

**Pengaruh Karakteristik Inovasi Terhadap Persepsi Peternak Dalam Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Urine Sapi Potong di Desa Bumiharjo Kecamatan Borobudur, Kabupaten Magelang**

***The Effect of Innovation Characteristics on Farmers' Perceptions in The Making of Liquid Organic Fertilizer (POC) Beef Cattle Urine in Bumiharjo Village, Borobudur District, Magelang Regency***

<sup>1</sup>Sukadi, <sup>2</sup>Arum Wulandari, <sup>3</sup>Nurdayati, <sup>4</sup>Supriyanto

<sup>1</sup>*Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan  
Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang  
Jl. Kusumanegara No.2, Tahunan, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta,  
Daerah Istimewa Yogyakarta 55167*

<sup>2,3,4</sup>*Program Studi Penyuluhan Peternakan dan Kesejahteraan Hewan  
Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang  
Jl. Magelang Kopeng Km. 7 Tegalrejo, Magelang, Jawa Tengah*

<sup>1</sup>*Email: sukadisukadii84@gmail.com*

Diterima : 8 Maret 2022

Disetujui : 3 Juli 2022

**ABSTRAK**

Penelitian dilaksanakan pada Maret sampai Mei 2021 di Desa Bumiharjo Kecamatan Borobudur Kabupaten Magelang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi peternak terhadap pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong dan untuk mengetahui pengaruh karakteristik inovasi terhadap persepsi peternak dalam pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Simple Random Sampling*. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 35 orang yang merupakan peternak sapi di Desa Bumiharjo. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara dan observasi. Variabel yang diamati terdiri dari variabel independen yaitu karakteristik inovasi dan variabel dependen yaitu persepsi peternak. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif menggunakan skala likert pada penentuan persepsi dan analisis statistik dengan analisis regresi linier sederhana untuk mengetahui pengaruh karakteristik inovasi terhadap persepsi peternak. Hasil dari analisis deskriptif yang diperoleh menunjukkan bahwa persepsi peternak terhadap pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong berada di kategori tinggi dengan nilai sebesar 1.837. Hasil analisis regresi linier sederhana menunjukkan bahwa karakteristik inovasi (X) berpengaruh sangat signifikan ( $0,000 < 0,01$ ) terhadap persepsi peternak (Y).

**Kata kunci** : Persepsi, Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong, regresi linier sederhana

## ABSTRACT

*This Research will be held from March 2021 to May 2021 in Bumiharjo Village, Borobudur District, Magelang Regency. This study aims to determine the perception of farmers on the manufacture of Liquid Organic Fertilizer (POC) of beef cattle urine and to determine the effect of the characteristics of innovation on the perception of farmers in the manufacture of Liquid Organic Fertilizer (POC) of beef cattle urine. The sampling technique used is Simple Random Sampling. The number of samples in this study were 35 people who were cattle breeders in Bumiharjo Village. Data collection techniques were carried out by means of interviews and observations. The observed variables consisted of the independent variable, namely the characteristics of innovation and the dependent variable, namely the farmer's perception. The data analysis method used is descriptive analysis using a Likert scale in determining perceptions and statistical analysis with simple linear regression analysis to determine the effect of innovation characteristics on farmers' perceptions. The results of the descriptive analysis obtained indicate that the perception of farmers on the manufacture of Liquid Organic Fertilizer (POC) of beef cattle urine is in the high category with a value of 1,837. The results of simple linear regression analysis show that the characteristics of innovation (X) have a very significant effect ( $0.000 < 0.01$ ) on the perception of farmers (Y).*

**Keywords :** *Perception, Liquid Organic Fertilizer (POC) beef cattle urine, simple linear Regression*

## PENDAHULUAN

Desa Bumiharjo merupakan salah satu desa yang termasuk dalam wilayah Kecamatan Borobudur Kabupaten Magelang. Sebagian besar wilayah Desa Bumiharjo adalah lahan pertanian. Komoditas pertanian yang ada adalah padi, palawija, pepaya, dan beberapa jenis sayuran seperti bayam dan cabai. Selain berpotensi dibidang pertanian Desa Bumiharjo juga berpotensi dalam bidang peternakan khususnya ternak sapi.

Berdasarkan hasil Identifikasi Potensi Wilayah (IPW) diketahui bahwa banyak penduduk Desa Bumiharjo yang bekerja di bidang pertanian dan peternakan. Terdapat 334 penduduk yang bekerja di sektor pertanian dan peternakan. Populasi sapi di Desa Bumiharjo sekitar 150 ekor, dengan jumlah peternak dalam satu desa adalah 54 peternak sapi. Adapun permasalahan yang terdapat di Desa Bumiharjo adalah belum termanfaatkannya limbah kotoran

sapi terutama urine sapi. Limbah ternak termasuk urine sapi hanya dibuang begitu saja dan apabila dimanfaatkan sebagai pupuk tidak diolah terlebih dahulu.

Ternak sapi dewasa dengan berat rata-rata 300 kg mampu memproduksi 15 kg feses dan rataan produksi urine sekitar 12 liter per ekor per hari (Siswati dan Rizal, 2017). Menurut Erlyna dan Wara (2016) cara ini mengakibatkan pupuk organik tidak terjamin kualitasnya dan juga memerlukan waktu pembuatan yang relatif lama. Hal ini berdampak kurang baik terhadap pertumbuhan tanaman. Akibatnya, walaupun diberi pupuk kandang banyak namun hasil produksi tanaman pangan belum menunjukkan hasil yang signifikan.

Teknologi pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari urine sapi potong merupakan suatu inovasi untuk mengatasi permasalahan yang sedang dihadapi peternak di Desa Bumiharjo. Peternak belum mengetahui hal-hal

mengenai Pupuk Organik Cair (POC) karena belum pernah disuluhkan, sehingga belum diketahui persepsi peternak dan pengaruh karakteristik peternak terhadap pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong. Persepsi peternak terhadap suatu teknologi tidak terlepas dari pengaruh karakteristik inovasi, sehingga perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh karakteristik terhadap persepsi peternak dalam pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong. Berdasarkan uraian diatas, maka dari itu penulis memilih judul mengenai "Pengaruh Karakteristik Inovasi Terhadap Persepsi Peternak dalam Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Urine Sapi Potong di Desa Bumiharjo Kecamatan Borobudur Kabupaten Magelang". Kegiatan penelitian dilakukan pada masa pandemi Covid-19. Seluruh kegiatan dilakukan dengan menerapkan protokol kesehatan untuk menghindari penularan Covid-19.

