X2.5.4 | 0.766 | | |

Sumber: *Data Primer diolah, 2019*

Hasil dan pembahasan berisi hasil analisis fenomena di wilayah penelitian yang relevan dengan tema kajian. Hasil penelitian hendaknya dibandingkan dengan teori dan temuan penelitian yang relevan. Hasil dan pembahasan dapat berisi data yang disajikan dengan tabel-tabel dan/atau gambar-gambar serta analisis pembahasannya. Tabel dan gambar diberi nomor urut dengan angka arab dan diberi judul. Tabel ditampilkan tanpa garis vertikal, sedangkan garis horizontal hanya ditampilkan 3 garis horizontal utama yaitu 2 garis horizontal untuk item judul kolom dan 1 garis penutup untuk baris paling bawah. Ukuran huruf untuk isi tabel 10 pt tanpa *bold*. Jarak antara judul tabel dan kalimat sebelumnya 1 spasi, antara judul tabel dan tabel ½ spasi, serta antara tabel dan kalimat selanjutnya 1 spasi. Apabila tabel memiliki lajur/kolom cukup banyak, bisa digunakan format satu kolom atau satu halaman penuh. Contoh penyajian tabel dan gambar adalah sebagai berikut

Model pengukuran variabel sifat inovasi adalah sebagai berikut:

$$X2.1 = 0.802 X2$$

$$X2.2 = 0.859 X2$$

$$X2.3 = 0.848 X2$$

$$X2.4 = 0.826 X2$$

$$X2.5 = 0.701 X2$$

Model pengukuran variabel sifat inovasi juga menginformasikan bahwa dimensi tingkat kesesuaian (X2.2) memiliki nilai loading paling besar yaitu sebesar 0.859. Hal ini berarti dimensi tingkat kesesuaian merupakan dimensi yang paling dominan dalam mengukur variabel sifat inovasi

Model Pengukuran Variabel Kompetensi Penyuluh

Indikator pengukur variabel kompetensi penyuluh dapat dilihat pada Tabel 16 :

Tabel 16. Dimensi Pengukuran Variabel Kompetensi Penyuluh

| Variabel | Dimensi | Indikator | Weight Dimensi | Loading Factor Indikator |
|---------------------|-------------------------|-----------|----------------|--------------------------|
| Kompetensi Penyuluh | Kemampuan Berkomunikasi | X3.1.2 | 0.333 | 0.821 |
| | | X3.1.3 | | 0.854 |
| | Penguasaan Materi | X3.2.1 | 0.402 | 0.838 |
| | | X3.2.5 | | 0.872 |
| | Kemampuan Memotivasi | X3.3.1 | 0.447 | 0.792 |
| | | X3.3.3 | | 0.868 |
| | X3.3.4 | | 0.656 | |

Sumber: *Data Primer diolah, 2019*

Model pengukuran variabel kompetensi penyuluh adalah sebagai berikut:

$$X3 = 0.333 X3.1 + 0.402 X3.2 + 0.447 X3.3$$

Model tersebut menunjukkan pengukuran dimensi kemampuan berkomunikasi (X3.1) terhadap variabel kompetensi penyuluh menghasilkan nilai weight sebesar 0.333. Hal ini berarti dimensi kemampuan berkomunikasi (X3.1) mengukur variabel kompetensi penyuluh secara positif. Dengan demikian, semakin baik dimensi kemampuan berkomunikasi (X3.1) cenderung dapat meningkatkan variabel kompetensi penyuluh.

Pengukuran dimensi penguasaan materi penyuluh (X3.2) terhadap variabel kompetensi penyuluh menghasilkan nilai weight sebesar 0.402. Hal ini berarti dimensi penguasaan materi penyuluh mengukur variabel kompetensi penyuluh secara positif. Dengan demikian, semakin baik dimensi penguasaan materi penyuluh cenderung dapat meningkatkan variabel kompetensi penyuluh.

