

---

**IMPLEMENTASI TEKNOLOGI TRUE SHALLOT SEED (TSS) PADA PETANI BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.) DI KECAMATAN CILAWU KABUPATEN GARUT****Oleh****Lucky Novianti<sup>1)</sup>, Harniati<sup>2)</sup> & Dedy Kusnadi<sup>3)</sup>****<sup>1,2,3</sup>Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor; Jl. Arya Suryalaga (d/h Cibalagung) No.1****Kecamatan Bogor Barat Kota Bogor, Telepon :08518312386, fax:02518312386****Jurusan Pertanian, Polbangtan Bogor, Kota Bogor****Email: [1luckynovianti@gmail.com](mailto:luckynovianti@gmail.com), [2tatie.hr@gmail.com](mailto:tatie.hr@gmail.com), [3dedyasgar57@gmail.com](mailto:dedyasgar57@gmail.com)****Abstract**

True Shallot Seed (TSS) technology is one of the latest innovations in onion cultivation which is considered effective in reducing production costs and increasing onion productivity. This study aims to analyze the level of implementation of farmers in implementing TSS technology and analyze the factors that influence the level of implementation of farmers in applying TSS technology, as well as formulating strategies to improve the implementation of farmers in the application of TSS technology in onion cultivation. This research has been carried out in the village of Mekarmukti, District of Cilawu, Garut Regency in March to June 2020. The sample in this study was 35 shallot farmers who were members of the farmers' group. The sample is determined using the saturation sampling method. Research variables consisted of farmer characteristics, external characteristics, innovation characteristics and implementation. Data collection is done by distributing questionnaires, interviews and observations. Data were processed using descriptive statistical analysis techniques and multiple linear regression. The results of research on the implementation of TSS technology in onion farmers are in the medium category. Factors affecting the level of technological implementation are the availability of facilities, the availability of infrastructure, the relative benefits and triability. The strategy used to improve technology implementation among farmers is carried out by conducting extension activities and training farmers about TSS technology so that the possibility of technology can be tried and applied.

**Keywords: Implementation, True Shallot Seed & Characteristics Of Innovation****PENDAHULUAN**

Pengembangan usahatani berbasis agribisnis dapat dilakukan dengan upaya peningkatan produksi agar dapat meningkatkan pendapatan petani. Kebutuhan komoditas bawang merah di Indonesia mengalami peningkatan sebesar 5% dari tahun ke tahun untuk konsumsi dan bibit dalam negeri, kondisi ini sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia setiap tahunnya.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) 2019 bahwa total produksi bawang merah di Kecamatan Cilawu Kabupaten Garut pada tahun 2017 mencapai 2.250 ton bawang merah dengan total luas tanam bawang merah mencapai 233 hektar. Sedangkan pada tahun 2018 produksi bawang merah di Kecamatan

Cilawu mengalami penurunan sekitar 1.477 ton dengan total luas panen 115 ha. Komoditas bawang merah di Kecamatan Cilawu mengalami penurunan yang signifikan dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya. Rendahnya produksi bawang merah di Kecamatan Cilawu diakibatkan karena belum optimalnya penggunaan faktor produksi seperti luas lahan, tenaga kerja, pestisida dan benih, serta minimnya kemampuan petani dalam penerapan teknologi pada kegiatan budidaya bawang merah, sehingga perlu dilakukannya pembinaan kepada petani melalui kegiatan penyuluhan.

Dalam upaya peningkatan produktivitas dan memenuhi kebutuhan yang semakin tinggi, pemerintah melakukan berbagai macam inovasi

baru untuk meningkatkan produksi bawang merah, salah satunya melalui penggunaan benih asal biji atau True Shallot Seed (TSS).

Secara garis besar tahapan inovasi teknologi dirumuskan dalam tiga tahapan utama, yaitu proses inisiasi, adopsi, dan implementasi (Damanpour dan Schneider, 2006). Pada tahap inisiasi, informasi tentang inovasi teknologi dikumpulkan dan dievaluasi. Selama tahap adopsi, keputusan mengenai adopsi inovasi teknologi dibuat jika keputusan itu mendukung adopsi, maka penerapan inovasi teknologi dapat dilakukan.

Berdasarkan wawancara penyuluh Kecamatan Cilawu, persentase petani yang baru menerapkan teknologi TSS dikalangan petani masih relatif rendah berkisar 5%, hal ini disebabkan karena perilaku petani yang masih rendah dalam mengakses informasi dan menerapkan teknologi baru. Penelitian ini bertujuan untuk; 1) Menganalisis sejauh mana tingkat implementasi petani dalam menerapkan teknologi TSS, 2) Menganalisis faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi tingkat implementasi petani dalam menerapkan teknologi TSS dan 3) Merumuskan strategi untuk meningkatkan implementasi petani dalam menggunakan teknologi TSS dalam budidaya bawang merah di Kecamatan Cilawu.

## LANDASAN TEORI

### Penyuluhan Pertanian

Penyuluhan Pertanian adalah pemberdayaan petani dan keluarganya serta masyarakat pelaku agribisnis melalui kegiatan pendidikan non formal di bidang pertanian agar mampu menolong dirinya sendiri baik di bidang ekonomi, sosial maupun politik sehingga peningkatan pendapatan dan kesejahteraan mereka dapat dicapai (Departemen Pertanian, 2002).

### Pertanian Berkelanjutan

Pertanian berkelanjutan mempunyai beberapa prinsip yaitu : 1) Menggunakan sistem input luar yang efektif, produktif, murah dan membuang metode produksi yang menggunakan sistem input dari industri, 2)

Memahami dan menghargai kearifan lokal serta lebih banyak melibatkan peran petani dalam pengelolaan sumberdaya alam dan pertanian dan 3) Melaksanakan konservasi sumberdaya alam yang digunakan dalam sistem produksi (Budiasa, 2011).

### Konsep Penyuluhan

Konsep penyuluhan dijadikan sebagai salah satu variabel atau peubah penelitian. Banyak variabel yang dapat dijadikan variabel, diantaranya yaitu adopsi, inovasi, pengetahuan, sikap, tindakan/keterampilan, pemberdayaan, kemandirian, partisipasi, motivasi dan keefektifan (Effendy, 2017).

### Adopsi

Adopsi dalam proses penyuluhan pertanian, pada hakekatnya diartikan sebagai proses penerimaan inovasi dan atau perubahan perilaku baik yang berupa pengetahuan (cognitive), sikap (effective) maupun keterampilan (psychomotoric) pada diri seseorang setelah menerima “inovasi” yang disampaikan penyuluh (Mardikanto, 2009).

### Implementasi

Menurut Rogers (1995), implementasi adalah keadaan dimana seorang individu menggunakan inovasi yang telah dia putuskan untuk digunakan. Dalam konsep adopsi, tahap implementasi yaitu mempekerjakan individu untuk inovasi yang berbeda-beda tergantung pada situasi. Pada tahap implementasi sebuah inovasi dicoba untuk dipraktekkan, akan tetapi sebuah inovasi membawa sesuatu yang baru apabila tingkat ketidakpastiannya akan terlibat dalam adopsi.