Ditinjau dari rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah 1) Untuk mengetahui persepsi peternak terhadap pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong; 2) Untuk mengetahui persepsi peternak terhadap pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong.

Menurut Rasyid (2012) penyuluhan adalah suatu sistem pendidikan yang bersifat nonformal di luar sistem sekolah yang biasa untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap mentalnya menjadi lebih produktifitas sehingga mampu meningkatkan pendapatan keluarganya dan pada gilirannya akan meningkatkan pula kesejahteraan hidupnya.

Kristiawan dkk., (2018) menyatakan bahwa *innovation* (inovasi) adalah suatu ide, barang, kejadian, atau metode yang dirasakan atau diamati sebagai suatu hal yang baru bagi seseorang atau sekelompok orang, baik

itu berupa hasil diskoveri maupun invensi. Tujuan diadakan inovasi adalah untuk memecahkan suatu masalah tertentu. Dengan demikian, dapat dikatakan inovasi bersifat subjektif dan spesifik. Karakteristik inovasi adalah sifat dari difusi inovasi, dimana karakteristik inovasi merupakan salah satu yang menentukan kecepatan suatu proses inovasi (Ahmad, 2016). Karakteristik inovasi terbagi menjadi lima, yaitu *relative advantage* (keuntungan relatif), *compatibility* atau kompatibilitas (keserasian), *complexity* atau kompleksitas (kerumitan), *trialability* atau triabilitas (dapat diuji coba) dan *observability* (dapat diobservasi). *Relative advantages* (keuntungan relatif) adalah tingkat kelebihan suatu inovasi, apakah lebih baik dari inovasi yang ada sebelumnya atau dari hal-hal yang biasa dilakukan.

*Compatibility* atau kompatibilitas (keserasian) adalah tingkat keserasian dari suatu inovasi, apakah dianggap konsisten atau sesuai dengan nilai-nilai, pengalaman dan kebutuhan yang ada. *Complexity* atau kompleksitas (kerumitan) adalah tingkat kerumitan dari suatu inovasi untuk diadopsi, seberapa sulit memahami dan menggunakan inovasi. *Triability* atau triabilitas (dapat diuji coba) merupakan tingkat apakah suatu inovasi dapat dicoba terlebih dahulu atau harus terikat untuk menggunakannya. *Observability* (dapat diobservasi) adalah tingkat bagaimana hasil penggunaan suatu inovasi dapat dilihat oleh orang lain (Rogers, 2005).

Supratman dan Mahadian (2018) mengemukakan bahwa persepsi adalah pengalaman tentang objek, peristiwa, atau hubungan-hubungan yang diperoleh dengan menyimpulkan informasi dan menafsirkan pesan. Persepsi ialah memberikan makna pada stimulasi inderawi (sensory stimuli). Sensasi adalah bagian dari persepsi. Menurut Walgito (2010) indikator dalam persepsi terdiri dari tiga, yaitu 1)

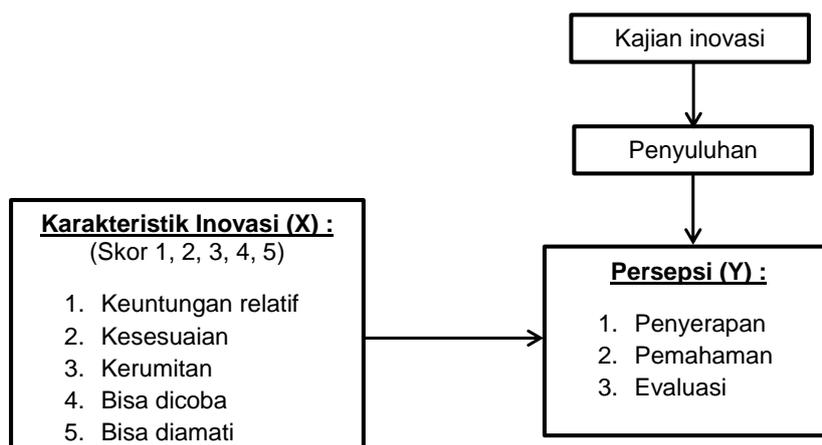
Penyerapan terhadap rangsang atau objek dari luar individu. Rangsang atau objek diterima dan diserap oleh panca indra sendiri-sendiri maupun bersama-sama. Hasil penyerapan oleh panca indra tersebut akan memberikan gambaran, tanggapan, atau kesan di dalam otak. 2) Pengertian atau pemahaman terhadap objek. Setelah terjadi gambaran-gambaran didalam otak, maka gambaran tersebut diorganisir, digolongkan, dan diinterpretasikan sehingga terbentuk pengertian atau pemahaman terhadap suatu objek. 3) Penilaian atau evaluasi individu terhadap objek. Setelah terbentuk pengertian atau pemahaman, selanjutnya terbentuk penilaian dari individu. Individu membandingkan pemahaman yang baru diperoleh dengan kriteria atau norma yang dimiliki individu secara subjektif. Penilaian individu berbeda-beda meskipun objeknya sama. Oleh karena itu persepsi bersifat individual.

Menurut Pratiwi dkk., (2019) Pupuk Organik Cair (POC) adalah larutan dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Kelebihan dari pupuk organik ini adalah mampu mengatasi defisiensi hara secara cepat, tidak bermasalah dalam pencucian hara, dan juga mampu menyediakan hara secara cepat. Jika dibandingkan dengan pupuk anorganik, Pupuk Organik Cair (POC) umumnya tidak merusak tanah dan tanaman meskipun sudah digunakan sesering mungkin, selain itu pupuk ini juga memiliki bahan pengikat sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung dimanfaatkan oleh tanaman. Selain dapat memperbaiki struktur tanah, pupuk organik dari limbah ternak juga bermanfaat untuk mempercepat pertumbuhan tanaman, sebagai bio-

pestisida yang bisa mengendalikan hama penyakit, mengusir hama tikus, walang sangit serta trip yang ada pada pertanaman.

