

**TUGAS AKHIR**

**RANCANGAN PENYULUHAN PEMBERIAN *BIOFERTILIZER*  
DENGAN TAMBAHAN ZPT (ZAT PENGATUR TUMBUH)  
AUKSIN PADA TANAMAN PADI (*ORYZA SATIVA*) DI  
KELOMPOK TANI SUMBER MAKMUR DI DESA  
WATUALANG, KECAMATAN NGAWI, KABUPATEN NGAWI**

**PROGRAM STUDI  
PENYULUHAN PERTANIAN BERKELANJUTAN**

**YOGA BAYU NURCHOLIS  
04.01.19.320**



**POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MALANG  
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN  
KEMENTERIAN PERTANIAN**

**2023**

**TUGAS AKHIR**

**RANCANGAN PENYULUHAN PEMBERIAN BIOFERTILIZER  
DENGAN TAMBAHAN ZPT (ZAT PENGATUR TUMBUH)  
AUKSIN PADA TANAMAN PADI (*ORYZA SATIVA*) DI  
KELOMPOK TANI SUMBER MAKMUR DI DESA  
WATUALANG, KECAMATAN NGAWI, KABUPATEN NGAWI**

Diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan (S. Tr)

**PROGRAM STUDI  
PENYULUHAN PERTANIAN BERKELANJUTAN**

**YOGA BAYU NURCHOLIS**

**04.01.19.320**



**POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MALANG  
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN  
KEMENTERIAN PERTANIAN**

**2023**

## HALAMAN PERUNTUKAN

*Puji syukur saya kepada Allah S.W.T. atas Curahan  
Berkat dan KasihNya dan Keluarga Tercinta, Dosen,  
Farah Azzahra Huda, Rekan satu blok dan semua  
pihak yang terlibat Dalam memberi dukungan dan  
motivasi semangat belajar saya*

*Semoga jejak karya kecil yang saya tinggalkan ini  
Menjadi awal menuju Kesuksesan.....*

**TERIMA KASIH**

**PERNYATAAN ORISINALITAS  
TUGAS AKHIR**

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah Tugas Akhir ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain sebagai Tugas Akhir atau untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Tugas Akhir ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia Tugas Akhir ini digugurkan dan gelar vokasi yang telah saya peroleh (S.Tr) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Malang, 16 Agustus 2023  
Mahasiswa,


Yoga Bayu Nurcholis  
NIRM: 04.01.19.320

**LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING**

**TUGAS AKHIR**

**RANCANGAN PENYULUHAN PEMBERIAN *BIOFERTILIZER*  
DENGAN TAMBAHAN ZPT (ZAT PENGATUR TUMBUH)  
AUKSIN PADA TANAMAN PADI (*ORYZA SATIVA*) DI  
KELOMPOK TANI SUMBER MAKMUR DI DESA  
WATUALANG KECAMATAN NGAWI KABUPATEN NGAWI**

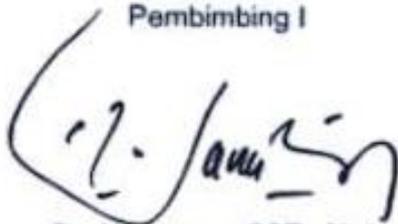
**YOGA BAYU NURCHOLIS**

**04.01.19.320**

Malang, Agustus 2023

Mengetahui

Pembimbing I



**Dr. Hamyana, SST., Msi.**  
NIP. 19850329 200604 1 001

Pembimbing II



**Joko Gagung, SP., Magr.**  
NIP. 19680303 199803 1 001

Mengetahui,

Direktur

Poliklinik dan Penerimaan Pertanian Malang



**Dr. Gawa Bhuhi Udravana, S.Pt., M.Si., IPM**

NIP. 19690511 199602 1 001

**HALAMAN PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR**

**RANCANGAN PENYULUHAN PEMBERIAN *BIOFERTILIZER*  
DENGAN TAMBAHAN ZPT (ZAT PENGATUR TUMBUH)  
AUKSIN PADA TANAMAN PADI (*ORYZA SATIVA*) DI  
KELOMPOK TANI SUMBER MAKMUR DI DESA  
WATUALANG KECAMATAN NGAWI KABUPATEN NGAWI**