### Unsur-unsur Penerapan

Menurut Abdul Wahab, Solichin (2008), penerapan merupakan sebuah kegiatan yang memiliki tiga unsur penting dan mutlak dalam menjalankannya. Adapun unsur-unsur penerapan meliputi :

1. Adanya kelompok target, yaitu masyarakat yang menjadi sasaran dan diharapkan akan menerima manfaat dari program tersebut.
2. Adanya pelaksanaan, baik organisasi atau perorangan yang bertanggung jawab dalam

pengelolaan, pelaksanaan maupun pengawasan dari proses penerapan tersebut.

**Teknologi True Shallot Seed (TSS)**

TSS merupakan terobosan teknologi yang memiliki potensi outcome bahkan dampak yang cukup besar. Teknologi produksi TSS sebagai alternatif penyediaan benih bawang merah budidaya bawang merah umumnya menggunakan umbi sebagai bahan tanam (benih). TSS merupakan teknologi yang dapat mengurangi ‘persaingan’ penggunaan umbi untuk benih dengan untuk konsumsi (Rosliani, 2012).

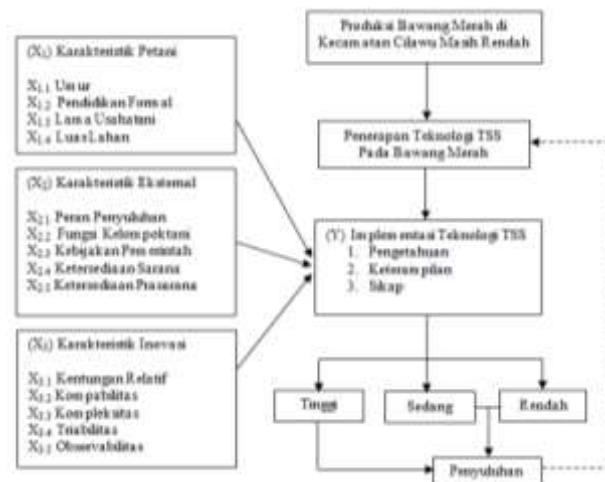
**Karakteristik Inovasi**

Menurut Rogers (1995), terdapat karakteristik yang berkaitan dengan tingkat adopsi petani yaitu: 1) Keuntungan relatif (relative advantage), 2) Kompatibilitas (compatibility) 3) Kerumitan (complexity), 4) Kemungkinan diuji cobakan (trialability), 5) Kemungkinan diamati (observability)

**Kerangka Berfikir**

Berdasarkan studi pustaka pada landasan teori maka implementasi dipengaruhi oleh karakteristik petani, karakteristik eksternal dan karakteristik inovasi.

**Gambar 1. Kerangka Berfikir Implementasi Teknologi True Shallot Seed (TSS) Pada Petani Bawang Merah di Kecamatan Cilawu**



**METODE PENELITIAN**

Kegiatan penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2020 sampai dengan Juli 2020 di Kecamatan Cilawu Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat. Sampel penelitian sebanyak 35

yang ditentukan melalui teknik Non Probability Sampling dengan metode sampling jenuh berdasarkan petani yang tergabung dalam kelompoknya di Desa Mekarmukti yang pernah menerima penyuluhan TSS. Peubah penelitian terdiri atas karakteristik petani, karakteristik eksternal, karakteristik inovasi dan implementasi. Data penelitian diambil menggunakan instrument berupa kuesioner. Instrumen telah melalui uji validitas dan reliabilitas dengan hasil valid dan reliabel menggunakan SPSS 20.

Analisis data yang digunakan yaitu analisis secara deskriptif kualitatif untuk menguji tingkat imlementasi petani terhadap penerapan teknologi TSS dan menggunakan analisis regresi berganda (Multiple Regresi Analysis) untuk menguji faktor-faktor yang mempengaruhi variabel bebas dengan variabel terikat pada tingkat implementasi, serta menggunakan hasil analisis deskriptif dan regresi linear berganda untuk merumuskan strategi meningkatkan implementasi petani.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Karakteristik Petani**

Karakteristik Petani dalam penelitian ini berupa variabel karakteristik petani yang meliputi umur, tingkat pendidikan, lama berusahatani dan luas lahan sebagai berikut:

**Umur**

Penggolongan umur berdasarkan data yang diperoleh dari hasil wawancara melalui kuesioner terhadap 35 petani responden dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Karakteristik Individu Berdasarkan Kelompok Umur**

Kategori	Jumlah Responden	Persentase (%)
≤ 40 tahun	6	17,1
41-49 tahun	10	28,6
50-58 tahun	10	28,6
≥ 59 tahun	9	25,7
Total	35	100
Mean = 46 tahun		

Sumber : Analisis Data Primer 2020

Berdasarkan Tabel 12 menunjukkan bahwa hasil penelitian terhadap umur responden rata-rata berusia 46 tahun dengan persentase sebesar 28,6% yang termasuk kedalam kategori usia produktif sehingga dapat diartikan bahwa sebagian besar petani masih produktif dalam melakukan usahatani. Hasil wawancara kepada petani responden, dinyatakan bahwa sebagian besar petani masih semangat menjalani pekerjaannya sebagai seorang petani, terlebih jika komoditas yang mereka usahakan mengalami kenaikan harga. Petani yang masih produktif juga masih memiliki stamina dan produktivitasnya yang tinggi, sehingga inovasi baru yang disampaikan penyuluh menimbulkan sifat penasaran tersendiri dalam jiwa mereka. Hal ini sejalan dengan penelitian Samun (2011), yang menyatakan bahwa petani umur 30-49 tahun memiliki fisik yang potensial untuk mendukung usahatani, dinamis dan cepat dalam menerima inovasi teknologi baru.

#### **Pendidikan Formal**

Hasil sensus penelitian kepada petani responden, terdapat varian pendidikan formal petani responden yang berkisar dari 2 sampai 12 tahun yang artinya responden mengikuti pendidikan formal umumnya dari SD sampai dengan SMA, tidak ada yang mengenyam pendidikan hingga ke perguruan tinggi. Penggolongan pendidikan formal berdasarkan data yang diperoleh dari hasil wawancara melalui kuesioner terhadap 35 petani responden dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 21. Karakteristik Individu Berdasarkan Pendidikan Formal**

Kategori	Jumlah Responden	Persentase (%)
SMA	3	8,6
SMP	6	17,1
SD	19	54,3
Tidak Lulus SD	7	20,0
Total	35	100

Sumber : Analisis Data Primer 2020

Berdasarkan Tabel 13, hasil penelitian menunjukkan 54,3% petani memiliki pendidikan formal hanya sampai tamatan SD atau lebih dari setengah responden telah menjalani pendidikan hingga 6 tahun. Sebagian besar petani memulai dari awal pekerjaannya sebagai seorang petani dikarenakan dari kecil suka membantu orangtuanya ikut ke lahan untuk menanam tanaman yang orang tua meraka usahakan. Dengan demikian, jiwa petani sudah melekat dalam diri mereka sejak kecil, sehingga setelah lulus SD mereka lebih memilih untuk tidak melanjutkan sekolah dan hanya ikut orang tua bekerja. Petani dengan pendidikan yang rendah lebih sulit mudah dalam mencerna ilmu dan teknologi baru serta lebih tinggi kemampuannya dalam menerima dan menerapkan inovasi baru karna takut untuk mengambil resiko. Hal ini sejalan dengan penelitian Lubis (2000), yang menyatakan bahwa mereka yang berpendidikan tinggi adalah yang relatif lebih cepat dalam melaksanakan adopsi, begitu pula sebaliknya.

