



# AGRILAND

## Jurnal Ilmu Pertanian

Journal homepage: <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/agriland>



### **difusi inovasi pembenah tanah asam humat pada komoditas cabai merah keriting (*Capsicum annum* L.) di Desa Pinggir Sari Kecamatan Arja Sari Kabupaten Bandung**

### **diffusion of humic acid soil reparer innovations on curly red chili (*Capsicum annum* L.) in Pinggir Sari Village, Arja Sari District, Bandung Regency**

**Umi Rahmasari<sup>1\*</sup>, Dwiwanti Sulistyowati<sup>2</sup>, WidaPradiana<sup>a</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan, Jurusan Pertanian, Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor, Jl. Aria Surialaga d/h Cibalagung No.1, Bogor 16001, Indonesia. Email: [umirahmasari14@gmail.com](mailto:umirahmasari14@gmail.com)

<sup>2</sup> Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan, Jurusan Pertanian, Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor, Jl. Aria Surialaga d/h Cibalagung No.1, Bogor 16001, Indonesia. Email: [dwiwantisulistyo@yahoo.com](mailto:dwiwantisulistyo@yahoo.com) ; [widaprstpp75@gmail.com](mailto:widaprstpp75@gmail.com)

\*Corresponding Author: Email: [umirahmasari14@gmail.com](mailto:umirahmasari14@gmail.com)

#### **ABSTRAK**

Penggunaan pupuk kimia berlebih dan residu pestisida secara terus menerus dapat mengakibatkan penurunan kesuburan tanah serta dapat mengakibatkan pengeluaran dalam kegiatan budidaya semakin besar. Sebagai alternatif untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia dapat dilakukan dengan penggunaan asam humat. Penelitian ini bertujuan menganalisis tahapan difusi inovasi pembenah tanah asam humat, faktor-faktor yang berhubungan dengan difusi inovasi serta indikator yang harus ditingkatkan untuk meningkatkan difusi inovasi. Populasi pada penelitian ini merupakan petani yang berbudidaya cabai merah keriting yang berada di Desa Pinggirsari berjumlah 100 orang dan sampel yang diambil 30 orang. Variabel bebas meliputi karakteristik individu dan tahapan difusi inovasi serta variabel terikat adopsi inovasi pembenah tanah asam humat. Teknis analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif, analisis korelasi rank spearman dan analisis Kendall's W. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tahapan difusi inovasi pembenah tanah asam humat termasuk pada kategori sedang. Faktor yang berhubungan dengan difusi inovasi adalah umur, tingkat pendidikan, lama usahatani, karakteristik inovasi, saluran komunikasi dan jangka waktu. Strategi yang dapat dilakukan adalah menyelenggarakan pertemuan, mengadakan pelatihan, membuat petak percontohan penggunaan asam humat dengan melibatkan petani.

**Kata Kunci :** Difusi, Asamhumat, Adopsi

#### **ABSTRACT**

*The continuous use of chemical fertilizers and pesticide residues can result in a decrease in soil fertility and can result in greater expenditure in cultivation activities. As an alternative to reducing the use of chemical fertilizers, humic acid can be used. This study aims to analyze the diffusion stages of the humic acid soil reparer innovation, factors related to the diffusion of innovation and indicators that should be improved to increase the diffusion of innovation. The population in this study were 100 farmers who cultivated curly red chilies in Pinggirsari Village and the sample was taken 30 people. The independent variables include individual characteristics and the diffusion stages of innovation as well as the dependent variable for the adoption of innovative humic acid soil reparer. The data analysis technique used was descriptive analysis, rank spearment correlation analysis and Kendall's W analysis. The results showed that the diffusion stage of humic acid soil improvement innovation was included in the medium category. Factors related to the diffusion of innovation are age, level of education, length of farming, characteristics of innovation, communication channels and time period. Strategies that can be done are holding meetings, holding training, making a demonstration plot for the use of humic acid by involving farmers.*

**Keywords :** Diffusion, Humic Acid, Adoption.

## Pendahuluan

Hortikultura merupakan salah satu sektor pertanian yang dapat memberikan pemasukan ekonomi yang tinggi. Cabai merah keriting merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan nasional yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Menurut Data Statistik Pertanian (2018) luasan panen cabai merah di Indonesia pada tahun 2017-2018 mencapai 142.547 ha dengan jumlah produktivitas 8,46 ton/ha.

Desa Pinggirsari adalah desa yang paling luas areal tanam untuk tanam cabai sekitar 13,33 hektar dan jumlah produksi 1.732,90 kuintal (Badan Pusat Statistik Kecamatan Arjasari, 2018). Namun permasalahan yang banyak terjadi saat ini adalah adanya penurunan kesuburan tanah pada lahan pertanian. Penyusutan kesuburan tanah sebagian disebabkan karena adanya kehilangan unsur hara pada tanah, tanpa pengembalian kesuburan tanah yang memadai.

Penggunaan pupuk kimia berlebih dan residu pestisida secara terus menerus dapat mengakibatkan penurunan kesuburan tanah. Selain itu, pemberian pupuk kimia secara berlebihan dapat mengakibatkan pengeluaran dalam kegiatan budidaya semakin besar dikarenakan banyaknya tenaga kerja yang dibutuhkan dan lamanya waktu pengerjaan. Menurut Suwahyono (2011) asam humat adalah komponen terpenting dari senyawa humus karena dari hasil penelitian diketahui bahwa membantu mengemburkan tanah, dan membatu transfer nutrient dari tanah kedalam tanaman, serta meningkatkan retensi kandungan air dan memacu pertumbuhan mikroba di dalam tanah. Hermanto *et.al* (2013) menyebutkan bahwa asam humat dapat menyediakan unsur hara seperti N, P, K, S dan Zn kedalam tanah serta C sebagai sumber energi bagi mikroba tanah.