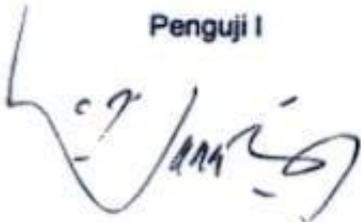
**YOGA BAYU NURCHOLIS**

**04.01.19.320**

Malang, Agustus 2023

Menyetujui

Penguji I



**Dr. Hamvana, SST, Msi.**  
NIP. 19850329 200604 1 001

Penguji II



**Joko Gagung, SP, Magr.**  
NIP. 19680303 199803 1 001

Penguji III



**Ir. Budianto, MP**  
NIP. 19590221 198101 1 002

## RINGKASAN

**Yoga Bayu Nurcholis, NIRM. 04.01.19.320. Penyuluhan tentang Pemberian *Biofertilizer* Dengan Tambahan ZPT Auksin Pada Tanaman Padi di Kelompok Tani Sumber Makmur Desa Watualang Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi. Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan, Politeknik Pembangunan Pertanian Malang. Dosen Pembimbing (Dr. Hamyana, SST .,MSi dan Joko Gagung, SP., Magr), Dosen Penguji (Ir. Budiando, MP).**

Hasil penelitian menunjukkan sebagai berikut: (1) Sasaran Penyuluhan Kelompok Tani Sumber Makmur terdiri dari 20 petani. Kelompok Tani Sumber Makmur tergolong pada kelas Madya, 65% anggota berusaha tani lebih dari 15 tahun, 70% anggota masuk pada golongan petani kaya atau juragan, 70% anggota berpendidikan minimal SMA, dan usia anggota sebanyak 20 responden yaitu berusia 15-64 tahun. (2) Materi penyuluhan difokuskan tentang *Biofertilizer* Dengan Tambahan ZPT Auksin pada tanaman padi dengan metode penyuluhan PTK (Penelitian Tindakan Kelas). Dengan siklus 1 menggunakan metode ceramah diskusi dan media leaflet dan siklus 2 menggunakan metode anjingsana dan media video. (3) pada analisis data, disimpulkan bahwa pada peningkatan pengetahuan siklus 1, petani tanaman padi menunjukkan peningkatan pengetahuan sebesar 22,3% dari *pre-test* 44,2% ke *post-test* 66,5 persen dan menjadikan masuk dalam kategori sedang sedangkan pada peningkatan siklus 2, petani tanaman padi menunjukkan peningkatan pengetahuan sebesar 25,6% dari *pre-test* 62% dari *post-test* 87,36% dan menjadikan masuk dalam kategori baik.

**Kata Kunci:** *Biofertilizer*, Penyuluhan, PTK (Penelitian Tindakan Kelas), Kelompok Tani.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena izin, ridho dan taufik-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Rancangan Penyuluhan Pemberian *Biofertilizer* Dengan Tambahan ZPT (Zat Pengatur Tumbuh) Auksin Pada Tanaman Padi (*Oryza sativa*) di Kelompok Tani Sumber Makmur di Desa Watualang, Kecamatan Ngawi, Kabupaten Ngawi” ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Salawat dan salam penulis haturkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, keluarga serta sahabatnya. Karena Beliau adalah gudangnya semua ilmu pengetahuan dan dengan ini penulis berharap mendapatkan keberkahan dan ilmu yang telah didapat semoga bermanfaat dikemudian hari.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Hamyana, SST .,MSi selaku Pembimbing I
2. Joko Gagung, SP .,MAgr selaku Pembimbing II
3. Dr. Eny Wahyuning Purwanti P., SP., MP., selaku Ketua Program Studi Penyuluhan Pertanian
4. Dr. Setya Budi Udrayana., S.Pt., M.Si., selaku Direktur Polbangtan Malang
5. Serta semua pihak yang telah membantu penulisan dalam menyusun proposal Tugas Akhir