#### **Lama Berusahatani**

Hasil sensus penelitian kepada petani responden, terdapat varian lama berusahatani petani responden yang berkisar dari 9 sampai 50 tahun lamanya. Penggolongan lama berusahatani berdasarkan data yang diperoleh dari hasil wawancara melalui kuesioner terhadap 35 petani responden dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Karakteristik Individu Berdasarkan Lama Berusahatani**

Kategori	Jumlah Responden	Persentase (%)
≥ 42 tahun	9	25,7
31-41 tahun	9	25,7
20-30 tahun	9	25,7
≤19 tahun	8	22,9
Total	35	100
Mean = 30,7		

Sumber : Analisis Data Primer 2020

Berdasarkan Tabel 14, menunjukkan bahwa rata-rata lama berusahatani petani responden adalah 30,7 tahun dengan persentase 25% yang termasuk kedalam kategori cukup

berpengalaman. Lamanya berusaha petani responden didukung oleh pendidikan petani yang termasuk kedalam kategori rendah sehingga petani sudah lebih dahulu terjun di dunia pertanian dan mampu menggali setiap kegiatan yang juga petani lain sedang jalankan, sehingga sama-sama mampu bertukar pikiran dan bertukar pengalaman. Seperti pada petani yang sudah menerapkan TSS petani yang merasa sudah lama berkecimpung di dunia pertanian pun akan merasa tertarik hingga tak jarang banyak yang saling bertanya kepada petani yang sudah mampu menerapkan TSS. Hal ini sejalan dengan penelitian Muchtar et al (2014), yang menyatakan bahwa semakin berpengalaman petani dalam berusaha, mereka semakin tahu dan memahami pengelolaan usahatani.

### Luas Lahan

Hasil sensus penelitian kepada petani responden, terdapat varian luas lahan petani responden yang berkisar dari 0,1 sampai 0,5 ha. Penggolongan luasan lahan berdasarkan data yang diperoleh dari hasil wawancara melalui kuesioner terhadap 35 petani responden dapat dilihat pada Tabel 15.

**Tabel 3. Karakteristik Individu Berdasarkan Luasan Lahan**

Kategori	Jumlah Responden	Persentase (%)
≥ 0,41 Ha	1	2,9
0,31-0,40 Ha	2	5,7
0,21-0,30 Ha	17	48,6
≤ 0,2 Ha	15	42,9
Total	35	100

Sumber : Analisis Data Primer 2020

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas petani termasuk kategori lahan cukup luas dengan kepemilikan lahan yang beragam antara 0,21-0,3 ha dengan persentase sebesar 48,6%. Menurut hasil wawancara lapangan bahwa kebanyakan petani yang termasuk kategori luasan lahan cukup luas ini adalah petani penggarap sehingga luas lahan yang diusahakan petani mampu mempengaruhi jumlah produksi, target produksi dan

pendapatan yang akan dihasilkan. Keadaan ini disebabkan karena adanya pemikiran terhadap risiko besar maupun ketidakpastian produksi dan pemasaran yang mungkin akan terjadi jika memilih untuk mengadopsi inovasi baru. Hal ini sejalan dengan penelitian Rahmawati, Widjayanthi, & Raharto (2010), yang menyatakan bahwa semakin luas lahan yang digunakan untuk usahatani, petani semakin termotivasi untuk mengadopsi teknologi baru.

### Tingkat Implementasi Petani Dalam Menerapkan Teknologi True Shallot Seed (TSS)

Tingkat implementasi petani dalam menerapkan teknologi true shallot seed (TSS) diukur dengan menggunakan analisis deskriptif. Analisis tingkat implementasi petani yang mempengaruhi petani dalam menerapkan teknologi TSS meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap yang terbagi menjadi tiga kategori yaitu rendah, sedang dan tinggi. Untuk mengetahui sejauhmana tingkat implementasi petani dalam menerapkan teknologi TSS dapat dilihat pada rekapitulasi mengenai hasil analisis deskriptif jawaban responden yang diuraikan pada Tabel 16.

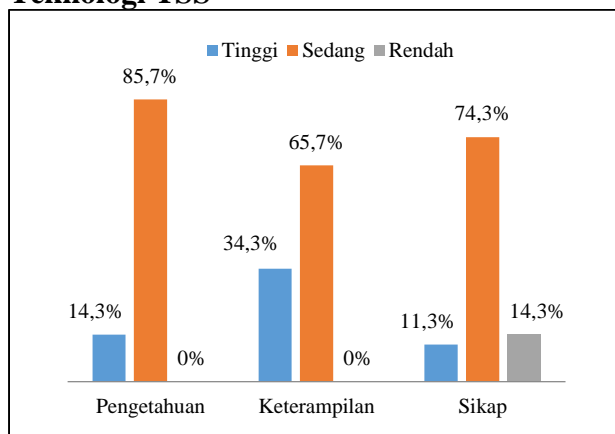
**Tabel 4. Hasil Analisis Deskriptif Tingkat Implementasi Petani Dalam Menerapkan Teknologi TSS Desa Mekarmukti**

No	Indikator	Kriteria	Kategori	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	Pengetahuan	5-10	Rendah	0	0
		11-15	Sedang	30	85,7
		16-20	Tinggi	5	14,3
2.	Keterampilan	2-4	Rendah	0	0
		5-6	Sedang	13	65,7
		7-8	Tinggi	12	34,3
3.	Sikap	2-4	Rendah	5	14,3
		5-6	Sedang	26	74,3
		7-8	Tinggi	4	11,4

Sumber: Analisis Data Primer 2020

Hasil rekapitulasi jawaban responden didapatkan bahwa tingkat implementasi teknologi dapat dilihat dari presentase tertinggi dari masing-masing indikator implementasi termasuk kedalam kategori sedang yang meliputi indikator pengetahuan, keterampilan dan sikap dapat dilihat dalam grafik pada Gambar 2:

**Gambar 1. Persentase Tingkat Implementasi Teknologi TSS**



### Pengetahuan

Indikator pengetahuan berada pada klasifikasi sedang yang artinya sudah 85% petani sudah mengetahui keunggulan teknologi TSS serta pemahaman mengenai penerapan teknologi TSS dalam budidaya bawang merah. Teknologi TSS ini merupakan salah satu inovasi sumber benih bawang merah yang dapat menggantikan benih umbi. Pada kenyataannya inovasi teknologi ini belum banyak di terapkan oleh semua penangkar dan pelaku usahatani bawang merah karena teknik budidaya dengan menggunakan teknologi TSS ini berbeda dengan teknik budidaya menggunakan umbi. Hal ini sejalan dengan pendapat Effendy (2017), bahwa tanpa pengetahuan seseorang tidak mempunyai dasar untuk mengambil keputusan dan menentukan tindakan terhadap masalah yang dihadapi.