Sebagai alternatif untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia sebaiknya dapat dilakukan dengan penggunaan asam humat. Akan tetapi para petani di Desa Pinggirsari Kecamatan Arjasari Kabupaten Bandung belum mengenal dan menggunakan asam humat dalam proses budidayanya. Penggunaan dan penyebaran teknologi tersebut belum tersebar secara menyeluruh kepada para petani di wilayah tersebut. Atas dasar tersebut, perlu dilakukannya penelitian mengenai difusi inovasi pembenah tanah asam humat pada

komoditas cabai merah keriting (*Capsicum annuum* L.) di Desa Pinggirsari Kecamatan Arjasari Kabupaten Bandung. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis difusi inovasi pembenah tanah asam humat pada komoditas cabai merah keriting (*Capsicum annuum* L.) di Desa Pinggirsari Kecamatan Arjasari Kabupaten Bandung, menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan difusi inovasi pembenah tanah asam humat pada komoditas cabai merah keriting (*Capsicum annuum* L.) di Desa Pinggirsari Kecamatan Arjasari Kabupaten Bandung serta menganalisis indikator apa saja yang harus ditingkatkan untuk meningkatkan difusi inovasi pembenah tanah asam humat pada komoditas cabai merah keriting (*Capsicum annuum* L.) di Desa Pinggirsari Kecamatan Arjasari Kabupaten

## Bahan dan Metode

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret sampai dengan Juli 2020 di Desa Pinggirsari, Kecamatan Arjasari, Kabupaten Bandung. Penentuan daerah populasi dilakukan dengan pertimbangan atau kriteria yang digunakan adalah Desa yang menjadi penghasil cabai merah keriting dan anggota kelompok tani di Desa Pinggirsari yang berusaha tani cabai merah keriting. Sehingga mendapatkan jumlah populasi sebanyak 100 orang yang terdiri atas Kelompok Tani Cidulang dan Kelompok Tani Tani Maju. Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *Nonprobability sampling* yaitu sampling kuota. Prinsip penentuannya sama dengan *accidental sampling*, akan tetapi peneliti menetapkan terlebih dahulu jumlah sampel yang diperlukan. Dalam penelitian ini penentuan sampel yang dipilih adalah anggota kelompok tani yang berusaha tani cabai merah keriting. Sehingga didapatkan jumlah sampel yang akan dijadikan responden sebanyak 30 orang yang terdiri atas 15 orang dari kelompok tani cidulang dan 15 orang orang dari kelompok tani tani maju. Pengumpulan data pada penelitian dilakukan dengan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari petani melalui wawancara dan pengisian kuisioner. Data sekunder berasal dari pencatatan, laporan atau dokumen-dokumen yang berasal dari instansi terkait maupun kelompok tani. Instrumen penelitian ini sudah dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas terlebih dahulu

dan memperoleh hasil bahwa instrumen tersebut layak untuk diujikan.

Penelitian ini memiliki beberapa variabel peubah yaitu karakteristik individu dan tahapan difusi inovasi. Sedangkan untuk variabel terikatnya yaitu adopsi inovasi pembenah tanah asam humat pada komoditas cabai merah keriting. Karakteristik individu ( $X_1$ ) terdiri dari umur, tingkat pendidikan, lama usaha tani dan luas lahan. Tahapan difusi inovasi ( $X_2$ ) terdiri dari karakteristik inovasi, saluran komunikasi, jangka waktu dan anggota sistem sosial. Sedangkan adopsi inovasi pembenah tanah asam humat ( $Y_1$ ) terdiri atas pengetahuan, persuasi, keputusan, implementasi dan konfirmasi. Variabel  $X_1$  dan  $X_2$  diduga sebagai faktor yang berhubungan dengan variabel  $Y_1$ .

Teknis analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif, analisis korelasi *Rank Spearman* dan analisis *Kendall's W*. Analisis secara deskriptif digunakan untuk mengetahui tahapan difusi inovasi pembenah tanah asam humat pada komoditas cabai merah keriting. Kategori yang digunakan untuk tahapan difusi inovasi terbagi atas rendah, sedang dan tinggi. Analisis korelasi *Rank Spearman* menggunakan SPSS versi 2.5 digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan difusi inovasi pembenah tanah asam humat. Analisis *Kendall's W* dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS (*Statistical Package for the Social Science*) versi 2.5 digunakan untuk mengetahui indikator apa saja yang harus ditingkatkan untuk mempercepat difusi inovasi pembenah tanah asam humat pada komoditas cabai merah keriting.

## Hasil dan Pembahasan

Desa Pinggirsari terletak di Kecamatan Arjasari Kabupaten Bandung Provinsi Jawa Barat. Letak geografis Desa Pinggirsari antara -7.081385 LS dan 107.654716 BT. Dengan luasan lahan yang dimiliki adalah 871,030 Ha.

### Karakteristik Individu

Karakteristik individu yang diamati pada penelitian ini diantaranya umur, lama pendidikan, lama usaha tani dan luas lahan. Responden yang dijadikan sebagai sampel dalam penelitian ini adalah petani cabai merah keriting. Jumlah responden pada penelitian ini berjumlah 30 orang.