Demikian karya ilmiah tugas akhir ini disusun. Penulis mengharapkan kritik dan saran guna penyempurnaan karya ilmiah tugas akhir ini. Semoga bisa bermanfaat bagi semua pihak

Malang, Agustus 2023

penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>BAB IPENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan .....	4
1.4 Manfaat .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Penelitian Terdahulu .....	6
2.2 Landasan Teori.....	10
2.2.1 <i>Biofertilizer</i> .....	10
2.2.2 ZPT .....	13
2.2.3 Auksin .....	14
2.2.4 Padi .....	14
2.2.5 Penyuluhan .....	19
2.2.6 Penelitian Tindakan Kelas (PTK).....	27
2.3 Kerangka Pikir Penelitian .....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>29</b>
3.1 Lokasi Dan Waktu Penyuluhan .....	29
3.2 Metode Penetapan Sample Sasaran.....	29
3.3 Metode Perancangan.....	30
3.4 Metode Evaluasi .....	36
3.5 Analisis Data Evaluasi.....	38
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>40</b>
4.1 Gambaran Umum Lokasi Kajian.....	40
4.1.1 Keadaan Tanah.....	40
4.1.2 Keadaan Iklim .....	41
4.1.3 Jumlah Penduduk Berdasarkan Profesi.....	41
4.1.4 Jumlah Penduduk Berdasarkan Usia .....	42
4.1.5 Jumlah Penduduk Berdasarkan Pendidikan .....	42
4.1.6 Kelembagaan Petani.....	42

4.2	Deskripsi Sasaran .....	43
4.2.1	Kondisi Budaya .....	43
4.2.2	Tingkat Pendidikan.....	44
4.2.3	Usia Petani .....	45
4.2.4	Kondisi Sosial.....	45
4.2.5	Kondisi Ekonomi .....	46
4.3	Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas .....	47
4.4	Hasil Implementasi Desain Penyuluhan .....	48
4.4.1	Penyuluhan Siklus 1 .....	48
4.4.2	Penyuluhan Siklus 2.....	72
4.5	Perbandingan Hasil Siklus 1 Dan Siklus 2.....	97
4.5.1	Sasaran Penyuluhan .....	97
4.5.2	Tujuan Penyuluhan .....	99
4.5.3	Materi Penyuluhan .....	102
4.5.4	Metode Penyuluhan .....	105
4.5.5	Media Penyuluhan.....	109
4.6	Perbandingan Hasil Analisis Data Komponen Penyuluhan Siklus 1 dan Siklus 2 .....	111
4.7	Perbandingan Evaluasi Penyuluhan Siklus 1 dan Siklus 2 .....	112
4.8	Rencana Tindak Lanjut .....	113
<b>BAB VKESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>114</b>
5.1	Kesimpulan .....	114
5.2	Saran .....	115
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>116</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>122</b>
Lampiran 1. Kuisisioner Siklus 1.....		123
Lampiran 2. Kuisisioner Siklus 2.....		126
Lampiran 3. Lembar Observasi.....		131
Lampiran 4. Uji Validitan dan Realibilitas .....		147
Lampiran 5. Tabulasi Data Siklus 1 Pre Test Pengetahuan .....		150
Lampiran 6. Tabulasi Data Siklus 1 <i>Post-Test</i> Pengetahuan.....		151
Lampiran 7. Tabulasi Siklus 2 Pre Test Pengetahuan.....		152
Lampiran 8. Tabulasi Siklus 2 Post Test Pengetahuan .....		153
Lampiran 9. Dokumentasi Kegiatan Penyuluhan.....		154
Lampiran 10. Daftar Hadir Penyuluhan Siklus 1 .....		165
Lampiran 11. Daftar hadir Penyuluhan siklus 2 .....		166

