

**Respon Petani Terhadap Inovasi Pupuk Organik Cair Limbah Batang Pisang  
pada Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa L.*) di Kalurahan Parangtritis  
Kapanewon Kretek Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta**

***Farmers' Response to The Innovation of Liquid Organic Fertilizer Waste Banana  
Stem on Shallots (*Allium Cepa L.*) in Parangtritis Kapanewon Kretek  
Bantul District, Special Region of Yogyakarta***

<sup>1</sup>Septi Tri Wahyuningsih, <sup>2</sup>Agus Wartapa, <sup>3</sup>Sukadi

<sup>1,2,3</sup>*Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang  
Jl. Kusumanegara No.2, Tahunan, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta,  
Daerah Istimewa Yogyakarta 55167, Indonesia  
<sup>2</sup>Email: aguswartapayogya@gmail.com*

**ABSTRAK**

Kajian ini bertujuan untuk mengetahui respon aspek kognitif, aspek afektif, aspek konatif petani terhadap inovasi pupuk organik cair limbah batang pisang pada tanaman bawang merah (*Allium cepa L.*) di Kalurahan Parangtritis, Kapanewon Kretek, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Kajian dilaksanakan pada bulan November 2020 sampai dengan bulan Juli 2021. Kajian menggunakan metode kuantitatif. Teknik pengambilan sampel menggunakan *propotional random sampling*. Teknik pengambilan data menggunakan observasi, dokumentasi, wawancara, dan kuesioner. Data hasil kajian disajikan secara deskriptif. Hasil kajian menunjukkan bahwa respon petani terhadap inovasi pupuk organik cair limbah batang pisang pada tanaman bawang merah (*Allium cepa L.*) termasuk dalam kategori tinggi dengan presentase sebesar 80,20%. Hasil untuk respon masing – masing aspek yaitu aspek kognitif (pengetahuan) sebesar 67,28% termasuk dalam kategori sedang, respon aspek afektif (sikap) sebesar 91,11% termasuk dalam kategori tinggi, dan respon aspek konatif (kemauan) sebesar 82,22 termasuk dalam kategori tinggi.

**Kata Kunci** : Respon Petani, Inovasi Pupuk Organik Cair.

**ABSTRACT**

*This research aims to determine the response of the cognitive, affective, and conative aspects of farmers to the innovation of liquid organic fertilizer from banana stem waste on shallot (*Allium cepa L.*) in Parangtritis Village, Kapanewon Kretek, Bantul Regency, Special Region of Yogyakarta. The study was conducted from November 2020 to July 2021. The research used quantitative methods. The sampling technique used proportional random sampling. Data collection techniques using observation, documentation, interviews, and questionnaires. The data from the study are presented descriptively. The results of the study showed that the response of farmers to the*

*innovation of liquid organic fertilizer from banana stem waste on shallots (*Allium cepa* L.) was included in the high category with a percentage of 80.20%. The results for the response of each aspect, namely the cognitive aspect (knowledge) of 67.28% are included in the medium category, the response to the affective aspect (attitude) of 91.11% is included in the high category, and the response of the conative aspect (willingness) is 82.22 included in the high category.*

**Keywords:** *Farmer Response, Liquid Organic Fertilizer Innovation.*

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Pemerintah telah menetapkan bawang merah sebagai salah satu komoditas pangan strategis pada sidang Kabinet Bidang Pangan di Bukittinggi pada 29 Oktober 2013, dan Presiden menekankan kembali untuk memperhatikan pengembangan komoditas bawang merah pada puncak peringatan HPS ke 33 di Padang (Wartapa dkk, 2017). Bantul merupakan penghasil bawang merah tertinggi yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu mencapai 90.432 kwintal pada tahun 2019 (BPS D.I Yogyakarta, 2020). Kapanewon Kretek menjadi penghasil bawang merah terbesar yang ada di Kabupaten Bantul dengan produksi mencapai 39.465 kwintal tahun 2019 (BPS Kabupaten Bantul, 2020). Kalurahan Parangtritis merupakan kalurahan dengan produksi bawang merah tertinggi di Kapanewon Kretek. Produktivitas bawang merah di Kalurahan Parangtritis sebesar 16,5 ton/ha (Programa BPP Kretek, 2021).

Produktivitas tersebut lebih rendah dari produktivitas bawang merah pada saat Sekolah Lapang Upaya Khusus Bawang Merah di Kalurahan Parangtritis yang mencapai 21 ton/ha (Laporan Pendampingan dan Pengawalan SL Upsus Komoditas Bawang Merah, 2017). Petani di Kalurahan Parangtritis masih dominan menggunakan pupuk kimia dan penggunaan pupuk organik masih rendah yaitu 30% pada budidaya bawang merah (PPL Kalurahan Parangtritis, 2020), padahal di kalurahan tersebut memiliki potensi bahan organik yang dapat dijadikan sebagai pupuk organik cair yaitu dari limbah pertanian berupa batang pohon pisang yang berpotensi menghasilkan limbah batang pisang antara 984,58-1.547,198 ton. Namun Limbah batang pisang tersebut belum dimanfaatkan untuk diolah menjadi pupuk organik cair dan belum dimanfaatkan untuk memperbaiki kesuburan tanah (Data Primer, 2020).

Menurut Hairuddin dan Ariani (2017) pemberian POC batang pisang pada perlakuan 15 ml/200 ml air memperlihatkan hasil terbaik untuk parameter berat kering bawang merah yaitu 47,75 gr daripada tanpa perlakuan POC batang pisang yaitu 16 gr. Dari hasil wawancara dengan petani terkait inovasi pupuk organik cair dari limbah batang pisang memberikan hasil berupa respon yang baik dengan adanya inovasi tersebut karena dapat menghemat biaya untuk pengadaan pupuk organik cair pada budidaya bawang merah (*Allium cepa* L.) dan bahan utama dalam pembuatan pupuk organik cair yaitu batang pisang mudah didapatkan di lingkungan sekitar. Berdasarkan potensi wilayah serta identifikasi masalah maka penulis akan melakukan kajian tentang " Respon Petani terhadap Inovasi Pupuk Organik Cair Limbah Batang Pisang pada Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.) di Kalurahan Parangtritis Kapanewon Kretek

Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta”.