### Keterampilan

Indikator keterampilan berada pada klasifikasi sedang dengan persentase 65,7% yang artinya petani di Desa Mekarmukti masih kurang terampil dalam mencapai tingkat keberhasilan budidaya TSS sesuai dengan panduan operasional penanaman benih bawang merah TSS karena kurangnya pengalaman petani dalam menggunakan biji, serta kurangnya pelatihan dan penyebar luasan informasi mengenai penggunaan benih TSS kepada petani. Hal ini sejalan dengan penelitian Mardikanto (2009), yang menyatakan bahwa adopsi inovasi memerlukan proses komunikasi

yang terus menerus untuk mengenalkan, menjelaskan, mendidik dan membantu petani agar tahu, mau dan mampu menerapkan teknologi yang disuluhkan.

### Sikap

Indikator sikap berada pada klasifikasi sedang dengan persentase 74,3%, yang berarti mayoritas petani sudah memiliki kesediaan untuk dapat menerapkan TSS. Dari hasil penelitian, petani sudah paham bahwa TSS mampu meningkatkan produksi hasil bawang merah dibandingkan dengan umbi yang menjadi kendala yaitu rumitnya proses pemeliharaan di persemaian. Hal ini sejalan dengan penelitian Bestina et al. (2005), yang menyatakan sikap petani untuk membuat suatu keputusan cukup rasional dan diambil berdasarkan pengalaman pribadinya.

### Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Implementasi Petani Dalam Menerapkan Teknologi True Shallot Seed (TSS)

Penelitian ini mengkaji faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi tingkat implementasi petani dalam menerapkan teknologi true shallot seed (TSS) di Kecamatan Cilawu Kabupaten Garut. Variabel yang berpengaruh terhadap implementasi diketahui melalui hasil analisis regresi linear berganda dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 2. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Model	B	Sig.	Status
(Constant)	-4,603	,272	
Umur (X <sub>1.1</sub> )	-,103	,741	Tidak Berpengaruh
Pendidikan Formal (X <sub>1.2</sub> )	-,535	,127	Tidak Berpengaruh
Lama Usahatani (X <sub>1.3</sub> )	,159	,486	Tidak Berpengaruh
Luas Lahan (X <sub>1.4</sub> )	,155	,646	Tidak Berpengaruh
Peran Penyuluh (X <sub>2.1</sub> )	,016	,758	Tidak Berpengaruh
Fungsi Kelompok (X <sub>2.2</sub> )	,215	,079	Tidak Berpengaruh
Kebijakan Pemerintah (X <sub>2.3</sub> )	,027	,891	Tidak Berpengaruh
Ketersediaan Sarana (X <sub>2.4</sub> )	-,340	,038	Berpengaruh
Ketersediaan Prasarana (X <sub>2.5</sub> )	,329	,022	Berpengaruh
Keuntungan Relatif (X <sub>3.1</sub> )	,371	,022	Berpengaruh
Kompabilitas (X <sub>3.2</sub> )	,058	,772	Tidak Berpengaruh
Kompleksitas (X <sub>3.3</sub> )	,193	,314	Tidak Berpengaruh

Model	B	Sig.	Status
Triabilitas (X <sub>3.4</sub> )	,996	,000	Berpengaruh
Observabilitas (X <sub>3.5</sub> )	,406	,183	Tidak Berpengaruh
Nilai R <sup>2</sup> = 0,799			
Nilai Sig. = 0,000			

Sumber: Analisis Data Primer 2020

Berdasarkan Tabel 16 dapat dilihat nilai dari R<sup>2</sup> (R Square) dengan nilai 0,799 menunjukkan bahwa sebesar 79,9% tingkat implementasi petani dipengaruhi oleh variabel-variabel yang dikaji. Artinya variabel karakteristik petani, karakteristik eksternal serta karakteristik inovasi memiliki proporsi pengaruh terhadap tingkat implementasi petani dalam penerapan teknologi TSS sebesar 79,9%, sedangkan sebesar 20,1% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain diluar variabel yang dikaji.

Berdasarkan Tabel 17 diperoleh nilai signifikan 0,000. Nilai signifikan jauh lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 maka dikatakan bahwa H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima artinya variabel-variabel independen terhadap variabel dependen atau koefisien regresi karakteristik petani, karakteristik eksternal dan karakteristik inovasi secara simultan berpengaruh terhadap tingkat implementasi.

Berdasarkan Tabel 17 hasil analisis uji regresi menunjukkan terdapat empat indikator yang berpengaruh signifikan pada taraf signifikan 0,05 antara lain ketersediaan sarana, ketersediaan prasarana, keuntungan dan triabilitas (dapat dicoba). Hal ini karena nilai signifikansinya berada dibawah 0,05 sehingga dapat dikatakan adanya pengaruh nyata dari variabel tersebut, sedangkan variabel yang lainnya tidak berpengaruh secara nyata (signifikan) karena nilai signifikansi pada masing-masing variabel lebih besar dari 0,05.

Secara keseluruhan variabel penelitian memberikan pengaruh terhadap tingkat implementasi petani dalam menerapkan teknologi TSS. Akan tetapi terdapat variabel yang memiliki pengaruh signifikan dan tidak signifikan. maka dapat dibuat persamaan dari variabel tersebut yaitu sebagai berikut:

$$Y = -4,603 - 0,340 (X_{2.4}) + 0,329 (X_{2.5}) + 0,371 (X_{3.1}) + 0,996 (X_{3.4})$$

Keterangan:

Y = Implementasi

X<sub>2.4</sub> = Ketersediaan Sarana

X<sub>2.5</sub> = Ketersediaan Prasarana

X<sub>3.1</sub> = Keuntungan

X<sub>3.4</sub> = Triabilitas (Dapat dicoba)

## Karakteristik Petani yang Mempengaruhi Implementasi

### Umur

Hasil perhitungan regresi menunjukkan bahwa umur memperoleh nilai sebesar 0,741 yang artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap tingkat implementasi petani dalam menerapkan teknologi TSS. Petani di Desa Mekarmukti termasuk kedalam petani yang berusia produktif sehingga dari segi kesehatan dan kemampuan bekerja petani dengan usia produktif mempunyai kemampuan bekerja dan beraktifitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang sudah tidak produktif, terlebih dalam kemampuan petani dalam menyerap dan menerapkan teknologi baru, sehingga semakin muda umur petani maka semakin tinggi tingkat implementasi petani dalam menerapkan teknologi TSS.

Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Pusdima et.al (2018), bahwa semakin rendah umur petani (petani berumur tua) semakin tinggi kemungkinan untuk mengadopsi teknologi karena disebabkan petani berumur tua lebih memiliki wawasan yang terbuka dan memiliki kematangan dalam segi pemikiran untuk dengan bijak memutuskan dalam menerima inovasi baru, sehingga mereka lebih berani untuk menerapkan inovasi baru. Hal ini sejalan dengan penelitian Harniati dan Anwarudin (2018), yang menyatakan bahwa generasi muda belum banyak yang terlibat sebagai petani dan lebih senang melakukan pekerjaan yang lain.