Menurut Siswati dan Rizal (2017) urine sapi adalah salah satu produk sampingan dari ternak sapi. Pada rata-rata produksi feses per ekor sapi dewasa (dengan rata-rata bobot badan sekitar 300 kg) per hari sekitar 15 kg dan rata-rata produksi urine sekitar 12 liter per ekor per hari. Sedangkan menurut Huda (2013) satu ekor sapi dengan bobot badan 400–500 kg dapat menghasilkan limbah padat dan cair sebesar 27,5-30 kg/ekor/hari. Menurut Pratiwi dkk., (2019) menyatakan bahwa kandungan kimiawi urine sapi sangat kompleks seperti nitrogen, fosfor, kalium (NPK), dan beberapa unsur kimiawi yang lainnya. Dengan demikian urine atau air kencing sapi sangat layak menggantikan pupuk kimia karena memiliki komposisi utamanya adalah nitrogen (N) :1,4 hingga 2,2%, fosfor (P) : 0,6 hingga 0,7%, dan kalium (K) 1,6 hingga 2,1%. Hasnaniah (2017) menambahkan bahwa urine sapi mengandung nitrogen dan zat perangsang tumbuh alami dari golongan IAA, giberelin (GA) dan sitokonin.

Selanjutnya dilakukan pengukuran tentang pengaruh karakteristik inovasi terhadap persepsi peternak dalam pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong. Terdapat dua variabel yang diamati, diantaranya adalah karakteristik inovasi yang merupakan variabel independen (X) dan persepsi peternak sebagai variabel dependen (Y). Indikator pengukuran variabel karakteristik inovasi (X) terdiri dari lima, yaitu keuntungan relatif, kesesuaian, kerumitan, dapat dicoba, dan bisa diamati. Untuk variabel persepsi peternak (Y) adalah penyerapan, pemahaman, dan evaluasi. Kerangka pikir dalam kegiatan penelitian ini dapat dilihat pada bagan sebagai berikut :



Gambar 1. Skema Kerangka Pikir

Hipotesis dalam penelitian ini adalah 1) Diduga persepsi peternak terhadap pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong adalah tinggi; 2) Diduga terdapat pengaruh karakteristik inovasi terhadap persepsi peternak dalam pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong.

## MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Desa Bumiharjo Kecamatan Borobudur Kabupaten Magelang pada Maret sampai dengan Mei 2021. Alat yang digunakan adalah kuesioner, handphone, laptop, printer, proyektor, alat tulis, folder, dan alat untuk melakukan demonstrasi cara (ember, drum, alat penghalus, pisau, karung, gelas ukur, saringan). Bahan yang digunakan antara lain kertas ukuran A4, tinta printer, dan bahan demonstrasi cara (urine sapi, tetes tebu, kunyit, jahe, temulawak, lengkuas, terasi). Rancangan penelitian menggunakan *One-Shot Case Study*, dimana tidak ada kondisi atau perlakuan awal karena melibatkan sekelompok subjek yang diberi satu *treatment* (X) yaitu penyuluhan dan kemudian dilakukan *observation* (O) yang berupa *post test*.

Populasi dalam penelitian ini adalah peternak sapi potong di Desa Bumiharjo sebanyak 54 orang. Sampel yang digunakan sebanyak 35 orang

dengan teknik sampling *Simple Random Sampling*, dimana pengambilan anggota sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2017). Penentuan 35 sampel didapat dari hasil perhitungan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 10% (Burhannudin, 2019). Menurut Supriyanto dkk., (2020) ukuran sampel yakni lebih dari 30 dan kurang dari 500 adalah tepat untuk kebanyakan penelitian.

Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan cara ceramah, diskusi, dan demonstrasi cara. Media penyuluhan yang digunakan berupa *powerpoint* sebagai media elektronik dan folder sebagai media cetak. Teknik pengambilan data dilakukan dengan cara wawancara dan observasi, wawancara dilakukan dengan menggunakan panduan wawancara (kuesioner).

Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif yang diukur menggunakan skala likert dan analisis statistik menggunakan regresi linier sederhana. Kuesioner terdiri dari 31 pertanyaan setelah sebelumnya dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas. Pertanyaan yang berjumlah 31 butir terbagi menjadi 17 pertanyaan untuk mengukur karakteristik inovasi dan 14 pertanyaan untuk mengukur persepsi. Penentuan kategori karakteristik inovasi dan persepsi menggunakan skala likert,

sesuai dengan pendapat Indirwan (2016) yang menyatakan bahwa skala likert dapat digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial.

Variabel karakteristik inovasi terdiri dari lima kategori jawaban menurut pendapat Sholahuddin dan Setyawan (2017) yaitu Sangat Setuju (5), Setuju (4), Ragu-ragu (3), Tidak Setuju (2), Sangat Tidak Setuju (1). Selanjutnya berdasarkan pengukuran kelima kategori tersebut karakteristik inovasi kemudian dibagi kedalam lima kelas yaitu Sangat Baik (5), Baik (4), Cukup Baik (3), Kurang Baik (2), Tidak Baik (1) (Kurniyawan, 2016). Kategori jawaban variabel persepsi berdasarkan pendapat Padlin dan Elida (2020) yaitu Sangat Tinggi (5), Tinggi (4), Sedang (3), Rendah (2), dan Sangat Rendah (1).

Data yang didapat dari hasil wawancara berskala ordinal, sehingga data yang didapat harus di transformasi terlebih dahulu. Transformasi data dilakukan menggunakan *Metode of Succesif Interval* (MSI). Menurut Ningsih dan Dukalang (2019) dalam menggunakan analisis regresi linier, syarat pertama yang harus dipenuhi adalah data yang akan digunakan harus berskala interval dan rasio. Jika data yang berkala ordinal tetapi dipaksakan menggunakan analisis regresi linier, maka akan diperoleh koefisien korelasi yang kecil dan tidak dapat memenuhi syarat sebagaimana yang diharuskan dalam model regresi sehingga peneliti akan keliru dalam melakukan interpretasi dari model regresi tersebut.

Data yang sudah ditransformasi kemudian dilakukan uji asumsi klasik untuk memenuhi syarat analisis regresi linier sederhana. Uji asumsi klasik yang dilakukan diantaranya adalah uji normalitas, uji linieritas, dan uji heteroskedastisitas. Analisis regresi linier sederhana terdiri dari uji determinasi ( $R^2$ ) dan uji t.