Pengukuran dimensi kemampuan penyuluh memotivasi (X3.3) terhadap variabel kompetensi penyuluh menghasilkan nilai weight sebesar 0.447. Hal ini berarti dimensi kemampuan penyuluh memotivasi mengukur variabel kompetensi penyuluh secara positif. Dengan demikian, semakin baik dimensi kemampuan penyuluh memotivasi cenderung dapat meningkatkan variabel kompetensi penyuluh. Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Indraningsih, 2011) yang menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi petani mengadopsi suatu inovasi salah satunya adalah kompetensi penyuluh.

Model Pengukuran Variabel Adopsi Inovasi

Indikator pengukur variabel adopsi inovasi dapat dilihat pada Tabel 17:

Tabel 17. Dimensi Pengukuran Variabel Adopsi Inovasi

| Variabel | Dimensi | Indikator | Loading Factor Dimensi | Loading Factor Indikator |
|----------------|------------------|-----------|------------------------|--------------------------|
| Adopsi Inovasi | Pestisida Nabati | Y1.2.1 | 0.728 | 0.825 |
| | | Y1.2.2 | | 0.801 |
| | Tanaman Border | Y1.3.1 | 0.906 | 0.826 |
| | | Y1.3.2 | | 0.875 |
| | | Y1.3.3 | | 0.803 |
| | Water Treatment | Y1.4.1 | 0.862 | 0.814 |
| | | Y1.4.2 | | 0.852 |
| | | Y1.4.3 | | 0.784 |

Sumber: *Data Primer diolah, 2019*

Model pengukuran variabel adopsi inovasi juga menginformasikan bahwa dimensi tanaman border (Y1.3) memiliki nilai loading paling besar yaitu sebesar 0.906. Hal ini berarti dimensi tanaman border merupakan dimensi yang paling dominan dalam mengukur variabel adopsi inovasi.

Goodness of Fit Model

Adapun hasil *Goodness of fit Model* yang telah diringkas dalam Tabel 18:

Tabel 18. Hasil *Goodness of Fit Model*

| Variabel | R Square |
|---------------------|----------|
| Kompetensi penyuluh | 0.800 |

Sumber: *Data Primer diolah, 2019*

Berdasarkan Tabel 18. dapat diketahui bahwa R-square adopsi inovasi bernilai 0.800 atau 80.0%. Hal ini dapat menunjukkan bahwa keragaman variabel adopsi inovasi mampu dijelaskan oleh karakteristik petani, sifat teknologi dan kompetensi penyuluh atau dengan kata lain kontribusi karakteristik petani, sifat teknologi dan kompetensi penyuluh terhadap adopsi inovasi sebesar 80.0%, sedangkan sisanya sebesar 20.0% merupakan kontribusi variabel lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

Pengujian Hipotesis

Hasil pengujian hipotesis dapat diketahui pada Tabel 19:

Tabel 19. Hasil Pengujian Hipotesis

| Eksogen | Endogen | Path Coefficients | Standard Error | t- statistics |
|----------------------|----------------|-------------------|----------------|---------------|
| Karakteristik petani | Adopsi Inovasi | 0.147 | 0.061 | 2.412 |
| Sifat teknologi | Adopsi Inovasi | 0.322 | 0.087 | 3.713 |
| Kompetensi penyuluh | Adopsi Inovasi | 0.538 | 0.080 | 6.723 |

Sumber: *Data Primer diolah, 2019*

Berdasarkan Tabel 19. di atas dapat diketahui bahwa pengujian hipotesis pengaruh karakteristik petani terhadap adopsi inovasi menghasilkan *t-statistics* sebesar 2.412. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa nilai *t-statistics* > T-table. Oleh karena itu, dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan karakteristik petani terhadap adopsi inovasi.

Pengujian hipotesis pengaruh sifat teknologi terhadap adopsi inovasi menghasilkan *t-statistics* sebesar 3.71. Hasil pengujian tersebut menunjukkan nilai *t-statistics* > t-table. Oleh karena itu, dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan sifat teknologi terhadap adopsi inovasi.