## MATERI DAN METODE

### Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah pada kajian ini adalah:

Bagaimana respon tingkat kognitif (pengetahuan), tingkat afektif (sikap) dan konatif (tindakan) petani terhadap inovasi pupuk organik cair limbah batang pisang pada tanaman bawang merah (*Allium cepa L.*), di Kalurahan Parangtritis, Kapanewon Kretek, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta?

### Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang, Batasan masalah dalam kajian ini adalah:

1. Petani yang menjadi objek penelitian ini adalah petani bawang merah anggota kelas tani madya yang juga memiliki potensi limbah batang pisang.
2. Respon yang dikaji yaitu tingkat kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan konatif (tindakan) petani terhadap inovasi pupuk organik cair limbah batang pisang pada tanaman bawang merah (*Allium cepa L.*), di Kalurahan Parangtritis, Kapanewon Kretek, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.
3. Inovasi yang dimaksud yaitu pupuk organik cair dari limbah batang pisang meliputi komponen input, proses, dan hasil.

### Tujuan

Berdasarkan latar belakang maka tujuan dari kajian ini adalah untuk mengetahui respon tingkat kognitif (pengetahuan), tingkat afektif (sikap), dan tingkat konatif (tindakan) petani terhadap inovasi pupuk organik cair limbah batang pisang pada tanaman bawang merah (*Allium cepa L.*), di Kalurahan Parangtritis, Kapanewon Kretek, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

### Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dari kajian ini adalah:

1. Bagi petani, sebagai media informasi, serta gambaran mengenai respon petani terhadap pupuk organik cair dari limbah batang pisang sebagai pupuk untuk tanaman bawang merah.
2. Bagi pihak terkait, seperti instansi pemerintah, dan pemegang kekuasaan lainnya. Kajian ini diharapkan dapat sebagai media informasi, saran, serta bahan pertimbangan dalam menentukan program serta kegiatan penyuluhan ataupun kebijakan lain yang berkaitan dengan pertanian.
3. Bagi mahasiswa, sebagai proses belajar dan menambah pengalaman dalam melaksanakan kajian penelitian serta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pertanian di Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-Magelang Jurusan Pertanian Prodi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Landasan Teori

#### Respon

Menurut Scheerer *dalam* Sarwono (1991) Respon merupakan suatu proses pengorganisasian suatu rangsang. Rangsangan proksimal diorganisasikan sedemikian rupa sehingga terjadi suatu representasi fenomenal yang berasal dari rangsang proksimal tersebut (Sarwono, 1991). Menurut Scheerer *dalam* Sarwono (1991) rangsangan (stimulus) dibagi menjadi 3 berdasarkan adanya 3 elemen dari suatu proses penginderaan yaitu rangsangan yang berupa obyek-obyek dalam bentuk fisiknya, rangsangan menjadi keseluruhan hal yang tersebar dalam lapang proksimal, dan rangsangan menjadi representasi fenomenal dari obyek yang ada di luar.

Menurut Azwar (1997) komponen sikap dibagi menjadi 3 yaitu komponen kognitif merupakan representasi pemilik sikap terhadap apa yang dipercayai yang mana komponen ini berisi kepercayaan seseorang perihal apa yang berlaku dan yang benar bagi objek sikap, komponen afektif merupakan perasaan yang menyangkut aspek emosional subjektif seseorang terhadap suatu objek sikap, dan komponen konatif yang merupakan kecenderungan seseorang dalam berperilaku tertentu sesuai dengan sikap yang dimiliki.

#### Inovasi

Menurut Rogers dan Shoemaker (1971) *dalam* Mardikanto (2009) Inovasi merupakan ide-ide, praktek-praktek baru atau objek yang dapat dirasakan sebagai sesuatu hal yang baru oleh individu maupun masyarakat yang menjadi sasaran penyuluhan. Namun pengertian inovasi tidak hanya terbatas pada benda maupun barang dari hasil produksi, melainkan mencakup kepercayaan, ideologi, informasi, sikap hidup, serta gerakan-gerakan yang menuju pada proses perubahan dalam semua bentuk tata kehidupan masyarakat (Mardikanto, 2009). Menurut Mardikanto (1988) *dalam* Mardikanto (2009) bila dilihat dari sifat inovasinya, maka sifat inovasi dapat dibedakan menjadi 2 yaitu sifat intrinsik (sifat yang melekat pada inovasinya sendiri), dan sifat ekstrinsik (dipengaruhi oleh keadaan dari lingkungan).

#### Bawang Merah

Bawang merah dapat tumbuh pada ketinggian antara 10-250 m dpl, suhu rerata optimal budidaya bawang merah sekitar 20 °C (Rukmana, 2018). tanaman bawang merah merupakan tanaman yang menyukai tempat terbuka dengan cukup penyiranan ± 70%, untuk curah hujan yang baik untuk tanaman bawang merah antara 100-200 mm/bulan, tanaman bawang merah dapat beradaptasi dengan kelembapan udara 80-90%, dan tanah yang baik untuk tanaman bawang merah yaitu tanah yang subur, gembur, banyak mengandung bahan organik, aerasi baik, cukup menyediakan air tetapi tidak becek, serta memiliki pH paling baik antara 6,0-6,8 (Rukmana, 2018).

#### Pupuk Organik Cair

Pupuk organik cair merupakan hasil pembusukan bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, serta manusia yang memiliki kandungan unsur hara lebih dari satu unsur dan berbentuk larutan (Hadisuwinto, 2012). Menurut Hadisuwinto (2012)

pupuk organik cair diklasifikasikan menjadi 5 yaitu pupuk kandang cair, biogas, pupuk cair limbah organik, pupuk cair limbah manusia, dan effective microorganism (EM).