Dalam kajian ini analisis regresi linear sederhana digunakan untuk mengetahui pengaruh karakteristik inovasi terhadap persepsi peternak dalam pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong. Menurut Sugiyono (2010) uji regresi linear sederhana adalah pengujian terhadap data yang terdiri dari dua variabel, yaitu satu variabel independen dan satu variabel dependen, dimana variabel tersebut bersifat kausal (berpengaruh). Berikut merupakan Rumus regresi linear sederhana.

$$Y = a + bX + e$$

Gambar 2. Persamaan Regresi Linier Sederhana

Keterangan :

- Y : Persepsi peternak
- a : Nilai konstanta
- b : Koefisien regresi x terhadap Y
- x : Karakteristik inovasi
- e : Tingkat kesalahan (error)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Inovasi

Pengukuran variabel karakteristik inovasi menggunakan alat bantu kuesioner dengan jumlah pertanyaan karakteristik inovasi sebanyak 17 pertanyaan yang terdiri dari 5 indikator yaitu keuntungan relatif, kesesuaian, kerumitan, dapat dicoba dan bisa diamati. Pengklasifikasian skor menggunakan skala likert yang digunakan untuk pengukuran dalam kuesioner berdasarkan perhitungan skor tertinggi adalah 5 dengan kategori sangat setuju dan skor terendah adalah 1 dengan kategori sangat tidak setuju. Menurut Sholahuddin dan Setyawan (2017) skala likert yang digunakan untuk pengukuran dalam kuesioner adalah Sangat Setuju (5), Setuju (4), Ragu-ragu (3), Tidak Setuju (2), Sangat Tidak Setuju (1). Hasil

rekapitulasi data dari kelima indikator pengukuran karakteristik inovasi dapat dilihat pada Tabel 1.

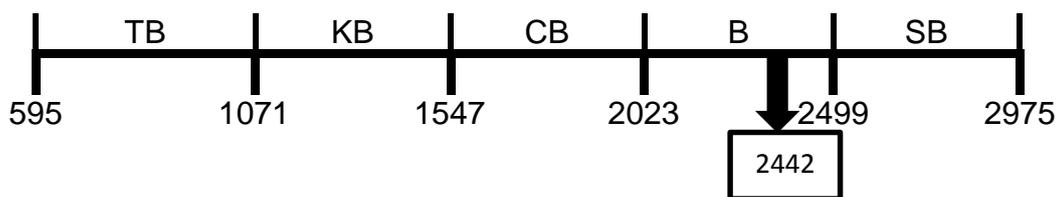
Tabel 1. Hasil Rekapitulasi Data Karakteristik Inovasi

Indikator	Item Pertanyaan	Jumlah Responden	Perolehan Nilai
Keuntungan relatif	5	35	724
Kesesuaian	2	35	282
Kerumitan	4	35	569
Dapat dicoba	3	35	430
Bisa diamati	3	35	437
Jumlah	17	35	2.442

Sumber : Data Primer Terolah, 2021

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa total nilai karakteristik inovasi pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong sebesar 2.442. Selanjutnya berdasarkan pengukuran kelima aspek tersebut karakteristik inovasi kemudian dibagi kedalam lima

kelas yaitu Sangat Baik (5), Baik (4), Cukup Baik (3), Kurang Baik (2), Tidak Baik (1) (Kurniyawan, 2016). Kemudian karakteristik inovasi dijelaskan dengan menggunakan garis kontinum pada Gambar 3 berikut:



Gambar 3. Garis Kontinum Karakteristik Inovasi

Berdasarkan Gambar 3 penilaian peternak pada karakteristik inovasi pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong memperoleh total nilai 2.442 dengan kategori baik. Hal ini membuktikan bahwa inovasi pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong merupakan inovasi baru yang memberikan keuntungan bagi peternak dan sesuai dengan ke biasaan dan budaya masyarakat Desa Bumiharjo sehingga mampu diterima dengan baik.

Menurut Ritonga (2019) dalam penelitiannya menyatakan bahwa pada umumnya petani untuk mengambil suatu keputusan terhadap suatu inovasi baru dengan melihat dari manfaat secara ekonomis dapat menguntungkan secara teknis dapat dilakukan atau diterapkan dalam usahatani, dan secara sosial tidak

bertentangan dengan adat istiadat dan kebiasaan yang dianut masyarakat.

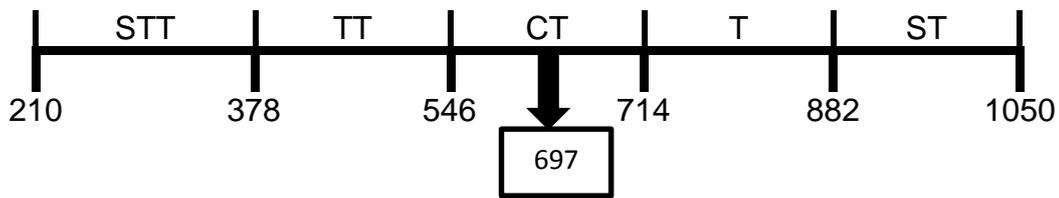
### Persepsi Peternak

Pengukuran variabel persepsi menggunakan alat bantu kuesioner dengan jumlah pertanyaan karakteristik inovasi sebanyak 14 pertanyaan yang terdiri dari 3 indikator yaitu penyerapan, pemahaman, dan evaluasi (Walgito, 2010).

#### a. Aspek Penyerapan

Persepsi peternak aspek penyerapan diukur menggunakan skala likert dengan lima kategori yaitu Sangat Tahu (5), Tahu (4), Cukup tahu (3), Tidak Tahu (2), dan Sangat Tidak Tahu (1). Berikut merupakan penjelasan persepsi

peternak aspek penyerapan yang dituangkan dalam bentuk garis kontinum.

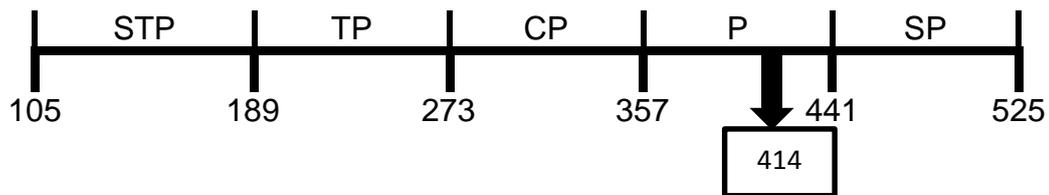


Gambar 4. Garis Kontinum Aspek Penyerapan

Berdasarkan Gambar 4 dapat diketahui bahwa persepsi peternak dalam pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong pada aspek penyerapan memiliki total nilai sebesar 697 dengan kategori Cukup Tahu.

**b. Aspek Pemahaman**

Persepsi peternak aspek pemahaman diukur menggunakan skala likert dengan lima kategori yaitu Sangat Paham (5), Paham (4), Cukup Paham (3), Tidak Paham (2), dan Sangat Tidak Paham (1). Berikut merupakan penjelasan persepsi peternak aspek pemahaman yang dituangkan dalam bentuk garis kontinum.