### Pendidikan Formal

Hasil perhitungan regresi menunjukkan bahwa pendidikan formal memperoleh nilai sebesar 0,127 yang artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap tingkat implementasi petani dalam menerapkan teknologi TSS. Petani di Desa Mekarmukti mayoritas pernah mengikuti pendidikan formal selama 5-7 tahun yang artinya masih dalam

taraf sedang dengan tingkat pendidikan SD sederajat. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Herawati (2018), yang menyatakan bahwa semakin tinggi semakin tinggi tingkat pendidikan maka akan mempengaruhi cara berfikir, sikap dan perilaku seseorang kearah yang lebih rasional dalam menerima atau memahami inovasi yang diperoleh.

#### **Lama Berusahatani**

Hasil perhitungan regresi menunjukkan bahwa lama usahatani memperoleh nilai sebesar 0,486 artinya menunjukkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap tingkat implementasi petani dalam menerapkan teknologi TSS. Petani di Desa Mekarmukti rata-rata melakukan usahatani selama 20-50 tahun yang menunjukkan bahwa petani sudah berpengalaman dalam berusahatani, akan tetapi pengalaman petani tidak berpengaruh terhadap penerapan teknologi TSS di Desa Mekarmukti, hal ini dikarenakan petani tidak terlalu menjadikan pengalamannya sebagai tolak ukur untuk menerapkan teknologi baru. Kebanyakan petani dapat menerapkan teknologi karena dirasa teknologi tersebut mudah diterapkan. Hal ini tidak sejalan dengan hasil penelitian Roswida (2003), yang menyatakan bahwa lama bertani berpengaruh dengan pengambilan keputusan dalam memilih inovasi pertanian. Petani yang memiliki pangalaman yang baik mampu berfikir lebih maju dalam mengembangkan usaha tani dengan mencari berbagai teknologi yang cocok dan sesuai untuk usaha taninya dan mencari solusi terhadap masalah yang dihadapi.

#### **Luas Lahan**

Hasil perhitungan regresi menunjukkan bahwa luasan lahan memperoleh nilai sebesar 0,646 artinya menunjukkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap tingkat implementasi petani dalam menerapkan teknologi TSS. Berdasarkan hasil penelitian, luasan lahan yang mayoritas dimiliki petani antara 0,21-0,3 Ha. Hal ini karena kepemilikan lahan sawah cukup beragam yaitu milik sendiri, lahan garapan dan lahan sewa, mayoritas petani merupakan petani penggarap.

Berdasarkan hasil wawancara, petani penggarap menerima input produksi yang telah dihitung atau dirancang oleh pemilik lahan sehingga hanya menjalankan sesuai dengan rencana. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Fachrista et al . (2013), yang menyatakan bahwa petani yang memiliki lahan yang cukup luas maka dapat mendukung dalam meningkatkan pengetahuan petani terhadap pemahaman suatu inovasi karena dengan leluasa mengamati atau mencoba inovasi dengan skala luasan yang lebih kecil tanpa mempengaruhi usahatani secara luas.

#### **Karakteristik Eksternal yang Mempengaruhi Implementasi**

Hasil perhitungan regresi menunjukkan bahwa variabel karakteristik eksternal yang memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat implementasi petani dalam menerapkan teknologi TSS yaitu ketersediaan sarana dan ketersediaan prasarana. Dengan demikian peran penyuluh, fungsi kelompok tani dan kebijakan pemerintah tidak berpengaruh secara nyata terhadap penerapan teknologi TSS pada budidaya bawang merah di Desa Mekarmukti.

#### **Peran Penyuluh**

Hasil perhitungan regresi menunjukkan bahwa luasan lahan memperoleh nilai sebesar 0,758 artinya menunjukkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap tingkat implementasi petani dalam menerapkan teknologi TSS. Penyuluh mempunyai peran sebagai fasilitator pemecahan masalah, informasi pertanian, akses modal dan kerjasama serta sebagai motivator kegiatan usahatani dan pemanfaatan teknologi. Penyuluh harus memiliki Wilayah Kerja Penyuluh Pertanian (WKPP) agar lebih fokus untuk menjalankan perannya.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, setiap penyuluh di Kecamatan Cilawu mempunyai WKPP sebanyak 2-3 desa dimana melebihi WKPP yang dianjurkan dan intensitas pertemuan antara petani dan penyuluh hanya 1 kali dalam satu bulan, sehingga kegiatan penyuluhan hanya dilakukan jika ada perlunya saja. Hal ini menyebabkan peran



penyuluh di Desa Mekarmukti tidak berpengaruh signifikan terhadap implementasi teknologi dan dalam pelaksanaan dilapangan kurang efektif. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Van den Ban & Hawkins (2005), yang menyatakan semakin tinggi peran penyuluh sebagai motivator, komunikator, fasilitator dan mediator serta frekuensi petani dalam mengikuti penyuluhan dapat meningkatkan penerapan petani dalam implementasi teknologi.

#### **Fungsi Kelompok**

Hasil perhitungan regresi menunjukkan bahwa fungsi kelompok memiliki nilai sebesar 0,079 artinya menunjukkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap tingkat implementasi petani dalam menerapkan teknologi TSS. Fungsi kelompok juga dipengaruhi oleh peran penyuluh pendamping. Semakin baik komunikasi penyuluh dengan kelompok maka fungsi kelompok akan berjalan dengan baik. Berdasarkan hasil wawancara kepada petani responden, kelompok selalu melakukan tukar menukar informasi terkait usahanya yang dijalankan. Hanya saja dalam pertemuan secara kelompok secara rutin jarang dilakukan. Hal ini sejalan dengan penelitian Wardani dan Anwarudin (2018), yang mengatakan bahwa penyuluh pertanian dapat membantu dalam penguatan kelompok.

#### **Kebijakan Pemerintah**

Hasil perhitungan regresi menunjukkan bahwa kebijakan pemerintah memiliki nilai sebesar 0,891 artinya menunjukkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap tingkat implementasi petani dalam menerapkan teknologi TSS. Peran pemerintah dalam pengembangan teknologi TSS cukup diapresiasi oleh petani yang memikirkan masalah peningkatan produktivitas bawang merah di Kecamatan Cilawu.

Hal ini sependapat dengan Suryana (2005), yang menyatakan bahwa pemerintah daerah perlu menyadari akan pentingnya memperhatikan masalah ketahanan pangan di wilayahnya. Kebijakan pemerintah dalam penerapan teknologi TSS yaitu berupa

penyediaan bantuan seperti benih TSS dan juga modal yang hanya didapatkan beberapa kelompok di Desa Mekarmukti yang berminat untuk menerapkan teknologi tersebut, sehingga penerapan teknologi belum dapat dilakukan secara luas.