### **Batang Pisang**

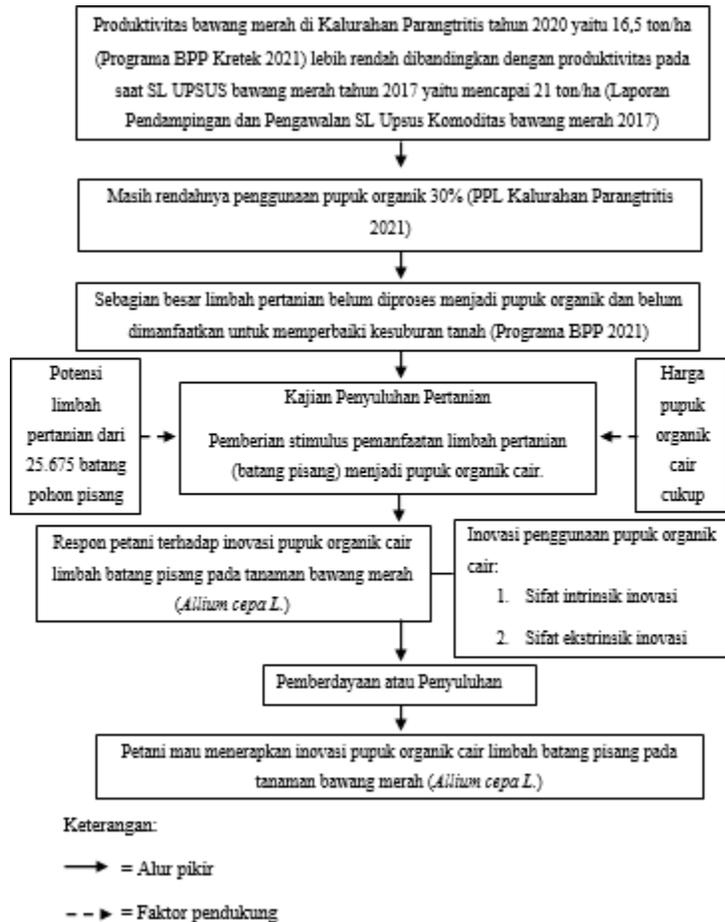
Menurut Siagian (2019) kandungan unsur pada batang pisang semu adalah Ca, P, K, protein, karbohidrat dan air. Selain itu kandungan batang pisang diantaranya nitrogen yang bermanfaat dalam pembentukan vegetatif bagian tanaman terutama akar, batang dan daun. Perangsang fotosintesis untuk penghijauan daun. Membentuk persenyawaan organik dan merangsang perkembangan mikroorganisme di dalam tanah, giberelin dan sitokinin yaitu zat pengatur pertumbuhan tanaman, zaponin, tannin dan flavonoid yang bersifat sebagai antiseptik, fosfat yang merupakan penambah nutrisi tanaman, mikroba pelarut fosfat, aspergillus, aeromonas, basilus, mikroba selulolitik dan azotobacter, beberapa mikroorganisme tersebut bermanfaat bagi tanaman.

### **Cara Pembuatan Pupuk Organik Cair Limbah Batang Pisang**

Menurut Suprihatin (2011) dalam Rachman (2019) cara pembuatan pupuk organik cair limbah batang pisang adalah sebagai berikut:

1. Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan yaitu 5 kg bagian dalam batang pisang yang berwarna putih, 10 ml EM-4, gula pasir 1 kg, 5 liter air, karung goni, ember, alat pencacah (pisau dan lain sebagainya), serta alat pengaduk
2. Mencacah batang pisang menjadi bagian – bagian yang lebih kecil sampai halus dan masukkan kedalam goni atau karung yang tersedia.
3. Menyiapkan air sebanyak 3 liter di dalam ember dan tambahkan 1 kg gula pasir dan 10 ml EM-4 lalu diaduk agar tercampur rata.
4. Memasukkan karung yang berisi cacahan batang pisang tersebut dan tutup ember tersebut dengan rapat.
5. Didiamkan sekitar 10 hari serta diaduk setiap harinya agar gas yang dihasilkan tidak terlalu banyak.
6. Jika sudah 10 hari dan siap untuk digunakan ditandai dengan ciri - ciri yaitu aromanya seperti tapai, namun jika aroma poc seperti air comberan berarti pupuk organik cair tersebut gagal.

## Kerangka Berpikir



Gambar 1. Kerangka Berpikir

## Definisi Operasional

1. Respon merupakan tanggapan dari individu terhadap adanya rangsangan (stimulus). Respon dari kajian ini adalah mengukur dari respon kognitif, respon afektif, dan respon konatif dari adanya stimulus berupa inovasi poc limbah batang pisang pada bawang merah (*Allium cepa L.*).
2. Kelompok tani yang menjadi objek dalam kajian tersebut sebanyak 2 kelompok tani yaitu Kelompok Tani Ngudi Mulyo, dan Kelompok Tani Tirto Asih yang merupakan kelompok tani kelas madya dan bergerak dalam budidaya bawang merah serta berpotensi limbah batang pisang.
3. Sifat inovasi dibagi menjadi 2 yaitu sifat intrinsik (sifat yang melekat pada inovasinya sendiri) dan sifat ekstrinsik (dipengaruhi oleh keadaan dari lingkungan). Sifat inovasi baik sifat intrinsik maupun ekstrinsik dapat menjadi penentu diterima atau tidaknya suatu inovasi.
4. Pupuk organik cair limbah batang pisang merupakan salah satu pupuk organik cair yang dibuat dengan memanfaatkan limbah dari tanaman pisang (berupa batang pisang). Pupuk organik cair limbah batang pisang dapat diterapkan pada tanaman

bawang merah sebagai penunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

### **Waktu dan Tempat**

Kajian telah dilaksanakan pada Bulan November 2020 sampai dengan Bulan Juli 2021. Kajian dilaksanakan terhadap 2 kelompok tani (Kelompok Tani Ngudi Mulyo dan Kelompok Tani Tirto Asih) di Kalurahan Parangtritis, Kapanewon Kretek, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

### **Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam kajian ini yaitu metode kuantitatif, menurut Sugiyono (2016) dalam metode kuantitatif berlandaskan pada filsafat positivisme dan data dalam penelitian kuantitatif berupa angka selain itu juga menggunakan statistik dalam analisisnya.