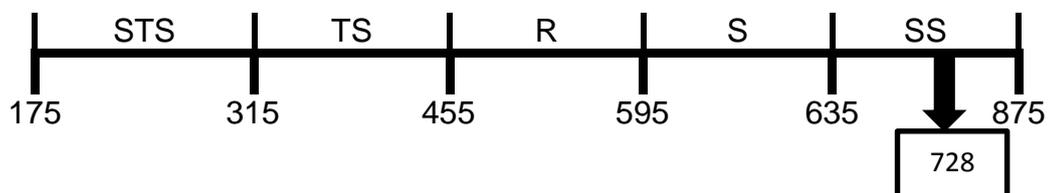


Gambar 5. Garis Kontinum Aspek Pemahaman

Berdasarkan Gambar 5 dapat diketahui bahwa persepsi peternak dalam pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong pada aspek pemahaman memiliki total nilai sebesar 414 dengan kategori Paham.

**c. Aspek Evaluasi**

Persepsi peternak aspek evaluasi diukur menggunakan skala likert dengan lima kategori yaitu Sangat Setuju (5), Setuju (4), Ragu-ragu (3), Tidak Setuju (2), dan Sangat Tidak Setuju (1). Berikut merupakan penjelasan persepsi peternak aspek evaluasi yang dituangkan dalam bentuk garis kontinum.



Gambar 6. Garis Kontinum Aspek Evaluasi

Berdasarkan Gambar 6 dapat diketahui bahwa persepsi peternak dalam pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong pada aspek

evaluasi memiliki total nilai sebesar 728 dengan kategori Sangat Setuju.

#### d. Persepsi peternak

Berdasarkan penilaian 35 responden pada ketiga indikator penilaian persepsi yaitu penyerapan, pemahaman, dan evaluasi maka didapat hasil keseluruhan persepsi peternak dalam pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong. Pengklasifikasian skor pada skala likert yang digunakan pada nilai persepsi berdasarkan perhitungan skor tertinggi adalah 5 dengan kategori sangat tinggi

dan skor terendah adalah 1 dengan kategori sangat rendah.

Hal ini sesuai dengan pendapat Padlin dan Elida (2020) bahwa skala likert dibagi menjadi lima kelas yaitu Sangat Tinggi, Tinggi, Sedang, Rendah, dan Sangat Rendah. Hasil rekapitulasi data dari ketiga indikator pengukuran persepsi peternak dapat dilihat pada Tabel 2.

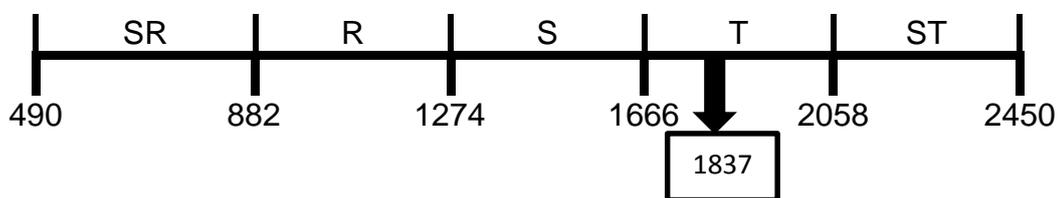
Tabel 2. Hasil Rekapitulasi Data Karakteristik Inovasi

Indikator	Item Pertanyaan	Jumlah Responden	Perolehan Nilai
Penyerapan	6	35	697
Pemahaman	3	35	414
Evaluasi	5	35	728
Jumlah	17	35	1.837

Sumber : Data Primer Terolah, 2021

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa total nilai variabel persepsi peternak sebesar 1.837.

Kemudian persepsi dijelaskan dengan menggunakan garis kontinum pada Gambar 7.



Gambar 7. Garis Kontinum Persepsi Peternak

Berdasarkan Gambar 7 dapat diketahui persepsi peternak terhadap inovasi pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong hasil penilaian 35 responden memperoleh jumlah nilai 1.837 dengan kategori baik. Setelah melewati tahapan penyerapan, pemahaman, dan kemudian evaluasi peternak menilai bahwa pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong merupakan suatu inovasi baru yang dapat menjadi solusi permasalahan peternak selama ini terkait dengan pemanfaatan limbah peternakan.

Menurut Sugandi dan Astuti (2012) keputusan peternak menerapkan teknologi, terutama ditentukan oleh

faktor internal dalam diri peternak, antara lain sikap dan tujuannya dalam melakukan usaha tani. Sikap peternak dalam hal ini sangat bergantung dari karakteristik peternak itu sendiri yang meliputi karakteristik sosial ekonomi, karakteristik kepribadian, dan karakteristik komunikasinya.

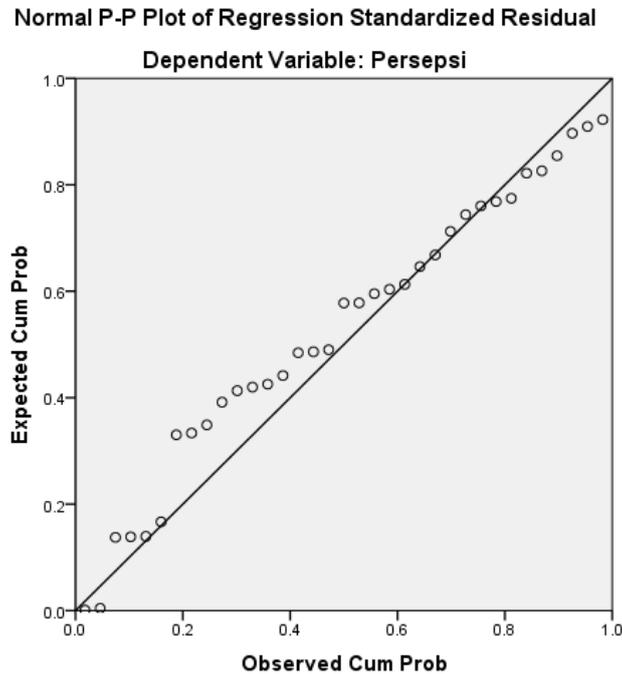
#### Analisis Statistik

##### 1. Uji Asumsi Klasik

###### a. Uji normalitas.

Uji normalitas dipergunakan untuk dapat mengetahui data berdistribusi secara normal ataupun tidak normal, diuji menggunakan grafik normal probability plot of regresi standardized (P-P Plot).

Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. P-P Plot Uji Normalitas

Gambar 8 dapat dilihat bahwa data menyebar mengikuti garis lurus, sehingga dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi normal. Ciri data yang terdistribusi normal menurut Janie (2012) adalah dideteksi dengan melihat penyebaran data/titik pada sumbu diagonal dari grafik atau dengan melihat histogram dari residualnya. Model

regresi dikatakan memenuhi asumsi normalitas apabila data menyebar di sekitar garis diagonal atau grafik histogramnya. Uji normalitas yang dilakukan dengan menggunakan Uji *Kolmogorov-Smirnov* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Uji Normalitas

		<i>Unstandardized Residual</i>
<i>N</i>		35
<i>Normal Parameters<sup>a,b</sup></i>	<i>Mean</i>	0E-7
	<i>Std. Deviation</i>	3945.15848320
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>	.156
	<i>Positive</i>	.075
	<i>Negative</i>	-.156
<i>Kolmogorov-Smirnov Z</i>		.926
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		.358

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Sumber : Data Primer Terolah, 2021

Tabel 3 merupakan hasil dari uji Kolmogorov-Smirnov. Uji normalitas diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,358 dimana nilai ini lebih besar dari 0,05 ( $P > 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Menurut Mardiatmoko (2019) uji normalitas dengan metode uji One Sample Kolmogorov Smirnov dengan kriteria 1) Jika nilai Signifikansi (Asym Sig 2 tailed)  $> 0,05$ , maka data berdistribusi normal; 2) Jika nilai Signifikansi (Asym Sig 2 tailed

$< 0,05$ , maka data tidak berdistribusi normal.

#### b. Uji linieritas.

Uji linieritas dilakukan untuk mengetahui model atau persamaan garis regresi yang terbentuk berpola linier atau tidak. Hasil yang diharapkan dalam pengujian adalah adanya hubungan linier antara variabel X dan variabel Y. Hasil perhitungan uji linieritas dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Uji Linieritas

			<b>ANOVA Table</b>				
			<i>Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
Persepsi * Karakteristik inovasi	<i>Between Groups</i>	<i>(Combined)</i>	644.019	19	33.896	1.394	.259
		<i>Linearity</i>	314.839	1	314.839	12.950	.003
		<i>Deviation from Linearity</i>	329.180	18	18.288	.752	.720
	<i>Within Groups</i>		364.667	15	24.311		
	<i>Total</i>		1008.686	34			

Sumber : Data Primer Terolah, 2021

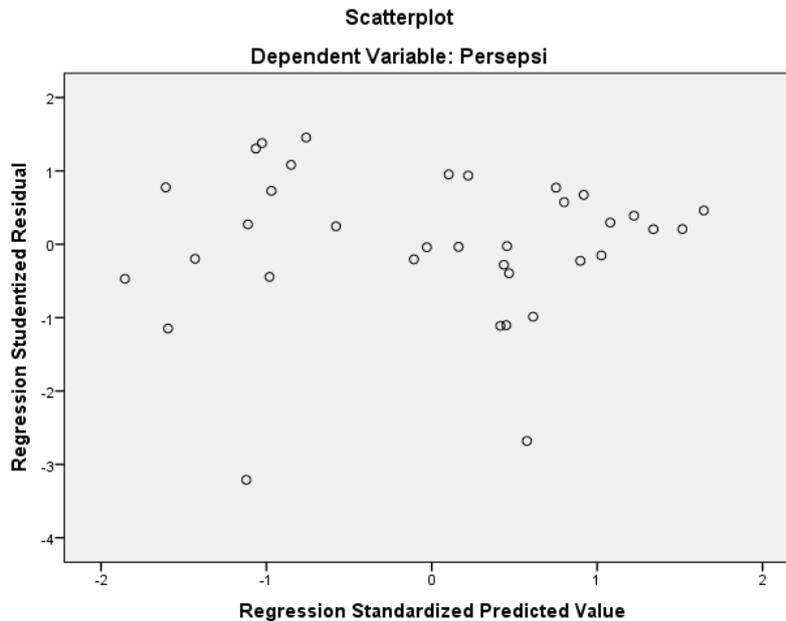
Berdasarkan hasil Tabel 4 nilai signifikansi pada Deviation from Linierity sebesar 0,720 lebih besar dari 0,05 ( $P > 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan linier secara signifikansi antara variabel karakteristik inovasi (X) dan persepsi peternak (Y). Menurut Soemantri (2018) jika nilai

signifikansi lebih besar dari 0,05, maka kesimpulannya adalah terdapat hubungan linear secara signifikan antara variabel dependen (X) dengan variabel independen (Y). Sebaliknya, jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka tidak terdapat hubungan yang linear.

**c. Uji heteroskedastisitas.**

Uji heterokedastisitas bertujuan untuk menguji seperti apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varian dari residual satu pengamatan ke

pengamatan lain tetap, maka disebut homokedastisitas dan jika berbeda disebut heterokedastisitas. Model regresi yang baik adalah homokedastisitas. Berikut adalah hasil dari uji heterokedastisitas.



Gambar 9. Scatterplot Uji Heterokedastisitas

Berdasarkan Gambar 9 dapat diketahui terlihat bahwa titik-titik menyebar secara acak serta tersebar baik di atas maupun di bawah angka 0 pada sumbu Y. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas pada model regresi dan uji heteroskedastisitas dalam asumsi klasik ini terpenuhi. Menurut Putro dan Kamal (2013) kriteria yang digunakan adalah jika terdapat pola tertentu seperti titik-titik yang membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar

kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas. Sebaliknya jika tidak terdapat pola yang jelas serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

**2. Uji Determinasi (R<sup>2</sup>)**

Nilai koefisien determinasi, dapat diukur oleh nilai R Square, dikarenakan hanya ada satu variabel bebas. Uji determinasi dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Uji Determinasi

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.674 <sup>a</sup>	.454	.437	4004.488

a. Predictors: (Constant), Karakteristik inovasi

b. Dependent Variable: Persepsi

Sumber : Data Primer Terolah, 2021

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa nilai *R* adalah sebesar 0.674 yang berarti bahwa hubungan variabel bebas yaitu karakteristik inovasi terhadap variabel terikat yaitu persepsi peternak

adalah sebesar 67,4%. Berdasarkan klasifikasi hubungan antara karakteristik inovasi dengan persepsi peternak dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Klasifikasi nilai R

Skor	Kategori
0,00 < r < 0,20	Hubungan sangat lemah
0,20 ≤ r < 0,40	Hubungan lemah
0,40 ≤ r < 0,60	Hubungan sedang /cukup
0,60 ≤ r < 0,80	Hubungan kuat
0,80 ≤ r < 1,00	Hubungan sangat kuat

Sumber : Permatasari, dkk (2021)

Berdasarkan Tabel 6 hubungan antara karakteristik inovasi dan persepsi peternak termasuk dalam kategori kuat. Selain itu, nilai koefisien determinasi (*R Square*) sebesar 0,454. Maka dapat disimpulkan bahwa karakteristik inovasi mampu menjelaskan persepsi peternak sebesar 45,4%, sedangkan 54,6% dijelaskan oleh variabel lain diluar model.