**Tabel 1. Karakteristik Responden Desa Pinggirsari**

| Persentase Karakteristik Responden |                       |    |       |
|------------------------------------|-----------------------|----|-------|
| Karakteristik                      | Kategori              | f  | %     |
| Umur (tahun)                       | Belum Produktif : <15 |    |       |
|                                    | Produktif : 16-64     | 30 | 100   |
|                                    | Tidak produktif : >64 |    |       |
| Lama Pendidikan (tahun)            | SD                    | 24 | 80    |
|                                    | SLTP                  | 6  | 20    |
|                                    | SLTA                  | -  | -     |
|                                    | Perguruan Tinggi      | -  | -     |
| Lama Berusaha Tani (tahun)         | Baru : <5             | 3  | 10    |
|                                    | Sedang : 5 - 10       | 17 | 56,67 |
|                                    | Lama : > 10           | 10 | 33,33 |
| Luas lahan (ha)                    | Sempit : < 0.5 ha     | 5  | 16,67 |
|                                    | Sedang : 0.5-2 ha     | 23 | 76,67 |
|                                    | Luas : > 2 ha         | 2  | 6,66  |

### 1. Umur

Umur merupakan salah satu faktor penting dalam karakteristik internal seseorang yang mempengaruhi fungsi biologis dan psikologis individu (Azizi *et al.*, 2009). Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa responden di Desa Pinggirsari termasuk pada kategori produktif dengan jumlah 30 orang atau 100%. Responden dengan umur produktif biasanya masih aktif dalam melakukan kegiatan usaha tani dibandingkan dengan responden yang umurnya tidak produktif. Hal ini ditunjukkan dengan adanya respon yang baik bahwa sebagian besar petani melakukan budidaya cabai merah keriting untuk meningkatkan produktivitas cabai merah keriting dan meningkatkan pendapatan petani. Selain itu, petani yang tergolong pada umur produktif lebih memiliki kondisi fisik yang baik untuk melakukan kegiatan usaha. Pada umur produktif petani akan lebih memiliki semangat ingin tahu dalam berbagai hal sehingga dapat dengan mudah untuk menerima bahkan mengadopsi suatu inovasi. Hal tersebut selaras dengan Prabayanti (2010) dan Wongkar *et al* (2016) yang menyatakan seseorang dengan umur produktif biasanya akan mempunyai semangat untuk ingin tahu tentang berbagai hal yang belum diketahui dan

petani yang tergolong usia produktif memungkinkan petani memilih untuk menerapkan suatu inovasi. Umur petani akan mempengaruhi kemampuan fisik dan respon seseorang terhadap hal baru (Wongkar *et al.* 2016).

## 2. Lama Pendidikan

Lama pendidikan responden merupakan lama pendidikan yang ditempuh oleh responden dari bangku sekolah dengan kurikulum yang terorganisir. Lama pendidikan sebagian besar petani responden berada pada tingkat Sekolah Dasar dengan jumlah responden 24 dengan persentase 80%. Tingkat pendidikan petani hasil penelitian ini selaras dengan penelitian Liani *et al.* (2018), Anwarudin (2017), Maryani *et al.* (2017), Warya dan Anwarudin (2018) yang menyatakan bahwa mayoritas petani berpendidikan SD. Pendidikan di Desa Pinggirsari tergolong rendah, hal tersebut disebabkan karena kurangnya kesadaran terhadap pentingnya pendidikan. Hal tersebut selaras dengan penelitian Prabayanti (2010), Hulyatussyamiah *et al.* (2019), yang menyatakan bahwa sebagian besar pendidikan petani hanya 6 tahun hal tersebut disebabkan karena keadaan ekonomi yang masih kurang dan kesadaran akan pentingnya pendidikan formal masih rendah selain itu budaya penyerapan tenaga kerja keluarga untuk kegiatan usahatani yang menyebabkan kesempatan untuk mengenyam pendidikan formal masih kecil. Selain itu, pendidikan yang tergolong rendah akan berpengaruh terhadap pola pikir petani dan pengambilan keputusan petani.

## 3. Lama usaha tani

Lamanya usaha petani Desa Pinggirsari masih terhitung relatif sedang dalam usaha taninya dengan jumlah 17 orang atau 56,67%. Berdasarkan hasil observasi, para petani di Desa Pinggirsari memulai usahatani semenjak berumah tangga akan tetapi terdapat pula petani yang memulai usaha sedari kecil untuk membantu kedua orangtuanya. Hasil ini sejalan dengan Hulyatussyamiah *et al.* (2019) bahwa petani menjadikan acuan tolak ukur memulai usahatani semenjak petani berumah tangga dan tak sedikit pula petani yang memang

sedari kecil sudah melakukan usahatani membantu kedua orang tuanya hingga kini telah berusia lanjut. Petani yang memiliki pengalaman yang tinggi akan lebih mudah dalam mengelola usaha taninya dikarenakan sudah terbiasa melakukan kegiatan tersebut. Sehingga apabila terjadi permasalahan dalam kegiatan usaha taninya sudah mengetahui strategi untuk memecahkan permasalahan tersebut dan dapat mengatasinya. Petani yang memiliki pengalaman usaha tani lebih lama akan mempertimbangkan dengan baik dalam mengambil suatu keputusan. Hal tersebut selaras dengan Mahyuda *et al.* (2018) yang mengemukakan bahwa semakin lama berusaha tani, petani yang berpengalaman mampu berfikir maju dalam mengembangkan usahatannya dan mencari solusi terhadap berbagai masalah yang dihadapi.

## 4. Luas Lahan

Luas lahan merupakan luasan lahan yang digarap oleh petani untuk melakukan budidaya cabai merah keriting. Tabel 1 memperlihatkan bahwa rata-rata responden memiliki lahan dengan kriteria sedang, yaitu dengan luasan 0,5 ha – 2 ha atau sebanyak 23 orang atau 76,67%. Dengan luas lahan yang sedang sebagian petani menerapkan budidaya dengan sistem tumpang sari untuk mengefektifkan penggunaan lahan dan menambah pendapatan petani yang dihasilkan dari komoditas lain selain cabai merah keriting. Status kepemilikan lahan petani dan luasan lahan di Desa Pinggirsari sebagian besar adalah sewa dengan luasan yang sedang. Status kepemilikan tersebut akan menghambat petani untuk menerapkan suatu inovasi dikarenakan petani akan terus mempertimbangkan inovasi yang dikenalkan sebelum diadopsi hal tersebut bertujuan untuk menghindari kegagalan dari dicobanya suatu inovasi baru. Hal tersebut selaras dengan hasil penelitian Prabayanti (2010), Yusnita (2010) kepemilikan lahan akan berpengaruh terhadap adopsi inovasi karena petani yang memiliki lahan sempit akan cenderung tidak berani mencoba suatu inovasi karena takut gagal lain halnya dengan petani yang memiliki lahan yang luas.