### **Teknik Pengambilan Sampel**

Teknik pengambilan sampel pada kajian ini sebagai berikut:

#### **a. Pemilihan Lokasi**

Lokasi kajian yaitu di Kalurahan Parangtritis, Kapanewon Kretek, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Kabupaten Bantul dipilih secara *purposive sampling* karena merupakan daerah penghasil komoditas bawang merah terbesar di Daerah Istimewa Yogyakarta. Kapanewon Kretek dipilih secara *purposive sampling* karena merupakan salah satu daerah penghasil komoditas bawang merah terbesar di Kabupaten Bantul. Kalurahan Parangtritis dipilih secara *purposive sampling* karena merupakan salah satu daerah penghasil komoditas bawang merah terbesar di Kapanewon Kretek serta merupakan kalurahan nomor 2 terbanyak pohon pisang yaitu 25.675 batang pohon pisang (menghasilkan limbah batang pisang).

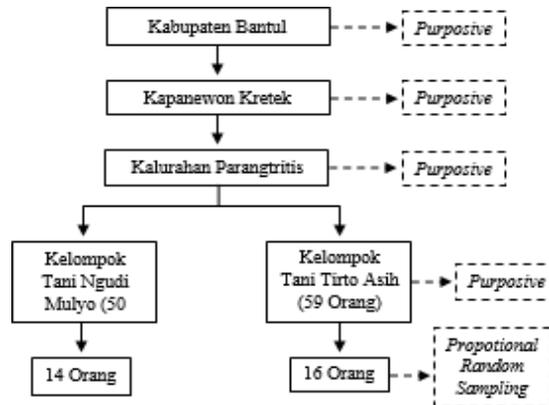
#### **b. Pemilihan Populasi**

Populasi dari kajian ini yaitu petani dari kelompok tani Ngudi Mulyo dan kelompok tani Tirto Asih yang merupakan petani bawang merah yang juga memiliki tanaman pisang (menghasilkan limbah batang pisang) yang aktif dalam kelompok tani baik berstatus sebagai pemilik, penggarap, pemilik dan penggarap, maupun penyewa.

#### **c. Pemilihan Sampel**

Jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu sejumlah 30 orang yang membudidayakan bawang merah serta berpotensi limbah batang pisang sesuai dengan Roscoe dalam buku *Research Methods For Business* (1982 : 253) dalam Sugiyono (2018) memberikan saran mengenai ukuran sampel untuk penelitian yaitu ukuran sampel yang layak dalam sebuah penelitian yaitu antara 30 sampai 500. Kemudian dari 30 sampel tersebut akan dipilih secara *propotional random sampling* untuk menentukan jumlah masing – masing sampel dari kelompok tani, jumlah sampel dari kelompok tani tersebut dapat dihitung dengan menggunakan rumus Nazir (2014) yaitu

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n.$$



Gambar 2. Teknik Pengambilan Sampel Responden

### Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data pada kajian ini yaitu sebagai berikut:

#### a. Observasi

Teknik observasi merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan apabila respon yang diama ti tidak terlalu besar selain itu juga penelitian berkaitan dengan proses kerja, perilaku manusia, gejala alam (Sugiyono, 2016). Observasi yang digunakan dalam penelitian ini merupakan observasi terstruktur karena observasi telah dirancang secara sistematis.

#### b. Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2016) dokumen merupakan catatan sebuah peristiwa yang telah berlalu dapat berbentuk gambar, tulisan, maupun karya monumental dari seseorang. Penelitian menjadi lebih meyakinkan apabila didukung dengan foto maupun karya tulis akademik. Dokumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa gambar dan tulisan.

#### c. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data berupa pengajuan pertanyaan yang nantinya akan mendapat jawaban untuk memperoleh informasi terkait suatu hal. Menurut Sugiyono (2016). Wawancara ini dilakukan dengan tidak terstruktur karena tidak menggunakan pedoman wawancara yang terstruktur, wawancara dilakukan terhadap ketua kelompok tani serta beberapa petani untuk menemukan permasalahan yang terjadi di lapangan.

#### d. Kuesioner

Menurut Sugiyono (2016) kuesioner yaitu teknik pengambilan dan pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan dan pernyataan tertulis untuk dapat dijawab oleh responden. Kuesioner yang digunakan dalam kajian ini yaitu kuesioner tertutup dengan alternatif jawaban yang sudah disediakan oleh peneliti.

## Analisis Data

### a. Analisis Instrumen Kajian

#### 1. Validitas

Validitas yaitu derajat ketepatan antara data yang terdapat pada obyek suatu penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh seorang peneliti (Sugiyono, 2016). Berikut rumus Koefisien Korelasi Product Moment:

Rumus Mencari Koefisien Korelasi	Keterangan
$r_{xy} = \frac{n(\sum x_i y_i) - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{(n(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2)(n(\sum y_i^2) - (\sum y_i)^2)}}$	$r_{xy}$ = Koefisien korelasi N = Jumlah responden $x_i$ = Skor item instrument $y_i$ = Skor item kriteria

#### 2. Reliabilitas

Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan teknik Alfa Cronbach. Teknik Alfa Cronbach digunakan untuk jenis data interval atau essay (Sugiyono, 2019). Berikut rumus koefisien Alfa Cronbach:

Rumus Alfa Cronbach	Keterangan Rumus Cronbach
$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{\sum s_t^2} \right\}$	k = Mean kuadrat antara subyek $\sum s_i^2$ = Mean kuadrat kesalahan $\sum s_t^2$ = Varians total

### b. Analisis Data

Dalam pengukuran respon pada kajian ini menggunakan skala pengukuran Likert. Pada pengukuran dengan Skala Likert variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel lalu indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak dalam menyusun item sebuah instrument berupa pertanyaan maupun pernyataan. Skala ordinal yang digunakan dalam kajian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Skala Ordinal Kajian

No	Aspek Kognitif	Skor	Aspek Afektif	Skor	Aspek Konatif	Skor
1.	Mengetahui	3	Setuju	3	Mau	3
2.	Kurang mengetahui	2	Kurang setuju	2	Kurang mau	2
3.	Tidak mengetahui	1	Tidak setuju	1	Tidak mau	1

Sumber: Data diolah (2021)

Interval kelas untuk setiap aspek (kognitif, afektif, konatif) adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Interval Kelas