Pengujian hipotesis pengaruh kompetensi penyuluh terhadap adopsi inovasi menghasilkan *t-statistics* sebesar 6.723. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa nilai *t-statistics* > t-tabel. Dengan demikian, terdapat pengaruh yang signifikan kompetensi penyuluh terhadap adopsi inovasi.

Konversi Diagram Jalur ke dalam Model Struktural

Berikut hasil konversi diagram jalur:

Tabel 20. Konversi Diagram Jalur

| Eksogen | Endogen | Path Coefficients |
|----------------------|----------------|-------------------|
| Karakteristik petani | Adopsi Inovasi | 0.147* |
| Sifat teknologi | Adopsi Inovasi | 0.322* |
| Kompetensi penyuluh | Adopsi Inovasi | 0.538* |

Sumber: *Data Primer diolah, 2019*

Keterangan : * (signifikan)

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa model pengukuran yang terbentuk adalah :

$$Y = 0.147 X1 + 0.322 X2 + 0.538 X3$$

Dari persamaan tersebut dapat diinformasikan bahwa :

Koefisien karakteristik petani terhadap adopsi inovasi sebesar 0.147 menyatakan bahwa karakteristik petani berpengaruh positif dan signifikan terhadap adopsi inovasi. Karakteristik petani berpengaruh signifikan terhadap adopsi, hal ini juga dapat dilihat dari kenyataan bahwa petani responden memilih pekerjaan petani sebagai pekerjaan utama terbukti dengan pengalaman dan luas lahan yang dimiliki. Hal ini berarti semakin baik karakteristik petani maka cenderung dapat meningkatkan adopsi inovasi.

Koefisien sifat inovasi terhadap adopsi inovasi sebesar 0.322 menyatakan bahwa sifat teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap adopsi inovasi. (Hawkins; Ban, 1999) menjelaskan bahwa petani lebih cenderung mengadopsi teknologi yang dapat dicoba sendiri dalam skala kecil. Hal ini berarti semakin baik sifat teknologi maka cenderung dapat meningkatkan adopsi inovasi.

Koefisien kompetensi penyuluh terhadap adopsi inovasi sebesar 0.538 menyatakan bahwa kompetensi penyuluh berpengaruh positif dan signifikan terhadap adopsi inovasi. Nurhadi (2018) menyatakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki penyuluh sebagai fasilitator yang profesional dalam mengubah pengetahuan, sikap, dan keterampilan petani dapat mengubah kondisi tersebut menjadi lebih baik agar tercapainya tujuan yang telah di rencanakan.

Pengaruh Dominan

Variabel eksogen atau variabel bebas yang memiliki pengaruh dominan terhadap variabel endogen atau variabel terikat dapat diketahui dengan melihat nilai koefisien yang paling besar. Hasil analisis menginformasikan variabel yang memiliki koefisien terbesar terhadap adopsi inovasi adalah kompetensi penyuluh dengan koefisien sebesar 0.538. Dengan demikian kompetensi penyuluh merupakan variabel yang berpengaruh paling besar atau dominan terhadap adopsi inovasi.

KESIMPULAN

Petani responden memiliki karakteristik yang beragam, karakteristik tersebut dapat berupa karakter demografis, karakter sosial serta karakter kondisi ekonomi petani itu sendiri. Karakteristik responden yang diamati terdiri dari umur, pendidikan, luas lahan, pengalaman berusaha, jumlah tanggungan keluarga, dan pendapatan. Rata-rata petani berusia >50-60 tahun dengan pendidikan SLTA dan berpengalaman di dunia pertanian selama >30 tahun. Sifat teknologi yang terdiri dari keuntungan relatif, tingkat kesesuaian, tingkat kerumitan, dapat dicoba, dan mudah diamati termasuk dalam kategori tinggi. Selanjutnya, kompetensi fasilitator yang terdiri dari kemampuan berkomunikasi, penguasaan materi, dan kemampuan memotivasi termasuk dalam kategori tinggi. Kemudian, adopsi inovasi yang terdiri dari pestisida nabati, tanaman border, dan water treatment termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini berarti indikator pemakaian pestisida nabati, tanaman border, dan water treatment merupakan indikator yang paling dominan dalam mengukur dimensi mudah diamati. Faktor karakteristik petani berpengaruh positif dan signifikan terhadap adopsi inovasi, faktor sifat teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap adopsi inovasi, dan faktor kompetensi penyuluh sebagai fasilitator berpengaruh positif dan signifikan terhadap adopsi inovasi. Dari ketiga faktor yang memiliki pengaruh paling besar terhadap adopsi inovasi pertanian sayur organik di Kota Batu adalah kompetensi penyuluh.