#### **Ketersediaan Sarana**

Ketersediaan sarana memiliki nilai signifikansi sebesar 0,038 yang mengindikasikan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat implementasi petani dalam menerapkan teknologi TSS. Nilai koefisien regresi ketersediaan sarana memiliki pengaruh negatif, sehingga semakin tinggi ketersediaan sarana maka semakin rendah kemungkinan untuk menerapkan teknologi TSS. Hal ini sejalan dengan penelitian penelitian Arista (2019), yang menyatakan bahwa setiap kenaikan satu satuan ketersediaan sarana maka tingkat partisipasi petani dalam penerapan inovasi baru akan mengalami penurunan.

Ketersediaan sarana produksi dalam penelitian ini bagaimana petani memperoleh ketersediaan sarana produksi (pupuk, obat-obatan dan benih) dengan cara yang mudah, murah dan tepat waktu. Ketersediaan sarana di Desa Mekarmukti seperti kios saprodi seperti pupuk, pestisida, dan benih cukup memadai, namun untuk ketersediaan benih TSS masih jarang dijual dan dijumpai oleh petani di kios saprodi terdekat, sehingga petani hanya mengandalkan budidaya bawang merah dengan menggunakan umbi yang sebagian besar dibeli dari toko dalam keadaan segar dan sebagian lagi dalam keadaan siap tanam. Sedangkan untuk fasilitas pemasaran produk di Desa Mekarmukti masih terbilang rendah, karena petani hanya memasarkan hasil panennya dengan dijual kepada tengkulak, yang artinya petani belum mampu mengakses pasar untuk menjual hasil panennya sendiri ke pasar terdekat.

Berdasarkan wawancara dengan penyuluh setempat, ketersediaan sarana ini juga didapatkan dari bantuan program pemerintah. Kondisi ketersediaan sarana memadai ini dapat menyebabkan menurunnya tingkat penerapan teknologi TSS pada petani. Hal ini karena

petani merasa aman dan ketergantungan khususnya sarana yang bersifat dapat dihasilkan sendiri seperti benih umbi bawang merah yang dijual di toko oleh penangkar yang sebagian juga merupakan benih yang berasal dari hasil produksi petani, sehingga mendorong petani untuk berpikir praktis dengan penggunaan bahan-bahan yang sudah ada. Maka dari itu dapat dikatakan bahwa pengaruh ketersediaan sarana terhadap implementasi teknologi berlawanan arah yang artinya apabila ketersediaan sarana tinggi dapat menyebabkan petani cenderung berpikir praktis sehingga implementasi petani untuk menerapkan teknologi TSS menurun dan sebaliknya.

#### **Ketersediaan Prasarana**

Ketersediaan prasarana memiliki nilai signifikansi sebesar 0,022 yang mengindikasikan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat implementasi petani dalam menerapkan teknologi TSS. Nilai koefisien regresi ketersediaan prasarana memiliki pengaruh positif, sehingga semakin tinggi ketersediaan sarana maka semakin tinggi kemungkinan untuk menerapkan teknologi TSS. Hal ini sependapat dengan Hanafie (2010), yang menyatakan bahwa ketersediaan sarana dan prasarana mendukung kelancaran petani dalam mengadopsi teknologi, sehingga dapat mempengaruhi keputusannya untuk mengadopsi teknologi baru.

Akses jalan dilahan budidaya juga dapat diakses dengan menggunakan kendaraan roda dua untuk pengangkutan sarana produksi. Keadaan jalan lintas perkampungan hingga menuju kota dalam kondisi yang baik, hanya saja karena topografi Desa Mekarmukti berada di daerah dataran tinggi sehingga kondisi jalan cukup naik turun, akan tetapi kondisi jalan cukup baik untuk di akses. Sehingga ketersediaan prasarana dapat membantu meningkatkan penerapan petani dalam implementasi teknologi TSS. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Arista (2019), yang menyatakan bahwa setiap kenaikan satu satuan ketersediaan prasarana maka tingkat partisipasi

petani dalam penerapan inovasi baru akan mengalami penurunan.

#### **Karakteristik Inovasi yang Mempengaruhi Implementasi**

Hasil perhitungan regresi menunjukkan bahwa variabel karakteristik inovasi yang memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat implementasi petani dalam menerapkan teknologi TSS yaitu keuntungan relatif dan triabilitas (dapat diuji coba) Dengan demikian kompatibilitas, kompleksitas dan observabilitas tidak berpengaruh secara nyata terhadap penerapan teknologi TSS pada budidaya bawang merah di Desa Mekarmukti.

#### **Keuntungan Relatif**

Keuntungan relatif memiliki nilai signifikansi sebesar 0,022 yang mengindikasikan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat implementasi petani dalam menerapkan teknologi TSS. Nilai koefisien regresi keuntungan relatif memiliki pengaruh positif, sehingga semakin tinggi keuntungan suatu teknologi maka semakin tinggi kemungkinan menerapkan teknologi TSS.

Berdasarkan wawancara petani di Desa Mekarmukti, petani sudah cukup mengetahui keuntungan dari budidaya bawang merah menggunakan teknologi TSS yang telah didapatkan dari pelatihan budidaya bawang menggunakan teknologi TSS di Kecamatan Bayongbong. Hal ini juga disadari oleh sebagian petani yang sudah pernah menerapkan teknologi TSS bahwa penggunaan benih yang jauh lebih sedikit dibandingkan dengan umbi dan hasil panen lebih meningkat dibandingkan dengan menggunakan umbi. Hal ini sejalan dengan penelitian Widyaningrum (2017), yang menyatakan bahwa teknologi TSS memiliki banyak keuntungan diantaranya, jumlah benih yang digunakan lebih efisien yaitu 3-7,5 kg per ha, biaya penyediaan benih murah untuk pembelian benih dapat menghemat 80% biaya benih, umur simpan TSS lebih dari setahun sehingga fleksibel dapat ditanam saat dibutuhkan, serta produktivitas yang tinggi hingga 34 ton/ha.

### **Kompatibilitas**

Hasil perhitungan regresi menunjukkan bahwa kompatibilitas memperoleh nilai sebesar 0,772 yang artinya menunjukkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap tingkat implementasi petani dalam menerapkan teknologi TSS. Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada petani, kesesuaian teknologi TSS dengan budaya di Desa Mekarmukti ini kurang selaras, hal ini dikarenakan petani terbiasa menggunakan teknologi yang tidak terlalu merumitkan dirinya sendiri dalam teknik budidaya. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Rosita (2010), yang menyatakan bahwa semakin banyak kesesuaian/keselarasan dari penerapan teknologi TSS dengan nilai norma atau adat istiadat, maka akan mempercepat mendorong banyak petani untuk menerapkannya.