Variabel lain yang mungkin mempengaruhi antara lain adalah sasaran, metode, dan media yang digunakan dalam kegiatan penyuluhan.

**3. Uji Parsial (Uji t)**

Penelitian ini menggunakan analisis regresi linier sederhana untuk mengetahui pengaruh variabel independen, yaitu karakteristik inovasi (*X*) terhadap variabel dependen yaitu persepsi peternak (*Y*) adalah menggunakan analisis regresi linier sederhana. Adapun hasil analisis regresi linier sederhana dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Analisis Regresi Linier Sederhana

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	<i>t</i>	Sig.	
	<i>B</i>	Std. Error	<i>Beta</i>			
	1	(Constant)	22213.445			5997.516
	Karakteristik Inovasi**	.421	.080	.674	5.236	.000

a. Dependent Variable: Persepsi

Sumber : Data Primer Terolah, 2021

Tabel 7 menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh nilai constant (a) sebesar 22213,445, sedangkan nilai karakteristik inovasi (B/koefisien regresi) sebesar 0,421. Berdasarkan hasil tersebut dapat dimasukkan dalam persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y = 22213,445 + 0,421X + e$$

Hasil persamaan di atas dapat diketahui bahwa konstanta sebesar 22213,445 yang mengandung arti bahwa nilai variabel karakteristik inovasi (X) konstan, maka nilai persepsi peternak (Y) sebesar 22213,445. Nilai koefisien karakteristik inovasi (X) sebesar 0,421 menunjukkan bahwa apabila nilai karakteristik inovasi naik satu persen maka persepsi peternak (Y) akan naik sebesar 42,1%. Hasil positif menyimpulkan bahwa karakteristik inovasi (X) memiliki pengaruh positif terhadap persepsi peternak (Y).

Berdasarkan hasil uji parsial (Uji-t) diketahui bahwa karakteristik inovasi (X) adalah sebesar 0,000, sehingga dapat dikatakan bahwa variabel karakteristik inovasi berpengaruh sangat signifikan terhadap persepsi peternak dalam pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong karena nilai signifikansi lebih dari 0,01 ( $P < 0,01$ ).

Hasil uji menunjukkan adanya pengaruh karakteristik inovasi (X) terhadap persepsi peternak (Y) dalam pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong. Karakteristik inovasi terdiri dari keuntungan relatif, kesesuaian, kerumitan, dapat dicoba, dan bisa diamati.

Peternak menilai bahwa Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong merupakan sesuatu yang baru yang mempunyai keuntungan relatif diantaranya adalah memiliki manfaat untuk menunjang usaha tani, mengurangi pencemaran lingkungan, alat dan bahan yang digunakan mudah didapatkan. Sejalan dengan pendapat

Serah (2016) bahwa inovasi akan diterima apabila sebuah teknologi baru mempunyai keuntungan, atau semakin besar keuntungan yang dirasakan maka inovasi teknologi semakin mudah diterima.

Hasil penelitian menunjukkan selain keuntungan relatif, karakteristik inovasi memiliki pengaruh terhadap persepsi peternak dalam pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong karena inovasi ini sesuai dengan kebutuhan peternak, tidak merusak lingkungan, sesuai dengan budaya setempat serta tidak melanggar norma dan adat istiadat yang ada.

Sejalan dengan pendapat Ritonga (2019) bahwa pada umumnya petani untuk mengambil suatu keputusan terhadap inovasi baru dengan melihat dari manfaat secara ekonomis dapat menguntungkan secara teknis dapat dilakukan atau diterapkan dalam usahatani, dan secara sosial tidak bertentangan dengan adat istiadat dan kebiasaan yang dianut oleh masyarakat.

Ditinjau dari aspek kerumitan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong mudah dilakukan dengan bahan yang terjangkau, dapat disimpan dalam waktu yang lama dan mudah diaplikasikan pada tanaman. Menurut Suprpto (2016) bahwa kompleksitas atau kerumitan merupakan pertimbangan utama yang dijadikan dasar bagi responden dalam mengadopsi inovasi, sehingga lebih mudah untuk diterima.

Ditinjau dari aspek dapat dicoba, pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong dapat dilakukan secara perseorangan maupun kelompok, penerapannya pada tanaman mudah hanya dengan mencampurkan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong dengan air kemudian disemprotkan pada tanaman ataupun tanah. Dosis penggunaan hanya membutuhkan 125 ml untuk 14 liter air.

Triabilitas (dapat dicoba) adalah suatu tingkat dimana suatu inovasi dapat dicoba dalam skala kecil. Inovasi yang cukup dapat dicobakan dalam skala kecil akan mempercepat proses adopsi inovasi (Suprpto, 2016).

Berdasarkan aspek bisa diamati, hasil pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong mudah diamati dan dapat menjadi alternatif untuk mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia. Menurut Adisamartha (2017) dalam penelitiannya menyatakan bahwa apabila seseorang dapat melihat hasil penggunaan suatu inovasi maka akan meningkatkan kecenderungan keputusan seseorang untuk menggunakan inovasi tersebut. Jika hasil penggunaan suatu inovasi dapat dengan mudah terlihat, maka akan meningkatkan tingkat adopsi suatu inovasi.

Berdasarkan kelima aspek karakteristik inovasi, yaitu keuntungan relatif, kesesuaian, kerumitan, dapat dicoba dan bisa diamati dapat diketahui bahwa pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong memberikan banyak keuntungan bagi peternak Desa Bumiharjo sehingga peternak mampu menerima inovasi tersebut dengan baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Serah (2016) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa suatu inovasi akan diterima apabila sebuah teknologi baru mempunyai keuntungan, atau semakin besar keuntungan yang dirasakan maka inovasi teknologi semakin mudah diterima/diadopsi.