Lampiran 12. Berita Acara .....	167
Lampiran 13. LPM.....	168
Lampiran 14. Synopsis .....	169
Lampiran 15. Media penyuluhan leaflet.....	170

## DAFTAR TABEL

Table 1. Keadaan Tanah Desa Watualang .....	40
Table 2. Iklim Desa Watualang .....	41
Table 3. Profesi Penduduk Desa Watualang.....	41
Table 4. Usia Penduduk Desa Watualang .....	42
Table 5. Pendidikan Desa Watualang .....	42
Table 6. Kelembagaan Petani Desa Watualang.....	42
Table 7. Responden Berdasarkan Lama Bertani .....	43
Table 8. Responden Terhadap Tingkat Pendidikan .....	44
Table 9. Responden berdasarkan usia petani.....	45
Table 10. Responden Berdasarkan Status Pekerjaan.....	46
Table 11. Rekapitulasi Hasil Observasi Siklus 1 .....	52
Table 12. Presentase Kategori Pre-Test Siklus 1.....	66
Table 13. Tingkatan Indikator pengetahuan <i>Pre-test</i> Siklus 1 .....	67
Table 14. Presentase Kategori <i>Post-Test</i> siklus 1.....	68
Table 15. Tingkatan Indikator pengetahuan <i>Post-test</i> Siklus 1.....	69
Table 16. Presentase Peningkatan Pre-Test dan Post-Test Siklus 1 .....	70
Table 17. Presentase Hasil Lembar Observasi Siklus 1 .....	71
Table 18. Rekapitulasi Hasil Observasi Siklus 2 .....	77
Table 19. Presentase Kategori Pre-Test Siklus 2.....	91
Table 20. Tingkatan Indikator pengetahuan <i>Pre-test</i> Siklus 2 .....	91
Table 21. Presentase Kategori Post-Test Siklus 2 .....	92
Table 22. Tingkatan Indikator pengetahuan <i>Pre-test</i> Siklus 2 .....	93
Table 23. Presentase peningkatan pre-test dan post-test siklus 2 .....	94
Table 24. Presentase hasil lembar observasi siklus 2.....	95
Table 25. Presentase hasil lembar observasi siklus.....	111

## DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1. Total Score Indikator Sasaran 1 .....	53
Diagram 2. Total score indikator tujuan 1.....	55
Diagram 3. Total Score Indikator Materi Penyuluhan Siklus 1.....	58
Diagram 4. Total Score Indikator Metode Penyuluhan Siklus 1.....	60
Diagram 5. Total Score Indikator Media Penyuluhan Siklus 1.....	63
Diagram 6. Total Score Indikator Sasaran Penyuluhan Siklus 2 .....	78
Diagram 7. Total Score Indikator Tujuan Penyuluhan Siklus 2.....	80
Diagram 8. Total Score Indikator Materi Penyuluhan Siklus 2.....	82
Diagram 9. Total Score Indikator Metode Penyuluhan Siklus 2.....	85
Diagram 10. Total Score Indikator Media Penyuluhan Siklus 2.....	87
Diagram 11. Total Score Indikator Sasaran Penyuluhan Siklus 1 dan 2.....	97
Diagram 12. Total Score Indikator Tujuan Penyuluhan Siklus 1 dan 2.....	99
Diagram 13. Total Score Indikator Sasaran Penyuluhan Siklus 1 dan 2.....	102
Diagram 14. Total Score Indikator Metode Penyuluhan Siklus 1 dan 2.....	105
Diagram 15. Total Score Indikator Media Penyuluhan Siklus 1 dan 2.....	109
Diagram 16. Total Score Evaluasi Penyuluhan Siklus 1 dan 2.....	112

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan Penelitian Tindakan Kelas (Sumber: data yang diolah tahun 2022) .....	27
Gambar 2. Tahapan Penelitian Tindakan Kelas (Sumber: data yang diolah tahun 2022) .....	28