### **Kompleksitas**

Hasil perhitungan regresi menunjukkan bahwa kompleksitas memperoleh nilai sebesar 0,314 yang artinya menunjukkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap tingkat implementasi petani dalam menerapkan teknologi TSS. Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada petani bawang merah di Desa Mekarmukti, petani merasa teknologi TSS memiliki banyak sekali kerumitan dalam setiap tahapan budidayanya termasuk pada tahapan persemaian benih, karena petani tahu tingkat kegagalan tertinggi dalam usahatani bawang merah menggunakan TSS ada pada tahapan persemaian, jika di tahap persemaian berhasil maka akan mudah dalam menjalankan tahap selanjutnya, kecuali jika tanaman menemui musim penghujan, karena tanaman bawang sangat rentan terhadap cuaca yang basah. Hal ini sejalan dengan penelitian Rosita (2010), yang menyatakan bahwa semakin banyak kemudahan/ rendahnya kerumitan dalam pengaplikasian teknologi akan mendorong banyak petani untuk menerapkan teknologi, sehingga semakin tinggi pula tingkat adopsinya.

### **Triabilitas**

Triabilitas memiliki nilai signifikansi sebesar 0,000 yang mengindikasikan pengaruh

yang signifikan terhadap tingkat implementasi petani dalam menerapkan teknologi TSS. Nilai koefisien regresi triabilitas memiliki pengaruh positif, sehingga semakin tinggi kemungkinan teknologi dapat dicoba maka semakin tinggi kemungkinan untuk menerapkan teknologi TSS. Semakin banyak kesempatan untuk mencoba/mengikuti teknologi TSS, maka akan mempercepat dan mendorong banyak petani untuk menerapkan dengan demikian semakin tinggi pula tingkat adopsi.

Kegiatan pelatihan budidaya bawang merah menggunakan teknologi TSS sudah sebanyak 2 kali yang diikuti petani. Uji coba terhadap teknologi TSS juga pernah dilakukan oleh beberapa petani di Desa Mekarmukti pada saat ada program bantuan benih TSS dari panah merah. Uji coba teknologi TSS ini pun mendapat arahan langsung dari panah merah mengenai bagaimana teknik dan cara budidaya menggunakan TSS yang baik dan benar mulai dari persemaian hingga pindah tanam dan pemeliharaan. Dengan demikian petani terbantu dalam memahami, atau membuktikan usahatani tidak serumit yang dibayangkan. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Uswatun dan Reni (2015), yang menyatakan bahwa semakin tinggi tingkat kemampuan inovasi untuk diuji cobakan maka akan semakin lambat pengaruhnya terhadap proses adopsi inovasi.

### **Observabilitas**

Hasil perhitungan regresi menunjukkan bahwa observabilitas memperoleh nilai sebesar 0,183 yang artinya menunjukkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap tingkat implementasi petani dalam menerapkan teknologi TSS.

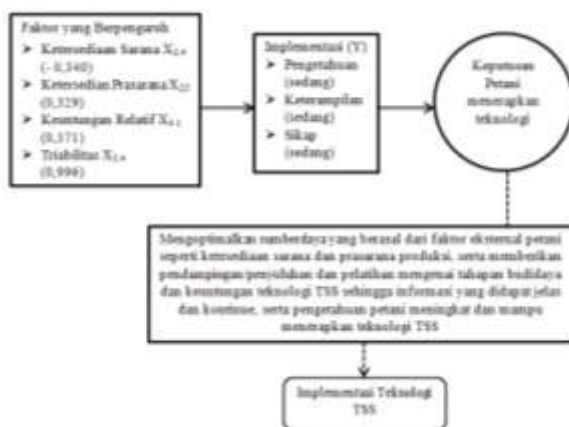
Berdasarkan hasil wawancara kepada petani responden, tanaman bawang merah TSS tidak memiliki banyak perbedaan dengan bawang merah yang berasal dari benih umbi, baik dari segi warna daun, tinggi tanaman dan serangan hama dan penyakitnya. Sehingga petani merasa tidak ada perbedaan yang mendasar antara umbi dan TSS. Namun, pada saat musim hujan perbedaan yang terlihat adalah bagaimana bawang merah TSS lebih

rentan terhadap serangan penyakit dibandingkan dengan umbi. Jika tanaman terserang, TSS masih tetap akan menghasilkan umbi dan tanaman tidak mati, sedangkan bawang merah yang menggunakan sumber benih umbi akan busuk dan mati. Hal ini sejalan dengan penelitian Rosita (2010), yang menyatakan bahwa semakin banyak perubahan-perubahan yang dapat dilihat dari penerapan teknologi, maka akan mempercepat banyak petani menerapkan teknologi, sehingga semakin tinggi pula tingkat adopsinya.

### Strategi untuk meningkatkan implementasi petani dalam menggunakan teknologi True Shallot Seed (TSS)

Strategi yang digunakan dalam meningkatkan implementasi petani dalam menggunakan teknologi TSS adalah dengan meninjau analisis yang digunakan pada rumusan masalah satu dan dua mengenai sejauh mana tingkat implementasi dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi implementasi petani dalam menerapkan teknologi TSS dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis regresi linear berganda, maka diperoleh model strategi sebagai berikut:

### Gambar 2. Model Strategi Meningkatkan Implementasi Petani Dalam Menerapkan Teknologi TSS



Dari hasil analisis regresi terdapat kontribusi yang mempengaruhi implementasi petani dalam menerapkan teknologi TSS antara lain ketersediaan sarana (-0,340), ketersediaan prasarana (0,329), keuntungan relatif (0,371) dan triabilitas (0,996).

Ketersediaan sarana yang menunjukkan adanya pengaruh negatif dari nilai koefisien regresi, sehingga pada setiap kenaikan satu point terhadap ketersediaan sarana maka akan menurunkan sebanyak 34% pada implementasi teknologi, sedangkan pada ketersediaan prasarana, keuntungan relatif dan triabilitas terdapat pengaruh positif dari nilai koefisien regresi yang berarti setiap kenaikan satu point terhadap variabel tersebut maka akan meningkatkan sebanyak 32,9% ketersediaan prasarana, 37,1% keuntungan relatif dan 99,6% triabilitas pada implementasi teknologi.

Perumusan strategi untuk meningkatkan implementasi petani dalam menerapkan teknologi TSS pada ketersediaan sarana dan prasarana adalah dengan melakukan kerjasama bersama Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) untuk melakukan pengadaan benih TSS kepada petani, sehingga petani dapat menerapkan teknologi TSS tanpa terhambat pada masalah ketersediaan benih. Sedangkan untuk keuntungan relatif dan triabilitas dapat ditingkatkan melalui pendekatan kelompok dengan memberikan penyuluhan dan pemahaman akan keunggulan dan keuntungan yang didapatkan dari penerapan teknologi TSS dalam kegiatan budidaya tanaman bawang merah dibandingkan dengan umbi, serta merubah mindset petani yang menganggap bahwa keuntungan TSS tidak sebanding dengan kerumitan yang dialami petani pada tahapan persemaian menggunakan teknologi TSS, selain itu karena belum tersosialisasikan dengan baik mengenai teknologi TSS itu sendiri. Triabilitas dapat ditingkatkan dengan memberikan pelatihan dan penyuluhan mengenai teknik budidaya TSS sehingga petani nanti dapat dengan sendirinya mendemonstrasi dan uji coba teknologi agar petani dapat melihat secara langsung penerapan dan hasil dari penerapan inovasi teknologi TSS.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan penelitian tentang implementasi teknologi TSS pada budidaya bawang merah yang telah dilaksanakan di Kecamatan Cilawu dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Tingkat implementasi petani dalam penerapan teknologi TSS masih dalam kategori sedang yang berarti masih perlu adanya peningkatan terhadap pengetahuan, sikap dan keterampilan petani terhadap teknologi TSS.
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi implementasi petani dalam menerapkan teknologi TSS di Desa Mekarmukti secara parsial terdiri dari karakteristik eksternal yang meliputi; ketersediaan sarana dan ketersediaan prasarana, dan karakteristik inovasi yang meliputi; keuntungan relatif dan triabilitas.
3. Strategi penyuluhan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan implementasi petani dalam penerapan teknologi TSS adalah dengan melakukan penyebaran informasi, serta memberikan pengenalan dan pemahaman lebih dalam mengenai teknologi TSS sehingga petani dapat yakin bahwa teknologi TSS dapat diuji coba dan memiliki keuntungan yang relatif jika diterapkan.