## **Tahapan Difusi Inovasi**

Dalam proses difusi terdapat unsur-unsur difusi inovasi diantaranya karakteristik inovasi, saluran komunikasi, jangka waktu dan anggota sistem sosial.

Setiap indikator pada variabel difusi inovasi dideskriptifkan dengan membuat kategori pada setiap indikator tersebut. Berikut data kategori tahapan difusi inovasi.

**Tabel 2. Tahapan difusi inovasi**

| Tahapan Difusi        | f  | %      | Ket    |
|-----------------------|----|--------|--------|
| Karakteristik Inovasi | 19 | 63,30% | Sedang |
| Saluran Komunikasi    | 23 | 76,70% | Rendah |
| Jangka Waktu          | 24 | 80,00% | Rendah |
| Anggota Sistem Sosial | 29 | 96,70% | Rendah |

Dapat diketahui karakteristik inovasi berdasarkan tabel 2 sebanyak 63,30% petani di Desa Pinggirsari menilai bahwa penggunaan asam humat memiliki keuntungan relatif terhadap kegiatan budidaya cabai merah. Secara teknis penggunaan asam humat sangat mudah untuk digunakan, akan tetapi secara ekonomis petani menilai bahwa asam humat ini memiliki harga yang cukup mahal untuk digunakan secara berlanjut selain itu ketersediaan asam humat di wilayah tersebut masih sulit untuk ditemukan. Asam humat tersebut memiliki kesesuaian untuk digunakan di wilayah penelitian dikarenakan kondisi kesuburan tanah yang menurun akibat penggunaan pupuk kimia dan pestisida yang berlebihan sehingga menyebabkan tanah kehilangan unsur hara. Petani di wilayah tersebut akan menggunakan dan mencoba suatu inovasi jika sudah terlihat hasil dan manfaatnya secara langsung, hal tersebut menjadi pertimbangan bagi para petani untuk menerapkan inovasi tersebut. Hal tersebut selaras dengan Effendy (2017) yang menyebutkan bahwa petani lebih mempertimbangkan untuk mengadopsi inovasi karena melihat, mengamati baik proses maupun hasil yang dicapai akibat inovasi tersebut.

Saluran komunikasi di Desa Pinggirsari diketahui bahwa sebanyak 23 orang responden atau 76.70% termasuk kepada

kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar petani tidak menggunakan sumber informasi untuk mendapatkan informasi mengenai inovasi asam humat. Para petani tersebut tidak memanfaatkan penyuluh, petani lain, media masa atau ketua kelompok untuk mencari informasi baru termasuk informasi asam humat. Berdasarkan wawancara dengan petani di Desa Pinggirsari pada kegiatan penyuluhan para petani lebih sering membahas tentang pemasaran dan hama penyakit dibandingkan dengan membahas inovasi-inovasi baru. Saluran komunikasi yang rendah menyebabkan para petani sangat tertinggal terhadap inovasi-inovasi yang terbaru. Kurangnya penyebaran informasi terkait inovasi terbaru juga menjadi suatu penyebab inovasi yang disampaikan akan sulit untuk diterima oleh petani. Hal tersebut selaras dengan Tistia (2018) yang mengemukakan bahwa saluran komunikasi adalah faktor dominan yang akan memengaruhi petani untuk mengambil keputusan dalam mengadopsi inovasi.

Pada indikator jangka waktu sebanyak 24 orang atau 80% petani termasuk dalam kategori rendah. Artinya bahwa petani di Desa Pinggirsari belum menerima inovasi dan belum menggunakan asam humat tersebut sehingga belum tampak pengambilan keputusan inovasi tersebut. Waktu penyebaran luasan inovasi tersebut tergolong rendah dikarenakan inovasi tersebut masih baru disampaikan kepada petani hal tersebut mengakibatkan petani belum memahami inovasi yang diberikan sehingga belum tampak petani untuk memutuskan menerima inovasi tersebut. Hal tersebut selaras dengan Suriani (2019) bahwa petani dalam megadopsi suatu inovasi memerlukan waktu untuk memahami inovasi tersebut, sehingga petani lebih mendapatkan ruang untuk mempelajari serta memahami inovasi baru yang diberikan.

Berdasarkan tabel 2 pada anggota sistem sosial diketahui bahwa sebanyak 29 orang atau 96.70% termasuk kategori rendah. Artinya bahwa penyuluh, kelompok tani, petani lain atau tokoh masyarakat belum berperan dalam menyebarkan asam humat tersebut. Hal tersebut dikarenakan para anggota sistem sosial juga belum mengetahui atau mengenal asam humat. Pentingnya anggota sistem sosial untuk penyebaran informasi dan inovasi terbaru tersebut selaras dengan penelitian Safitri

(2011) yang menyebutkan bahwa tokoh masyarakat atau anggota sistem sosial sangat berperan penting dalam penyebaran inovasi. Karena inovasi asam humat ini tergolong sangat baru di wilayah Desa Pinggirsari sehingga penyebaran inovasi tersebut belum tersebar secara luas kepada para petani.