Bagi Pemerintah pembekalan materi pertanian organik kepada penyuluh pertanian di Kota Batu sebagai fasilitator harus sering dilakukan. Pembekalan yang diberikan harus lebih kepada penyegaran dan pembaharuan materi-materi. Sedangkan untuk penyuluh sebagai fasilitator harus lebih mengenal karakteristik petani yang menjadi sasaran adopsi inovasi agar kedepannya proses adopsi inovasi lebih maksimal. Bagi Peneliti Selanjutnya untuk peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian tentang adopsi inovasi pertanian sayur organik di Kota Batu disarankan menggunakan variabel eksogen atau independen yang berbeda. Hal ini dikarenakan masih banyak faktor lainnya yang mempengaruhi adopsi inovasi pertanian sayur organik

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, C.R.; Sumardjo; Mulyani, E. S. (2017). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Peran Komunikasi Kelompok Tani Dalam Adopsi Inovasi Teknologi Upaya Khusus (Padi, Jagung, dan Kedelai) Di Jawa Timur. *Jurnal Agro Ekonomi*, 35(2), 151–170.
- Arlis; Defidelwina; Rusdiyana, E. (2016). Hubungan Karakteristik Petani Dengan Produksi Padi Sawah Di Desa Rambah Tengah Barat Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Pertanian*, 3(2), 1–13.
- Effendi, S. (2014). *Metode Penelitian Survei*. LP3ES.

- EGWU, E. W. (2014). Factors Affecting Farmer's Adoption Of Agricultural Innovation In Delta State. *Global Journal of Agricultural Economics, Extension and Rural Development*, 3(2), 177–182.
- Fachrista, A. I.; Sarwendah, M. (2014). Persepsi Dan Tingkat Adopsi Petani Terhadap Inovasi Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi Sawah. *Agriekonomika*, 3(1), 1–10.
- Ghozali. (2011). *Structural Equation Modeling. Metode Alternatif Dengan Partial Least Square*. Badan Penerbit Undip.
- Harinta, Y. W. (2011). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kecepatan Adopsi Inovasi Pertanian Di Kalangan Petani Di Kecamatan Gatak Kabupaten Sukoharjo*. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Hawkins; Ban, V. D. (1999). *Penyuluhan Pertanian*. Kanisius.
- Ibrahim, J. T.; Sudiyono, A.; Harpowo, &. (2003). *Komunikasi dan Penyuluhan Pertanian*. UMM Press.
- Indraningsih, K. S. (2011). Pengaruh Penyuluhan Terhadap Keputusan Petani dalam Adopsi Inovasi Teknologi Usahatani Terpadu. *Jurnal Agro Ekonomi*, 29(1), 1–24.
- Koentjaraningrat. (1983). *Metode-Metode Penelitian Masyarakat*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Sezgin, A.; Kaya, E.T.; Kulekci, M.; Kumbasaroglu, H. (2010). Factors Affecting The Adoption Of Agricultural Innovations In Erzurum Province, Turkey. *African Journal of Business Management*, 5(3), 777–782.
- Wangke, M.; Olfie, W.B.; Suzana, L. (2016). Adopsi Petani Terhadap Inovasi Tanaman Padi Sawah Organik Di Desa Molompar Kecamatan Tombatu Timur Kabupaten Minahasa Tenggara. *Agri-SosioEkonomi Unsrat*, 12(2), 143–152.