### Saran

Saran yang dapat disampaikan setelah melaksanakan tugas akhir di Kecamatan Cilawu adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan penyuluhan sebaiknya dilakukan secara rutin agar dapat mengubah perilaku petani terhadap implementasi teknologi TSS.
2. Petani disarankan aktif dalam menggali informasi mengenai teknik budidaya TSS yang baik dan benar sehingga mampu merubah mindset bahwa TSS dapat memberikan keuntungan tanpa memikirkan kerumitan.
3. Meningkatkan pengetahuan sikap dan keterampilan petani dengan memfasilitasi kegiatan pembinaan dan pelatihan kepada

petani tentang teknik budidaya TSS dari instansi terkait yang melibatkan semua stakeholder.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdul Wahab, Solichin. 2008. Analisis Kebijakan : Dari Formulasi ke Implementasi Kebijakan Negara Edisi Kedua. Bumi Aksara. Jakarta.
- [2] Arista, Meisy. 2019. Partispasi Petani Dalam Pemanfaatan Pupuk Organik Pada Padi Sawah (*Oryza Sativa L.*) Di Kecamatan Padaherang Kabupaten Pangandaran Provinsi Jawa Barat. Polbangtan Bogor.
- [3] Bestina, Supriyanto, Hartono S, Syam A. 2005. Kinerja Penyuluh Pertanian dalam Pengembangan Agribisnis Nenas di Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*; 8 (2): 218- 231
- [4] BPS. 2019. Kabupaten Garut dalam Angka 2019. Garut : Badan Pusat Statistik Kabupaten Garut.
- [5] Budiasa, I Wayan. 2011. Pertanian Berkelanjutan dan Teori Permodelan. Udayana University Press.
- [6] Damanpour, F., & Schneider, M. 2006. Phases of the adoption of innovation in organizations: Effects of environment organization and top managers. *British Journal of Management*, 17, 215–236.
- [7] Departemen Pertanian. 2002. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2000 Tentang Penyuluhan Pertanian. Jakarta: Deptan.
- [8] Effendy, Lukman. 2017. Bahan Ajar Merancang Penelitian Penyuluhan. STPP Bogor. Bogor.
- [9] Fachrista IA, Hendayana R, Risfaheri. (2013). “Faktor Sosial Ekonomi Penentu Adopsi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah di Bangka Belitung.” *Jurnal Informatika Pertanian*.
- [10] Hanafie, R. (2010). Pengantar Ekonomi Pertanian. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- [11] Harniati, Anwarudin O. 2018. The interest and action of young agricultural

- entrepreneur on agribusiness in Cianjur Regency, West Java. *Jurnal Penyuluhan*. 14(1): 148-157
- [12] Herawati. 2018. Kapasitas Petani Pengelola Padi Usahatani Padi Sawah Ramah Lingkungan Di Sulawesi Tengah. Disertasi. Institut Pertanian Bogor.
- [13] Lubis, S.N. 2000. Adopsi Teknologi Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya. Medan. USU Press.
- [14] Mardikanto, T. 2009. Sistem Penyuluhan Pertanian. Surakarta : Sebelas Maret University.
- [15] Muchtar K, Purnaningsih N, Susanto D. 2014. Komunikasi Partisipatif pada Sekolah Lapangan Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT). *Jurnal Komunikasi Pembangunan*; 12 (2): 1-14.
- [16] Pusdima, Et Al. 2018. Tingkat Adopsi Teknologi True Shallot Seed Di Kecamatan Klambu, Kabupaten Grobogan. *Agraris: Journal Of Agribusiness And Rural Development Research*. Vol. 4 No. 1 Januari
- [17] Rahmawati, D. R., Widjyanthi, L., & Raharto, S. (2010). Tingkat Adopsi Teknologi Program Prima Tani dan Penguatan Kelembagaan dengan PT Tri Sari Usahatani. *J-SEP*, 4(1), 1–14.
- [18] Rogers, Evertt M. 1995. *Diffusion of Innovation*. New York: The Free Press.
- [19] Rosita, Desy. 2010. Tingkat Adopsi Teknologi Program Prim Tani Dan Penguatan Kelembagaan Dengan PT. Tri Sari Usahatani. *J-SEP* Vol. 4. No 1.
- [20] Rosliani, Rini. 2012. Teknologi Perbenihan Bawang Merah Melalui True Shallot Seed untuk menyediakan Kebutuhan Benih Bermutu Berkesinambungan. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung Barat.
- [21] Roswida R. 2003. Tahapan Proses Keputusan Adopsi Inovasi Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman dengan Agen hayati. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- [22] Samun Suryani, Didi Rukmana, Sylvia Syam. 2011. Partisipasi Petani Dalam Penerapan Teknologi Pertanian Organik Pada Tanaman Stroberi di Kabupaten Bantaeng. *Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian* 4 (2).
- [23] Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta, CV.
- [24] Suryana, Achmad. 2005. Kebijakan Ketahanan Pangan Nasional. Makalah IPB, Bogor.
- [25] Uswatun Dan Reni. 2015. Analisis Pengaruh Keuntungan Relatif, Kesesuaian, Kerumitan, Kemampuan Diujicobakan Dan Kekampuan Diamati Terhadap Proses Adopsi Inovasi. *Jurnal Riset Manajemen*. Vol.2 No 2.
- [26] Van den Ban, A. W., & Hawkins, H. S. (2005). *Penyuluhan Pertanian*. (A. D. Herdiasti, Ed.). Yogyakarta: Kanisius. Van den Brink, L., & Basuki, R. S. (2012).
- [27] Wardani, Anwarudin O. 2018. Peran Penyuluh Terhadap Penguatan Kelompok tani dan Regenerasi petani di Kabupaten Bogor Jawa Barat. *Jurnal TABARO*. 2(1) : 196
- [28] Widyaningrum, Buana. 2017. Analisis Kendala Dan Strategi Adopsi Inovasi True Shallot Seed (TSS) Sebagai Sumber Benih Bawang Merah Di Kabupaten Nganjuk. Digital Repository Universitas Jember.