Tahapan difusi inovasi pembenah tanah asam humat ini masih tergolong pada kategori sedang atau 43.94%. Hal tersebut dikarenakan Karena inovasi asam humat ini tergolong sangat baru di wilayah Desa Pinggirsari sehingga penyebaran inovasi tersebut belum tersebar secara luas kepada para petani.

### **Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Difusi Inovasi Pembenah Tanah Asam Humat Pada Komoditas Cabai Merah Keriting**

Analisis yang digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan difusi inovasi pembenah tanah asam humat menggunakan analisis korelasi *rank spearmen*. Variabel yang diduga berhubungan dengan difusi inovasi ini meliputi umur, tingkat pendidikan, lama usaha tani, luas lahan, karakteristik

inovasi, saluran komunikasi, jangka waktu dan anggota sistem sosial. Hasil analisis yang berhubungan dengan difusi inovasi tersebut dapat dilihat pada tabel 3.

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa faktor-faktor yang berhubungan dengan difusi inovasi yaitu umur, lama pendidikan, lama usaha tani, karakteristik inovasi, saluran komunikasi dan jangka waktu. Indikator umur dengan adopsi inovasi pembenah tanah asam humat memperoleh nilai koefisien korelasi sebesar -0.685 dengan signifikansi 0.000 yang berarti bahwa terdapat hubungan nyata antara umur responden dengan adopsi inovasi pembenah tanah asam humat akan tetapi menunjukkan bahwa kekuatan hubungan sangat lemah dikarenakan memiliki nilai korelasi negatif yang artinya semakin tinggi umur petani maka tingkat adopsi inovasi akan semakin rendah. Ramdani *et al.* (2018) menyebutkan bahwa umur responden mempengaruhi kecepatan petani dalam menerapkan teknologi. Petani yang berusia lanjut tidak mempunyai gairah lagi untuk mengembangkan usahatani. Ramadhani (2016) juga menyebutkan bahwa apabila umur petani yang semakin bertambah mengakibatkan tingkat adopsi petani akan menurun.

**Tabel 3. Faktor yang berhubungan dengan difusi inovasi pembenah tanah asam humat**

| Indikator             | Korelasi  | Sig (2.tailed) | Keterangan         | Tingkat Hubungan       |
|-----------------------|-----------|----------------|--------------------|------------------------|
| Umur                  | -0.685**  | 0.000          | Ada hubungan       | Hubungan sangat rendah |
| Lama Pendidikan       | 0.410*    | 0.024          | Ada hubungan       | Hubungan sedang        |
| Lama Usaha Tani       | -0.661*** | 0.000          | Ada hubungan       | Hubungan sangat rendah |
| Luas lahan            | -0.033    | 0.861          | Tidak ada hubungan | Hubungan sangat rendah |
| Karakteristik Inovasi | 0.750**   | 0.000          | Ada hubungan       | Hubungan kuat          |
| Saluran Komunikasi    | 0.740**   | 0.000          | Ada hubungan       | Hubungan kuat          |
| Jangka Waktu          | 0.641**   | 0.000          | Ada hubungan       | Hubungan kuat          |
| Anggota sistem sosial | 0.256     | 0.172          | Tidak ada hubungan | Hubungan rendah        |

Lama pendidikan dengan adopsi inovasi asam humat memperoleh nilai koefisien 0.410 dengan signifikansi 0.024. Hasil tersebut menyatakan bahwa terdapat hubungan nyata antara lama pendidikan dengan adopsi inovasi dan menyatakan bahwa korelasi tersebut memiliki hubungan sedang dan memiliki arah hubungan yang positif. Maka dapat diartikan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan petani semakin tinggi pula adopsi inovasi pembenah tanah asam humat. Tingginya tingkat pendidikan petani akan membuat petani lebih mudah mengerti dan memahami terkait inovasi baru pembenah tanah asam humat yang disebarkan. Selaras dengan Manongko *et al* (2017) juga mengemukakan bahwa Pendidikan formal yang ditempuh seseorang dapat mempengaruhi pola pikir dalam menanggapi suatu inovasi yang diterima. Hasil analisis tersebut selaras dengan penelitian Rahmawati *et al* (2010), Yusnita (2010), Hulyatussyamsiah (2019) yang menunjukkan adanya hubungan antara faktor pendidikan dengan tingkat adopsi. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang membuat pola pikir petani menjadi rasional dan mendorong banyak petani untuk menerapkan teknologi, sehingga tingkat adopsi teknologi usaha tani menjadi tinggi pula.

Hasil analisis lama usaha tani dengan adopsi inovasi memperoleh nilai koefisien korelasi sebesar -0.661 dan signifikansi 0.000 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan nyata atau signifikan antara lama usaha tani dengan adopsi inovasi pembenah tanah asam humat dan mempunyai hubungan negatif serta kekuatan korelasi sangat rendah. Maka dapat diartikan bahwa semakin lama usaha tani maka tingkat adopsi inovasi pembenah tanah asam humat menjadi rendah. Hasil tersebut selaras dengan Mahyuda *et al*. (2018), Banniek dan Abidin (2013) menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara lama usaha tani dengan adopsi inovasi. Lama usaha tani yang dilakukan oleh petani di Desa Pinggirsari menyebabkan adopsi inovasi akan semakin rendah. Hal tersebut disebabkan petani lebih memilih cara budidaya yang biasa dilakukan oleh petani serta karena masih sulit ditemukan asam humat di wilayah tersebut sehingga menyulitkan untuk petani mengadopsi inovasi tersebut secara berkelanjutan.