No	Aspek Kognitif	Interval Kelas	Aspek Afektif	Interval kelas	Aspek Konatif	Interval kelas
1.	Mengetahui (Tinggi)	77,78%-100,00%	Setuju (Tinggi)	77,78%-100,00%	Mau (Tinggi)	77,78%-100,00%
2.	Kurang mengetahui (Sedang)	55,56%-77,77%	Kurang setuju (Sedang)	55,56%-77,77%	Kurang mau (Sedang)	55,56%-77,77%
3.	Tidak mengetahui (Rendah)	33,33%- 55,55%	Tidak setuju (Rendah)	33,33%- 55,55%	Tidak mau (Rendah)	33,33%- 55,55%

Sumber: Data diolah (2021)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum

Kalurahan Parangtritis merupakan salah satu kalurahan yang masuk dalam wilayah administrasi Kapanewon Kretek, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta dengan luas wilayah yaitu 967 ha. Secara geografis Kalurahan Parangtritis berada pada ketinggian 13 m di atas permukaan laut, dengan suhu udara rata – rata 28°C dan banyaknya curah hujan 1000 mm. Secara administrasi Kalurahan Parangtritis terdiri dari 11 padukuhan diantaranya Padukuhan Bungkus, Padukuhan Sono, Padukuhan Mancingan, Padukuhan Kretek, Padukuhan Grogol X, Padukuhan Grogol IX, Padukuhan Grogol VIII, Padukuhan Grogol VII, Padukuhan Depok, Padukuhan Duwuran, dan Padukuhan Samiran. Kalurahan Parangtritis memiliki batas – batas wilayah yaitu sebelah utara berbatasan dengan Kalurahan Donotirto, sebelah selatan berbatasan dengan Samudera Indonesia, sebelah barat berbatasan dengan Kalurahan Tirtohargo, dan sebelah Timur berbatasan dengan Kalurahan Seloharjo dan Kalurahan Girijati. Penggunaan lahan di Kalurahan Parangtritis terdiri dari tanah sawah, tanah kering, tanah basah, tanah perkebunan, fasilitas umum, tanah hutan. Kalurahan Parangtritis memiliki 12 kelompok tani tanaman pangan dan hortikultura, 10 kelompok tani perkebunan, 7 kelompok tani peternakan, dan 3 kelompok wanita tani. Komoditas pertanian utama di Kalurahan Parangtritis yaitu Bawang Merah dengan produksi 4554 ton dan produktivitas 16,5 ton/ha pada tahun 2019 (Programa Kecamatan Kretek, 2020).

### Hasil Kajian

#### Karakteristik Responden

##### 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Sebagian besar responden berumur produktif dengan presentase sebesar 93% (28 orang), sedangkan 6,7% (2 orang) responden termasuk dalam kategori tidak produktif. Rata-rata umur responden dalam kajian ini yaitu 52,7 % dan termasuk dalam kategori produktif.

##### 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan SMP yaitu 14 orang dengan presentase sebesar 46,7% sedangkan tingkat pendidikan perguruan tinggi merupakan tingkat pendidikan paling sedikit dari responden kajian ini yaitu 2 orang (6,6%).

**3. Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Lahan Usaha Tani**

Sebagian besar responden memiliki luas lahan usaha tani yang termasuk dalam kategori sempit dengan presentase sebesar 50%, dan luas lahan usaha tani yang paling sedikit pada kategori luas yaitu 3 orang (10%).

**4. Karakteristik Responden Berdasarkan Status Kepemilikan Lahan**

Sebagian besar responden merupakan penggarap dengan presentase sebesar 53,3% (16 orang), sedangkan yang paling sedikit yaitu responden sebagai penyewa lahan yaitu sebanyak 1 orang (3,3%).

**5. Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Usaha Tani**

Sebagian besar pengalaman usaha tani responden kajian ini termasuk dalam kategori lama yaitu sebesar 90% (27 orang), sedangkan untuk kategori sedang yaitu sebesar 10% (10 orang).

**Pengujian Instrumen**

Pengujian instrumen yang dilakukan pada kajian ini yaitu validitas dan reliabilitas. Pengujian dilakukan dengan alat bantu SPSS 16.0. Setelah dilakukan diketahui bahwa dari 19 butir soal keseluruhannya dinyatakan valid karena koefisien korelasi lebih besar dari r tabel yaitu 0,361. Sedangkan untuk reliabilitas menyatakan bahwa bahwa instrumen dalam kajian ini reliabel baik dari aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek konatif karena koefisien reliabilitas > 0,6 sebab kriteria dari suatu instrumen yang dikatakan reliabel dengan metode Alpha Cronbach adalah apabila nilai koefisien reliabilitas > 0,6.

**Hasil Kajian Respon**

**Respon Aspek Kognitif (Pengetahuan)**

Hasil analisis respon dari aspek kognitif (pengetahuan) petani terhadap inovasi pupuk organik cair limbah batang pisang batang pisang pada tanaman bawang merah (*Allium cepa* L.) di Kalurahan Parangtritis, Kapanewon Kretek, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu sebesar 67,28% dan termasuk dalam kategori sedang. Pertanyaan pada aspek kognitif (pengetahuan) berjumlah 9, dengan 3 pertanyaan termasuk dalam kategori tinggi, 5 pertanyaan termasuk dalam kategori sedang, dan 1 pertanyaan termasuk dalam kategori rendah. Presentase tertinggi ketidaktahuan petani terdapat pada butir soal nomor 1 yaitu sebesar 51,11%. Respon aspek kognitif (pengetahuan) dari 30 petani sebanyak 10 petani termasuk dalam kategori mengetahui (tinggi) dengan presentase sebesar 33,33% , 9 petani termasuk dalam kategori kurang mengetahui (sedang) dengan presentase sebesar 30%, dan 11 petani termasuk dalam kategori tidak mengetahui (rendah) dengan presentase sebesar 36,67%. Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui hasil kajian respon petani dari aspek kognitif yaitu sebagian besar petani termasuk dalam kategori tidak mengetahui (rendah).