Menurut Ritonga (2019) karakteristik inovasi merupakan suatu proses yang bertujuan untuk meningkatkan mental sejak seseorang mulai pertama kali mengetahui adanya suatu inovasi, membentuk sikap terhadap inovasi tersebut, mengambil keputusan untuk menolak atau menerapkan, mengimplementasi ide baru, dan membuat konfirmasi atas keputusan tersebut.

## KESIMPULAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil kajian penyuluhan mengenai pengaruh karakteristik inovasi terhadap persepsi peternak dalam pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Persepsi peternak sapi di Desa Bumiharjo Kecamatan Borobudur Kabupaten Magelang berada dalam kategori tinggi dengan nilai sebesar 1.837.
2. Pengaruh karakteristik inovasi terhadap persepsi peternak dalam pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong berdasarkan hasil uji t disimpulkan bahwa karakteristik inovasi (X) berpengaruh sangat signifikan terhadap persepsi peternak (Y) dengan nilai signifikansi 0,000 ( $P < 0,01$ ).

### Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka dapat diberikan saran agar sebaiknya dilakukan pembinaan atau pendampingan dari pihak penyuluh maupun instansi terkait agar peternak dapat menerapkan inovasi mengenai pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) urine sapi potong.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adisamartha, I. P. (2017). Pengaruh Karakteristik Inovasi pada Tingkat Adopsi E-Filling oleh Pegawai Negeri Sipil di Kabupaten Badung.
- Burhannudin, Zainul, M., & Harlie, M. (2019). Pengaruh Disiplin Kerja, Lingkungan Kerja, dan Komitmen Organisasional terhadap Kinerja Karyawan: Studi pada Rumah Sakit Islam Banjarmasin. *Jurnal Maksipreneur*, 8, 191-206.

- Hasnaniah, A., Subaedah, S., & Netty. (2017). Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Aplikasi Pupuk Urine Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum L.*). *1*, 54-62.
- Huda, M. K. (2013). Pembuatan Pupuk organik Cair dari Urin Sapi dengan Aditif Tetes Tebu (Molasses) Metode Fermentasi.
- Indirwan. (2016). Persepsi Peternak Sapi Potong Terhadap Karakteristik Inovasi Teknologi Biogas di Desa Waji Kecamatan Tellu Siattinge Kabupaten Bone.
- Janie, D. N. (2012). *Statistik Deskriptif & Regresi Linier Berganda dengan SPSS*. Semarang: Semarang University Press.
- Kristiawan, M., Suryanti, I., Muntazir, M., Ribuwati, Areli, A. J., Agustina, M., et al. (2018). *Inovasi Pendidikan*. Ponorogo, Jawa Timur: Wade Group.
- Kurniyawan, M. C. (2016). Pengaruh Karakteristik Inovasi dan Terpaan Media Terhadap Keputusan Adopsi Audiobook.
- Mardiatmoko, G. (2019). Pentingnya Uji Asumsi Klasik pada Analisis Regresi Linier Berganda (Studi Kasus Penyusunan Persamaan Allometrik Kenari Muda [*Cnarium Indicum L.*]). *14*, 333-342.
- Ningsih, S., & Dukalang, H. (2019). Penerapan Metode Suksesif Interval pada Analisis regresi Linier Berganda. *1*.
- Padlin, V., & Elida. (2020). Persepsi Mahasiswa Tentang Pelaksanaan Mata Kuliah Restoran dan Catering di Prodi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang. *1*, 32-37.
- Permatasari, D., Maziyah, K. N., & Fadila, R. N. (2021). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Mathematical Resilience Mahasiswa dalam Pembelajaran Daring. *5*, 249-258.
- Pratiwi, Y. I., Nisak, F., & Gunawan, B. (2019). *Peningkatan Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Urine Sapi*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Putro, R. A., & Kamal, M. (2013). Analisis Pengaruh Brand Reputation, Brand Competence, dan Brand Liking Terhadap Trust In Brand Pada Konsumen Windows Phone Nokia di Surabaya. *10*, 178-185.
- Rasyid, A. (2012). Metode Komunikasi Penyuluhan pada Petani Sawah. *1*, 31-35.
- Ritonga, M. F. (2019). Persepsi Petani dalam Penerapan Sistem Pertanian Organik pada Budidaya Kakao (*Theobroma cacao L.*) di Kecamatan Gebang Kabupaten Langkat.
- Rogers, E. M. (2005). *Diffusion of Innovation*. Canada: The free Press of MacMillan Publ. Co.
- Serah, T. (2014). Pengaruh Karakteristik Inovasi Sistem Sosial dan Saluran Komunikasi Terhadap Adopsi Inovasi Teknologi Pertanian. 1-15.
- Sholahuddin, Setyawan, A. A., & Trisnawati, R. (2017). Pengaruh Karakteristik Inovasi Terhadap Niat Mengadopsi Solopos Epaper. 63-84.
- Siswati, L., & Rizal, M. (2017). Peningkatan Pendapatan Petani Pertanian Terpadu Ternak Sapi Perah Dan Kelapa Sawit Di Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau. *20*, 51-58.
- Soemantri, S. (2018). Pengaruh Gaya Kognitif Konseptual Tempo Terhadap Tingkat Kesalahan Siswa. *18*, 74-85.
- Sugandi, D., & Astuti, P. (2012). Persepsi dan Minat Adopsi Petani Terhadap VUB Padi Sawah Irigasi di Provinsi Bengkulu. 146-152.

- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kualitatif, Untuk Penelitian Yang Bersifat : Eksploratif, Ekterpretif, Interaktif dan Konstruktif*. Bandung: Alfabet.
- Suprpto. (2016). Pengaruh Karakteristik Inovasi Terhadap Penerimaan Teknologi Pengolahan Limbah pada Peserta Pelatihan Kewirausahaan Mahasiswa.
- Supratman, L. P., & Mahadian, A. B. (2018). *Psikologi Komunikasi*. Sleman: Penerbit Deepublish.
- Supriyanto, Fidin, I. N., & Nurdayati. (2020). Pengaruh Karakteristik Peternak Terhadap Motivasi Beternak di Desa Kalirejo, Kecamatan Salaman, Kabupaten Magelang. *Prosiding Seminar Nasional*, 246-303.
- Walgito, B. (2010). *Pengantar Psikologi Umum*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Wida R, E., & Pratitis, W. (2016). Optimalisasi Pemanfaatan Urine Sapi menjadi Pupuk dan Pestisida Organik Cair di Kelompok Ternak "Subur Makmur". 2, 133-140.