Pada tabel 3 indikator karakteristik inovasi menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara karakteristik inovasi dengan adopsi inovasi. Selain itu terdapat hubungan yang kuat dan menunjukkan nilai positif, artinya semakin tinggi karakteristik inovasi maka semakin tinggi pula tingkat adopsi inovasi. Suatu inovasi akan diterima apabila inovasi tersebut memiliki manfaat yang besar. Semakin besar keuntungan atau manfaat suatu inovasi maka inovasi tersebut akan semakin mudah diterima. Sebagian besar petani merasa menggunakan asam humat memiliki keuntungan untuk kegiatan budidaya karena manfaat yang terdapat dalam asam humat tersebut sesuai dengan kondisi lingkungan saat ini. Hasil penelitian ini selaras dengan Harinta (2011) dalam penelitiannya menyatakan bahwa karakteristik inovasi dan keterlihatan atau observabilitas memiliki pengaruh terhadap adopsi inovasi pertanian. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa keuntungan relatif berpengaruh signifikan yang berarti bahwa lebih besar keuntungan relatif suatu inovasi maka akan semakin cepat inovasi tersebut diadopsi.

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa saluran komunikasi memiliki hubungan dengan adopsi inovasi dan menunjukkan bahwa kekuatan hubungan tersebut kuat dan memiliki arah hubungan yang bernilai positif artinya semakin tinggi saluran komunikasi yang digunakan maka semakin tinggi adopsi inovasi pembenah tanah asam humat. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian Paulino (2015), Suharya (2014) dan Tistia (2018) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara saluran komunikasi dengan adopsi inovasi yang menunjukkan bahwa saluran komunikasi yang digunakan dalam menyebarkan inovasi memiliki pengaruh tinggi terhadap adopsi inovasi. Menurut Paulino (2015) semakin banyaknya saluran komunikasi yang digunakan maka semakin tinggi pula adopsi inovasi terhadap penerapan inovasi baru Tistia (2018) menyebutkan bahwa saluran komunikasi merupakan faktor yang paling dominan mempengaruhi keputusan adopsi inovasi. Akan tetapi, fakta dilapangan petani di Desa Pinggirsari kurang memanfaatkan saluran komunikasi tersebut. Petani tidak aktif mencari tahu sendiri terkait inovasi pembenah tanah asam humat. Sehingga proses penyebaran inovasi tersebut masih kurang.

Hasil dari analisis korelasi antara jangka waktu dengan adopsi inovasi memperoleh hasil bahwa kedua indikator tersebut memiliki hubungan yang kuat dan bernilai positif. Maka dapat diketahui bahwa semakin tinggi jangka waktu maka akan semakin tinggi adopsi inovasi pembenah tanah asam humat. Kenyataan dilapangan petani di Desa Pinggirsari menilai bahwa asam humat merupakan inovasi yang sangat baru bagi petani di wilayah tersebut sehingga menyebabkan petani tersebut tidak mengetahui dan menerapkan asam humat pada kegiatan budidayanya. Hal tersebut juga berpengaruh terhadap jangka waktu pengambilan keputusan petani untuk mengadopsi inovasi pembenah tanah asam humat. Hasil penelitian ini selaras dengan Suriani (2018) jangka waktu merupakan suatu dimensi waktu yang dimulai dari proses inovasi itu dikomunikasikan atau disampaikan kepada seseorang sampai kepada keputusan untuk mengadopsi inovasi tersebut. Untuk mengadopsi suatu

inovasi petani memerlukan waktu untuk memahami suatu inovasi terbaru. Dalam situasi ini petani akan lebih mendapatkan ruang untuk mempelajari serta memahami inovasi baru yang diberikan.

#### **Indikator Yang Harus Di Tingkatkan Untuk Mempercepat Difusi Inovasi Pembenah Tanah Asam**

Berdasarkan hasil penelitian diketahui terdapat beberapa indikator yang tergolong rendah. Melihat dengan analisis tersebut, maka perlu dilihat indikator yang mana yang harus ditingkatkan untuk mempercepat difusi inovasi pembenah tanah asam humat. Untuk menetapkan indikator yang harus ditingkatkan pada tahapan difusi maka dilakukan analisis menggunakan analisis *Kendalls's W*, tujuannya untuk mengetahui indikator yang mana yang harus ditingkatkan untuk mempercepat difusi inovasi pembenah tanah asam humat.

**Tabel 4. Hasil analisis indikator tahapan difusi inovasi pembenah tanah asam humat**

| Indikator             | Mean Rank | Prioritas |
|-----------------------|-----------|-----------|
| Karakteristik Inovasi | 3.90      | IV        |
| Saluran Komunikasi    | 2.00      | II        |
| Jangka Waktu          | 2.22      | III       |
| Anggota Sistem Sosial | 1.88      | I         |

Sumber: Data diolah penulis, 2020

Dapat dilihat pada Tabel 4 bahwa nilai terendah terdapat pada indikator anggota sistem sosial dengan nilai *mean rank* 1.88 dan saluran komunikasi dengan nilai *mean rank* 2.00. Oleh karena itu dapat diketahui bahwa peranan anggota sistem sosial dan saluran komunikasi masih tergolong rendah dalam mempercepat difusi inovasi pembenah tanah asam humat. Rendahnya anggota sistem sosial tersebut dikarenakan anggota sistem sosial tidak mengetahui terkait inovasi pembenah tanah asam humat sehingga peranan anggota sistem sosial terhadap penyebaran inovasi asam humat tergolong rendah. Selain itu pada saluran komunikasi penyebab indikator tersebut rendah dikarenakan petani tidak memanfaatkan secara maksimal terkait alat-alat komunikasi untuk mengakses inovasi pembenah tanah asam humat. Baik saluran media massa maupun saluran

interpersonal petani kurang memanfaatkannya sehingga hal tersebut menjadi kendala untuk mempercepat difusi inovasi pembenah tanah asam humat.

Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan strategi untuk meningkatkan dan mempercepat difusi inovasi pembenah tanah asam humat yaitu dengan cara menyelenggarakan pertemuan rutin yang membahas inovasi-inovasi baru, mengadakan pelatihan kepada para penyuluh maupun petani agar mendapatkan informasi terkait inovasi baru, menyelenggarakan studi banding ke kelompok tani lain atau daerah lain agar banyak mendapatkan informasi terkait inovasi baru. Peningkatan pemanfaatan saluran komunikasi dapat dilakukan



dengan menentukan materi, media dan metode yang tepat sesuai dengan kebutuhan sasaran, pelatihan kepada penyuluh maupun petani terkait cara mengakses informasi-informasi yang berkaitan dengan pertanian, melakukan kegiatan uji teknologi dengan melibatkan petani secara langsung dan menyelenggarakan kegiatan penyuluhan pertanian dan pembuatan petak percontohan mengenai asam humat.

Selain pada tahapan difusi. Indikator adopsi pada penelitian ini harus ditingkatkan karena tergolong pada kategori sedang dengan melihat beberapa tahapan pada adopsi yang masih memiliki nilai rendah. Sama seperti pada difusi inovasi untuk mengukur indikator yang harus ditingkatkan dianalisis terlebih dahulu menggunakan *Kendalls's W*.

**Tabel 6. Hasil analisis indikator tahapan adopsi inovasi pembenah tanah asam humat**

| Indikator    | Mean Rank | Prioritas |
|--------------|-----------|-----------|
| Pengetahuan  | 2.18      | I         |
| Persuasi     | 3.02      | III       |
| Keputusan    | 4.43      | V         |
| Implementasi | 3.08      | IV        |
| Konfirmasi   | 2.28      | II        |

Sumber: Data diolah penulis, 2020

Dapat dilihat pada Tabel 6 pada tahapan adopsi indikator yang memiliki nilai *mean rank* rendah diantaranya pengetahuan dengan nilai *mean rank* 2.18 dan konfirmasi dengan nilai *mean rank* 2.28. Pada tahapan pengetahuan indikator tersebut tergolong rendah hal itu dikarenakan pengetahuan petani mengenai inovasi pembenah tanah asam humat belum sepenuhnya memahami. Selain itu indikator kedua pada tahapan adopsi yang tergolong kategori rendah adalah konfirmasi. Pada tahapan ini individu akan mengambil keputusan dan mencari penguatan terhadap keputusan penerimaan dan penolakan. Akan tetapi fakta dilapangan para petani belum menetapkan keputusan untuk menerima atau menolak. Sebagian kecil akan menerima inovasi tersebut jika manfaat dan keuntungan dari

penggunaan asam humat tersebut sudah terlihat dan dibuktikan. Jika pengetahuan dan tahapan adopsi lainnya berada pada kategori tinggi maka dalam proses penyebaran informasi inovasi tersebut akan berjalan sangat cepat.

Strategi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan difusi inovasi tersebut yaitu dengan cara mengadakan penyuluhan untuk memperkenalkan pembenah tanah asam humat, melibatkan petani dalam demonstrasi penggunaan asam humat, membuat demonstrasi kegiatan usaha tani menggunakan asam humat, mengadakan penyuluhan terkait hasil dari penggunaan asam humat, melakukan uji teknologi penggunaan asam humat dengan melibatkan petani dan melakukan studi banding untuk bertukar informasi kepada petani yang telah menggunakan asam humat sebagai penguatan pengambilan keputusan dan bahan evaluasi.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan tahapan difusi inovasi pembenah tanah asam humat pada cabai merah keriting di Desa Pinggirsari pada karakteristik inovasi bernilai sedang, saluran komunikasi pada difusi inovasi pembenah tanah asam humat bernilai rendah, jangka waktu difusi inovasi pembenah tanah asam humat bernilai rendah dan anggota sistem sosial bernilai rendah. Secara keseluruhan tahapan difusi inovasi pembenah tanah asam humat ini tergolong pada kategori sedang.

Faktor-faktor yang berhubungan dengan difusi inovasi pembenah tanam asam humat di Desa Pinggirsari Kecamatan Arjasari Kabupaten Bandung adalah umur, lama Pendidikan dan lama usaha tani. Faktor lain yang berhubungan adalah karakteristik inovasi, saluran komunikasi dan jangka waktu.

Indikator yang harus ditingkatkan untuk mempercepat difusi inovasi pembenah tanah asam humat adalah anggota sistem sosial dan saluran komunikasi. Peningkatan difusi inovasi tersebut dapat dilakukan dengan menerapkan strategi antara lain dengan menyelenggarakan pertemuan rutin, mengadakan pelatihan, menyelenggarakan kegiatan studi banding, membuat petak percontohan penggunaan asam humat dengan melibatkan petani secara langsung.

Disarankan para anggota sistem sosial hendaknya memberikan bimbingan secara berkelanjutan untuk menambah wawasan petani terhadap inovasi-inovasi baru. Untuk petani dapat lebih aktif dalam penggalian informasi pertanian. Lebih memanfaatkan alat komunikasi yang tersedia sebagai upaya untuk menambah wawasan terhadap inovasi-inovasi baru di dunia pertanian. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat menambahkan indikator-indikator lain dalam penelitian agar penelitian tersebut lebih dapat menjawab rumusan masalah.