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Tanaman padi (*Oryza sativa*) merupakan komoditas yang dibutuhkan masyarakat Indonesia sebagai makanan utama untuk dikonsumsi sebagai pemenuhan karbohidratnya. Kabupaten Ngawi merupakan daerah di Jawa Timur yang memiliki potensi yang sangat besar dari sektor penghasil tanaman padi yaitu sebesar 837,77 ribu ton yang menjadikan Ngawi dengan daerah penghasil tanaman padi terbesar se Jawa Timur. Tidak terkecuali di daerah Kecamatan Ngawi yang merupakan salah satu Kecamatan dengan produksi padi terbesar di Kabupaten Ngawi dengan menyumbang hasil sebanyak 60.794 ton pada tahun 2018 akan tetapi mengalami penurunan di tahun 2019 menjadi 57.022 ton (BPS, 2019).

Penurunan produksi padi di karenakan kebiasaan petani yang bergantung pada pupuk sintetis atau anorganik dalam pemberian nutrisi pada tanaman tanpa melakukan perlakuan pemberian mikroorganisme baik pada tanah yang dimana hal tersebut dapat berakibat negatif terhadap kesuburan tanah dan pada tanaman itu sendiri, yaitu dapat menghilangkan sifat fisik, kimia, dan biologis tanah yang menjadikan tanah kehilangan unsur-unsur hara penting dalam tanah, hilangnya mikroorganisme penting di tanah, fisik tanah yang rusak dan tidak bisa melakukan kultivasi setiap musim karena kandungan N,P dan K pada tanah hilang karena menguap atau karena erosi yang dapat menimbulkan masalah lingkungan yang berat (Aisha *et al.*, 2007). Maka dari itu perlunya pemahaman petani tentang pemberian mikroorganisme dalam rangkaian budidayanya untuk menangani masalah tersebut. Pemerintah Kabupaten Ngawi mendorong upaya berbagai pihak untuk menciptakan pertanian yang ramah lingkungan khususnya di Kecamatan

Ngawi melalui kegiatan penyuluhan oleh penyuluh kepada sasaran petani.

Kelompok tani Sumber Makmur merupakan salah satu kelompok tani di Desa Watualang Kecamatan Ngawi yang bergerak di bidang budidaya padi. Dapat dikatakan produktivitas padi semakin menurun, sedangkan kebutuhan beras terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk, sehingga perlu dilakukan optimalisasi budidaya padi untuk meningkatkan produksi padi, salah satunya melalui penyediaan pupuk hayati. Pemupukan anorganik yang terus menerus dapat menyebabkan penurunan produktivitas tanah. Salah satu cara untuk mengatasi dampak lain yang ditimbulkan dari penggunaan pupuk anorganik adalah dengan menyediakan bahan organik berupa *Biofertilizer* dan ZPT (Zat Perangsang Tumbuh).

*Biofertilizer* adalah pupuk yang mengandung mikroorganisme yang bila diaplikasikan pada benih dan media akan tinggal dan hidup di dalam media untuk memaksimalkan pertumbuhan dengan meningkatkan penyediaan unsur hara utama bagi tanaman dan melindungi tanaman dari keberadaan patogen di dalam tanah. Mikroorganisme yang meliputi mikroorganisme penambat nitrogen, pendegradasi fosfat, dan pendegradasi organik, dapat menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dan untuk mendukung pertumbuhan tanaman maka harus ditambahkan zat pengatur tumbuh (Saraswati dan Sumarno,2008).

Zat Pengatur Tumbuh, juga dikenal sebagai ZPT, adalah senyawa organik yang tidak memiliki nilai gizi, yang bila digunakan dapat mengatur dan merangsang pertumbuhan tanaman (Juandes, 2009). Dalam dunia pertanian penggunaan ZPT (Zat Pengatur Tumbuh) merupakan bukan faktor primer melainkan hanya pendukung yang dimana penambahan ZPT (Zat Pengatur Tumbuh) ini memberikan rangsangan tambahan untuk tanaman lebih cepat

melakukan pertumbuhan atau mempercepat menghentikan pertumbuhan (Kurniati, 2012).