**Respon Aspek Afektif (Sikap)**

Hasil analisis respon dari aspek afektif (sikap) petani terhadap inovasi pupuk organik cair limbah batang pisang batang pisang pada tanaman bawang merah (*Allium cepa* L.) di Kalurahan Parangtritis, Kapanewon Kretek, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu sebesar 91,11 dan termasuk dalam kategori tinggi. Pertanyaan

pada aspek afektif (sikap) berjumlah 6, yang mana semua pertanyaan termasuk dalam kategori tinggi. Respon aspek afektif dari 30 petani sebanyak 27 petani termasuk dalam kategori setuju (tinggi) dengan presentase sebesar 90%, dan 3 petani termasuk dalam kategori kurang setuju (sedang) dengan presentase sebesar 10%. Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui hasil kajian respon petani dari aspek afektif yaitu sebagian besar petani termasuk dalam kategori setuju (tinggi).

### Respon Aspek Konatif (Tindakan)

Hasil analisis respon dari aspek konatif (tindakan) petani terhadap inovasi pupuk organik cair limbah batang pisang pada tanaman bawang merah (*Allium cepa* L.) di Kalurahan Parangtritis, Kapanewon Kretek, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu sebesar 81,11 dan termasuk dalam kategori tinggi. Pertanyaan pada aspek konatif (tindakan) berjumlah 4, yang mana semua pertanyaan termasuk dalam kategori tinggi. Respon aspek konatif (tindakan) dari 30 petani sebanyak 19 petani termasuk dalam kategori mau (tinggi) dengan presentase sebesar 63,33%, 7 petani termasuk dalam kategori kurang mau (sedang) dengan presentase sebesar 26,33%, dan 4 petani termasuk dalam kategori tidak mau (rendah) dengan presentase sebesar 13,33%.

### Pembahasan

Tabel 5. Kategori Respon Aspek Kognitif, Afektif dan Konatif

No Aspek Respon	Skor Maksimal	Jumlah Skor	Persentase	Kategori
1. Kognitif (Pengetahuan)	810	545	67,28	Sedang
2. Afektif (Sikap)	540	492	91,11	Tinggi
3. Konatif (Tindakan)	360	296	82,22	Tinggi
Jumlah	1710	1333	240,61	
Rerata	570	444,33	80,20	Tinggi

Sumber: Olah Data Primer (2021)

Berdasarkan tabel 5 dapat kita ketahui bahwa Respon Petani terhadap Inovasi Pupuk Organik Cair Limbah Batang Pisang pada Tanaman Bawang Merah (*Allium Cepa* L.) Di Kalurahan Parangtritis Kapanewon Kretek Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu 79,83 % dan termasuk dalam kategori tinggi walaupun belum ada penyuluhan dan pelatihan sebelumnya mengenai inovasi tersebut.

### Respon Aspek Kognitif (Pengetahuan) terhadap Inovasi Pupuk Organik Cair Limbah Batang Pisang pada Tanaman Bawang Merah

Dapat diketahui bahwa respon aspek kognitif (pengetahuan) petani terhadap inovasi pupuk organik cair limbah batang pisang pada tanaman bawang merah (*Allium cepa* L.) sebesar 67,65% termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan petani di Desa Parangtritis masih kurang mengetahui mengenai inovasi tersebut. Dari 30 petani yang telah diberikan stimulus dan diwawancarai memberikan hasil yaitu sebanyak 10 (33,33%) petani termasuk dalam kategori mengetahui (tinggi), 9 (30%) petani termasuk dalam kategori kurang mengetahui (sedang), dan 11 (36,67%) petani termasuk dalam kategori tidak mengetahui (rendah). Masih kurangnya respon aspek kognitif kelompok tani terhadap inovasi pupuk organik cair limbah batang pisang

pada tanaman bawang merah (*Allium cepa L.*) disebabkan karena kurangnya akses informasi mengenai inovasi tersebut, hal ini sejalan dengan Azwar (2016) yang menyatakan bahwa komponen kognitif berisikan kepercayaan seseorang mengenai apa yang berlaku dan apa yang benar, kepercayaan datang dari apa yang telah dilihat dan apa yang telah diketahui, sekali kepercayaan terbentuk ini akan menjadi dasar pengetahuan bagi seseorang mengenai apa yang diharapkan dari suatu objek tertentu. Kepercayaan sebagai komponen kognitif terkadang tidak selalu tepat, kepercayaan terkadang terbentuk karena kurang dan tiadanya informasi yang benar mengenai objek yang dihadapi.

Sebagian besar petani sebelum diberikan stimulus berupa penyuluhan dan penyebaran bahan bacaan yaitu folder mengenai inovasi tersebut masih belum mengetahui bahwa limbah batang pisang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair untuk tanaman bawang merah (*Allium cepa L.*), sehingga limbah tersebut hanya dimanfaatkan untuk produk lain selain pupuk organik cair, hal ini terbukti dari butir soal nomor 2 pada aspek kognitif yaitu mengetahui atau tidaknya limbah batang pisang dapat dimanfaatkan menjadi pupuk organik cair (POC) mendapatkan presentase terendah yaitu 51,11% dan termasuk dalam kategori rendah. Pendidikan juga menjadi salah satu faktor petani dalam menerima informasi dalam hal ini mengenai inovasi pupuk organik cair limbah batang pisang pada tanaman bawang merah (*Allium cepa L.*), masih kurangnya respon aspek kognitif dikarenakan sebagian besar petani memiliki tingkat pendidikan SMP dengan presentase sebesar 46,7% (14 orang), Hal ini sependapat dengan Carter (2011) dalam Suwaryo dan Podo (2017) yang menyatakan bahwa semakin tinggi pendidikan seseorang maka akan semakin mudah dalam menerima informasi sehingga pengalaman yang didapat pun semakin banyak.