### Daftar Pustaka

- [BPS]. Badan Pusat Statistik. 2018. Kecamatan Arjasari Dalam Angka 2018. BPS Kabupaten Bandung.
- [BPS]. Badan Pusat Statistik. 2018. Produksi Hortikultura Sayuran Dan Buah Semusim Provinsi Jawa Barat 2018. BPS Provinsi Jawa Barat.
- Anwarudin O. 2017. Faktor Penentu Partisipasi Petani Pada Program Upaya Khusus (UPSUS) Padi di Kabupaten Manokwari, Papua Barat. *Jurnal Penyuluhan* Vol 12 No 1 Hal: 67-69
- Azizi, Erlina, Kurniasari. 2009. Tingkat Adopsi Teknologi Perikanan Budidaya Ikan Kerapu di Keramba Jaring Apung di Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Bijak dan Riset Sosek KP* Vol 4 No 1.
- Banniek S. Abidi Z. 2013. Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Yang Mempengaruhi Adopsi Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi Sawah Di Sulawesi Tenggara. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* Vol 16 No 2 Hal: 111-121
- Effendy, Lukman. 2017. Peran Kelembagaan dan Atribut Inovasi Dalam Adopsi Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi Sawah di Kabupaten Bandung Barat dan Sumedang. *Jurnal Penyuluhan Pertanian* Vol 12 No 1.
- Hermanto D et al.. 2013. Pengaruh Asam Humat Sebagai Pelengkap Pupuk Terhadap Ketersediaan dan Pengambilan Nutrien Pada Tanaman Jagung Di Lahan Kering Kecamatan Bayan NTB. *Jurnal Ilmu Pertanian* Vol 16 No.2 Hal: 28-41.
- Hulyatussayamsiah S. Hartono R. Anwarudin O. 2019. Adopsi Pemupukan Berimbang Padi Sawah Melalui Penggunaan Urea Berlapisa Arang Aktif di Majalengka. Bogor: Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor.
- Mahyuda. Amanah S. Tjitropranoto P. 2018. Tingkat Adopsi good Agricultural Practices Kopi Arabika Gayo Oleh Petani Di Kabupaten Aceh Tengah. *Jurnal penyuluhan* Vol 14 No 2.
- Manongko A. Pakasi C. Pangemanan L. 2017. Hubungan Karakteristik Petani Dan Tingkat Adopsi Teknologi Pada Usahatani Bawang Merah Di Desa Tonsewer, Kecamatan Tomposo. *Jurnal Agri-SosioEkoomi Unsrat* Vol 13 No 2A Hal: 35-46.
- Maryani A et al.. 2017. Strategy of Agricultural Extension to Improve Participation of the Farmers in Special Effort in Increasing Rice Production. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*. 36(4): 163-174.
- Paulino O. 2015. Tingkat Adopsi dan Partisipasi Petani dalam Program SEEDS of LIFE pada usaha tani Jagung di Kabupaten Liquisa. Tesis. Program Pasca Sarjana Fakultas Pertanian. Universitas Jember, Jember.
- Prabayanti, Herning. 2010. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Adopsi Biopestisida Oleh Petani di Kecamatan Mojogedang Kabupaten Karanganyar. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Ramadhani, Suci. 2016. Tingkat Adopsi Petani Terhadap Program KRPL (Kawasan Rumah Pangan Lestari) Dan Hubungannya Dengan Karakteristik Sosial Ekonomi Petani. *Jurnal. Medan: Universitas Sumatera Utara*

- Ramdani J. Azhar. Pradiana W. 2018. Motivasi Anggota Kelompok tani Dalam Penerapan GP\_PTT Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) di Desa Pananjung Kecamatan Pangandaran Kabupaten Pangandaran Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, Vol 13 No 2.
- Rahmawati D. Widjayanthi L. Raharto S. 2010. Tingkat Adopsi Teknologi Program Prima Tani dan Penguatan Kelembagaan Dengan PT Tri Sari Usahatani. *J-Sep* Vol 4 No 1.
- Safitri, Laras. 2011. Difusi Inovasi Telepon Seluler Di Pedesaan (Kasus Desa Kemang Kecamatan Bojongpicung Kabupaten Cianjur Provinsi Jawa Barat) Skripsi. Fakultas Ekologi Manusia. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Suharya R. Sulaksana J. Rusnadiatman N. 2014. Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Adopsi Pengelolaan Tanaman Terpadu Pada Usahatani Padi Sawah (Suatu Kasus di Desa Mekarhurip Kecamatan Talaga Kabupaten Majalengka. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan* Vol 2 No 1.
- Suriani, Julis. Difusi Inovasi Dan Sistem Adopsi program SIASY (Studi Aplikasi SIASY Pada Pelayanan Mahasiswa Fakultas dakwah dan Komunikasi UIN SUSKA RIAU). *Jurnal Komunikasiana* Vol 1 No 1.
- Tistia, IK. 2018. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keputusan Adopsi Inovasi Budidaya Jenuh Air (BJA) Pada Usaha Tani Kedelai di Desa Simpang Kecamatan Berbak Kabupaten Tanjung Jabung Timur. *Jurnal*. Jambi: Universitas Jambi.
- Suwahyono, Untung. 2011. Prospek Teknologi Remediasi Lahan Kritis Dengan Asam Humat (Humic Acid). *Jurnal Teknologi Lingkungan* Vol.12 No. 1, 2011 Hal; 55-65.
- Wongkar et al..2016. Hubungan Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Petani dan Tingkat Adopsi Inovasi Budidaya Padi di Desa Kembang Mertha, Kecamatan Dumoga Timur, Kabupaten Bolaang Mongondow. *Jurnal Agri-socioekonomi* Vol 12 No 2 Hal: 15-32
- Warya A. Anwarudin O. 2018. Factors Affecting Farmer Participation in Paddy-Special Efforts Program at Karawang, Indonesia. *International Journal of Social Science and Economic Research*. 3(8): 38573867.
- Yusnita, Sari. 2010. Hubungan Antara Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Dengan Tingkat Adopsi Inovasi Petani Pada Budidaya Tanaman Jeruk Besar Di Kecamatan Plupuh Kabupaten Sragen. Surakarta: Universitas Sebelas Maret