Berdasarkan hal demikian upaya untuk memperbaiki kesuburan tanah dan sekaligus meningkatkan hasil produksi padi melalui kegiatan penyuluhan merupakan poin yang harus dikaji lebih lanjut untuk meningkatkan pengetahuan petani dengan adanya pemberian *Biofertilizer* dalam rangkaian berbudidayanya dengan menggunakan desain rancangan penyuluhan berupa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang sekaligus untuk mengetahui media dan metode terbaik dan efisien yang digunakan untuk penyuluhan di Desa Watualang, Kecamatan Ngawi, Kabupaten Ngawi yang akan disampaikan melalui kegiatan penyuluhan kepada petani. Penulis mengangkat materi penyuluhan tentang pengaplikasian *Biofertilier* dengan tambahan ZPT Auksin Pada Tanaman Padi di Desa Watualang Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi.

Penetapan materi penyuluhan didasarkan pada pengalaman penulis sebelumnya dan berdasarkan hasil kajian/penelitian terdahulu mengenai pemberian *Biofertilizer* dan ZPT. Hasil studi pustaka lainnya akan dijadikan acuan dalam perencanaan dan rancangan desain penyuluhan terhadap sasaran. Evaluasi penyuluhan juga dilakukan untuk mengetahui efektivitas dari penerapan metode yang digunakan guna mengetahui sejauh mana peningkatan pengetahuan yang terjadi mengenai pemberian *biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin pada tanaman padi pada masing-masing siklus penyuluhan.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik sasaran penyuluhan berdasarkan kondisi sosial, budaya, dan ekonomi di Kelompok Tani Sumber Makmur Desa Watualang Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi?
2. Bagaimana rancangan penyuluhan tentang pemberian *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT (Zat Pengatur Tumbuh) auksin pada budidaya padi (*Oryza sativa*) di Kelompok Tani Sumber Makmur di Desa Watualang, kecamatan Ngawi, Kabupaten Ngawi?
3. Bagaimana perbandingan antara penyuluhan siklus 1 dengan penyuluhan siklus 2 sebagai upaya untuk meningkatkan pengetahuan di Kelompok Tani Sumber Makmur Desa Watualang, kecamatan Ngawi, Kabupaten Ngawi?

## 1.3 Tujuan

1. Mengetahui karakteristik sasaran penyuluhan berdasarkan kondisi sosial, budaya, dan ekonomi di Kelompok Tani Sumber Makmur Desa Watualang Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi.
2. Menyusun rancangan penyuluhan tentang pemberian Biofertilizer dengan tambahan ZPT (Zat Pengatur Tumbuh) Auksin pada tanaman padi (*Oryza sativa*) di Kelompok Tani Sumber Makmur di Desa Watualang, kecamatan Ngawi, Kabupaten Ngawi.
3. Mengetahui perbandingan antara penyuluhan siklus 1 dengan penyuluhan siklus 2 sebagai upaya untuk meningkatkan pengetahuan di Kelompok Tani Sumber Makmur Desa Watualang, kecamatan Ngawi, Kabupaten Ngawi.

#### 1.4 Manfaat

1. Bagi peneliti, meningkatkan kemampuan dalam memecahkan permasalahan melalui sebuah penelitian dan mampu menyusun kegiatan penyuluhan yang dapat meningkatkan pengetahuan petani.
2. Bagi petani, menjadi sasaran peningkatan pengetahuan terhadap *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin yang bisa dijadikan acuan pada rangkaian berbudidaya padi.
3. Bagi BPP Ngawi, dapat membantu memberikan solusi terkait permasalahan yang terjadi di wilayah.
4. Bagi Politeknik Pembangunan Pertanian Malang, dapat menjadi basis pembelajaran dan penelitian selanjutnya serta dapat dipergunakan oleh pihak yang membutuhkan.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Penelitian Terdahulu