Belum adanya penyuluhan, dan belum adanya pelatihan mengenai inovasi pupuk organik cair limbah batang pisang pada tanaman bawang merah (*Allium cepa L.*) menjadi salah satu penyebab masih kurangnya pengetahuan petani mengenai inovasi tersebut. Baru 5 (16,67%) dari 30 petani yang sudah pernah mengikuti pelatihan pembuatan pupuk organik dalam pelatihan itu pun tidak membahas secara spesifik pemanfaatan limbah batang pisang menjadi pupuk organik cair, hal ini sesuai dengan Hefi (2016) yang menyatakan bahwa salah satu tujuan dari penyuluhan pertanian adalah membantu memperoleh informasi atau pengetahuan untuk memecahkan masalah. Selain itu juga didukung dengan pendapat Azwar (2016) yang menyatakan pengalaman pribadi, sesuatu hal yang diceritakan orang lain, dan kebutuhan emosional kita sendiri menjadi faktor utama yang menentukan dalam terbentuknya kepercayaan.

### **Respon Aspek Afektif (Sikap) terhadap Inovasi Pupuk Organik Cair Limbah Batang Pisang Pada Tanaman Bawang Merah**

Dapat diketahui bahwa respon aspek afektif (sikap) petani terhadap inovasi pupuk organik cair limbah batang pisang pada tanaman bawang merah (*Allium cepa L.*) sebesar 91,11% termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa petani di Desa Parangtritis memebrikan respon yang positif berupa kesetujuan terhadap inovasi tersebut. Menurut Mardikanto (1988) dalam Mardikanto (2009) bila dilihat dari sifat inovasinnya, maka sifat inovasi dapat dibedakan menjadi 2 yaitu sifat intrinsik (sifat yang melekat pada inovasinya sendiri) dan sifat ekstrinsik (dipengaruhi oleh keadaan dari lingkungan). Adanya respon positif berupa kesetujuan petani mengenai inovasi pupuk

organik cair limbah batang pisang pada tanaman bawang merah (*Allium cepa L.*) didukung dengan sifat inovasi tersebut. Sifat intrinsik inovasi dari pupuk organik cair limbah batang pisang yaitu memiliki keunggulan yaitu memanfaatkan limbah menjadi produk yang bermanfaat, biaya yang diperlukan relatif lebih murah karena memanfaatkan limbah, dan bahan yang digunakan pun mudah didapatkan, selain itu juga inovasi ini tidak rumit dalam pembuatannya sehingga mudah dicobakan atau dipraktikan. Sifat ekstrinsik inovasi tersebut diantaranya kesesuaian inovasi dengan lingkungan karena bahan utama yang digunakan mudah didapatkan di tempat tersebut, dari segi ekonomi masyarakat juga sesuai karena tidak terlalu banyak mengeluarkan biaya, dan dengan adanya inovasi ini dapat mengurangi limbah pertanian yang tidak termanfaatkan menjadi produk yang lebih bermanfaat, hal ini sependapat dengan Triasni (2018) yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang dapat mempengaruhi percepatan adopsi adalah sifat inovasi itu sendiri.

Kesetujuan petani mengenai suatu inovasi tidak terlepas dari peran kelompok tani. Kelompok tani sebagai responden dalam kajian ini sudah aktif karena rutin mengadakan pertemuan setiap bulannya, dalam pertemuan kelompok kegiatan yang dilakukan yaitu menjalin hubungan yang baik antara petani, selain itu juga saling bertukar informasi mengenai sektor pertanian baik itu masalah yang dihadapi di lapangan maupun informasi baru. Hal ini sejalan dengan pendapat Adawiyah dkk (2017) yang menyatakan bahwa salah satu cara dalam penyaluran informasi dan inovasi teknologi kepada petani yaitu melalui kelompok tani sebagai salah satu lembaga penunjang perdesaan. Kelompok tani dianggap sebagai sebuah organisasi untuk memberdayakan petani, meningkatkan produktivitas, pendapatan, dan kesejahteraan petani dengan bantuan berupa fasilitas pemerintah melalui program dari beragam kebijakan pembangunan pertanian.

### **Respon Aspek Konatif (Tindakan) terhadap Inovasi Pupuk Organik Cair Limbah Batang Pisang Pada Tanaman Bawang Merah**

Dapat diketahui bahwa respon aspek konatif (tindakan) sebesar 82,22% termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa petani di Desa Parangtritis memberikan respon yang positif berupa kemauan petani terhadap inovasi tersebut. Menurut Indraningsih (2011) proses keputusan inovasi yaitu suatu proses mental dimulai sejak seseorang pertama kali mengetahui adanya suatu inovasi, membentuk sikap terhadap suatu inovasi, memutuskan untuk mengadopsi atau menolak, mengimplementasikan ide baru, dan membuat konfirmasi mengenai keputusan tersebut. Berdasarkan wawancara dengan petani di Desa Prangtritis sebagian besar memberikan respon positif berupa kemauan terhadap inovasi pupuk organik cair limbah batang pisang pada tanaman bawang merah (*Allium cepa L.*). Respon positif ini dipengaruhi oleh umur responden yang mana 28 orang (93,33%) termasuk dalam umur yang produktif yaitu antara 15 tahun – 64 tahun, hal ini sesuai dengan pendapat Burano (2020) yang menyatakan bahwa petani yang lebih muda akan lebih siap menerima inovasi dibandingkan dengan petani yang berumur lebih tua.

Pemberian stimulus juga berpengaruh terhadap respon petani mengenai sebuah inovasi. Stimulus yang digunakan dalam kajian ini berupa penyampaian materi secara langsung kepada petani selain itu juga menggunakan folder (media cetak) sebagai pendukung dalam penyampaian materi, hal ini sesuai dengan pendapat Mardikanto (1999) dalam Astuti, dkk (2018) yang menyatakan bahwa dengan petani melihat sendiri

petani akan lebih percaya dengan penyuluhan yang diberikan dan dengan kepercayaan tersebut petani akan terdorong untuk melakukan tindakan terhadap inovasi baru yang telah diterima.

Presentase tertinggi ketidakmauan petani yaitu pada butir soal nomor 1 yaitu kemauan petani untuk mencoba memanfaatkan limbah batang pisang menjadi pupuk organik cair (POC) mendapatkan presentase terendah yaitu 76,78% termasuk dalam sedang hal ini disebabkan karena padatannya jadwal petani di sawah hal ini menyebabkan beberapa petani kurang mau untuk mencoba memanfaatkan limbah batang menjadi pupuk organik cair dalam hal ini yaitu proses pembuatannya karena beberapa petani beranggapan pembuatan pupuk tersebut membutuhkan waktu yang lama sedangkan petani sudah sibuk di lahan sehingga kurang ada waktu untuk membuat pupuk tersebut. Beberapa petani memang kurang mau untuk mencoba memanfaatkan limbah batang pisang menjadi pupuk organik namun apabila limbah tersebut sudah menjadi produk pupuk cair sebagian besar mau mencoba mengaplikasikannya pada tanaman bawang merah.

### **KESIMPULAN**

Respon petani terhadap inovasi pupuk organik cair limbah batang pisang pada tanaman bawang merah (*Allium cepa L.*) dari aspek kognitif yaitu 67,28% termasuk dalam kategori sedang, untuk aspek afektif sebesar 91,11% termasuk dalam kategori tinggi, dan aspek konatif sebesar 82,22% termasuk dalam kategori tinggi. Secara keseluruhan respon petani baik dari aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek konatif yaitu sebesar 80,23 % termasuk dalam kategori tinggi. Kemudian untuk aspek respon terendah yaitu aspek kognitif. Rendahnya aspek kognitif dipengaruhi karena kurangnya akses informasi selain itu juga belum adanya penyuluhan dan pelatihan terkait inovasi pupuk organik cair limbah batang pisang pada tanaman bawang merah (*Allium cepa L.*) di Kalurahan Parangtritis.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Adawiyah, Cut R., Sumardjo, dan Eko S. Mulyani. "Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Peran Komunikasi Kelompok Tani dalam Adopsi Inovasi Teknologi Upaya Khusus (Padi, Jagung, dan Kedelai) di Jawa Timur". *Jurnal Agro Ekonomi* Vol 35 No 2 Hal 152. Diakses melalui media.neliti.com pada 20 April 2021.
- Astuti, Nia, Nur Prabewi, dan Suharti. 2018." Respon Kelompok Wanita Tani Sidomaju terhadap Metode Marinasi Pra Pengolahan Daging Ayam Broiler di Desa Banjarsari Kecamatan Windusari. *Journal Pengembangan Penyuluhan Pertanian* Vol 15 No 28 Hal 81. Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta – Magelang. Diakses melalui jurnal. Polbangtanyoma.ac.id. Pada 23 April 2021.
- Azwar, Saifuddin. 2016. Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya Edisi ke 2. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Badan Pusat Statistika. 2020. *Kabupaten Bantul dalam Angka 2020*. Badan Pusat Statistika. Katalog BPS : 1102001.3402.

- Badan Pusat Statistika. 2020. *Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dalam Angka 2020*. Badan Pusat Statistika Daerah Istimewa Yogyakarta. Katalog BPS: 1102001.34
- Balai Penyuluhan Pertanian Kapanewon Kretek. 2017. *Laporan Pendampingan dan Pengawasan SL Upsus Komoditas Bawang Merah*. Balai Penyuluhan Pertanian Kapanewon Kretek.
- \_\_\_\_\_. 2021. *Programa Balai Penyuluhan Pertanian Kapanewon Kretek 2021*. Balai Penyuluhan Pertanian Kapanewon Kretek.
- Burano, Rizqha Sepriyanti, dan Ayu Fadillah. 2020. "Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Adopsi Inovasi Petani Padi Sawah di Kelurahan Padang Alai Bodi Kecamatan Payangkumbuh Timur". *Jurnal Menara Ilmu* Vol XIV No 02 Hal 89 – 96. Program Studi Agribisnis Fakultas Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat. Diakses melalui [jurnal.umsb.ac.id](http://jurnal.umsb.ac.id). pada 20 April 2021.
- Hefi. 2019. "Tujuan Penyuluhan Pertanian". Diakses melalui [cybext.pertanian.go.id](http://cybext.pertanian.go.id). Pada 19 April 2021.
- Indraningsih, Kurnia Suci. 2011."Pengaruh Penyuluhan terhadap Keputusan Petani dalam Adopsi Inovasi Teknologi Usahatani Terpadu". *Jurnal Agro Ekonomi* Vol 29 No 1 Hal 4. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Diakses melalui [media.neliti.com](http://media.neliti.com) pada 20 April 2021
- Mardikanto. 2009. *Sistem Penyuluhan Pertanian*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Nazir. 2014. *Metode Penelitian*. Bogor. Ghalia Indonesia.
- Rachman, Hadi. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kelinci dan POC Batang Pisang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*). *Skripsi* Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan. Sumatera Utara Medan.
- Rukmana, H Rahmat dan H. Herdi Yudirachman. 2018. *Sukses Budidaya Bawang Merah di Pekarangan dan Perkebunan*. Yogyakarta. Liliy Publisher
- Sarwono, Sarlito Wirawan. 1991. *Teori – Teori Psikologi Sosial*. Jakarta. CV Rajawali.
- Siagian, Rosita. 2019. Uji Efektivitas Pemberian Pupuk Bokashi dan Pupuk Organik Cair Limbah Batang Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) dengan Media Tanam Pasir Pantai. *Skripsi* Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area Medan. Medan.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung. Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung. Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. 2019. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung. Alfabeta.
- Suwaryo, Putri Agina Widyaswara dan Podo Yowono. 2017. " Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pengetahuan Masyarakat dalam Mitigasi Bencana Alam Tanah Longsor". *6 th University Research Colloqium* Universitas Muhammadiyah Magelang Hal 305 – 314. Program Studi Keperawatan Stikes Muhammadiyah Gombong. Diakses melalui [journal .ummgl.ac.id](http://journal.ummgl.ac.id). Pada 19 April 2021..
- Triasni, Aprilia. 2018. "Adopsi dan Inovasi Ditingkat Petani". Diakses melalui [distan.soppengkab.go.id](http://distan.soppengkab.go.id). Pada 23 April 2021.
- Wartapa, dkk. 2017. "Pengaruh Dan Cara Tanam Bawang Merah (*Allium ascalonium L.*) terhadap Hasil". *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian* Vol 24 No. 2 Hal 1 – 11. Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta – Magelang. Diakses melalui [jurnal.polbangtanyoma.ac.id](http://jurnal.polbangtanyoma.ac.id). Pada 30 November 2020.