Yang digunakan sebagai sumber penelitian ini adalah hasil dari beberapa penelitian terdahulu yang sudah diterbitkan. Dari hasil mengidentifikasi penelitian tersebut hasilnya akan dijadikan sebagai materi penyuluhan pada kegiatan Tugas Akhir ini. Poin-poin penelitian terdahulu dijadikan sebagai acuan namun tidak dapat dipisahkan dari ruang lingkup penelitian. Berikut beberapa penelitian terdahulu yang telah dijadikan sebagai sumber penelitian.

Penelitian dilakukan oleh Masfufah (2015) dengan judul “Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati (*Biofertilizer*) Pada Berbagai Dosis Pupuk dan Media Tanam yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Produktifitas Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum*) Pada Polybag” Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh berbagai dosis pupuk hayati (*biofertilizer*) dan penggunaan media tanam yang berbeda sehingga didapatkan peningkatan pertumbuhan dan produktivitas tanaman tomat. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial 2x5 diulang 3 kali. Faktor pertama adalah dosis pupuk (D) yang terdiri atas  $D_0$ = tanpa perlakuan,  $D_a$ = dosis pupuk NPK 10 g/tanaman,  $D_5$ = dosis *biofertilizer* 5 ml/tanaman,  $D_{10}$ = dosis *biofertilizer* 10 ml/tanaman, dan  $D_{15}$ = dosis *biofertilizer* 15 ml/tanaman. Faktor kedua adalah media tanam (M), yang terdiri atas  $M_1$  (tanah) dan  $M_2$  (tanah : kompos = 1:1). Variabel yang diamati terdiri atas tinggitanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah buah per tanaman (buah), dan berat buah per tanaman (g). Dimana hasil penelitian menunjukkan Pupuk hayati (*biofertilizer*) pada dosis pupuk yang berbeda berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, dimana hasil terbaik diperoleh pada pemberian *biofertilizer* dengan dosis 10 ml/tanaman

Penelitian dilakukan oleh Sasminto dan Sularyo (2017) dengan judul “Efektivitas konsentrasi *Biofertilizer* terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah” . Penelitian bertujuan untuk mengetahui efektivitas konsentersasi pupuk cair hayati terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi sawah. Penelitian dilakukan menggunakan metode Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) dengan 5 perlakuan yaitu: NPK 100% (1,5 g) (kontrol), Pupuk Cair Hayati 1 ml/l, Pupuk Cair Hayati 2 ml/l, Pupuk Cair Hayati 3 ml/l, dan Pupuk Cair Hayati 4 ml/l. . Pemberian pupuk cair hayati memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah gabah per malai, dan jumlah anakan produktif; serta berpengaruh sangat nyata terhadap umur berbunga, jumlah anakan. Perlakuan kontrol memberikan hasil yang tinggi untuk tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah anakan produktif, jumlah gabah permalai, bobot gabah basah, bobot gabah kering, dan bobot 1000 butir. Perlakuan Pupuk Cair Hayati 2 ml/l air memberikan angka yang tinggi pada panjang malai dan persentase gabah isi.

Penelitian dilakukan oleh Hidayatullah (2022) dengan judul “ *Effect of Biofertilizer and Inorganic Fertilizer on Growth and Productivity of Shallot (Allium cepa L.)* Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh aplikasi pupuk hayati cair dan anorganik terhadap produksi bawang merah (*Allium cepa L.*) Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan perlakuan bahan tanam dan penggunaan pupuk anorganik dan hayati pada beberapa taraf. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji F dan analisis lanjut untuk menguji perbedaan antar perlakuan dengan uji Tukey pada taraf nyata 5%. Dari hasil penelitian ini didapatkan hasil nyata berpengaruh pada produktifitas tanaman bawang merah pada varietas sanren direkomendasikan 5 ml/L pupuk hayati dan 75% dosis pupuk anorganik karena menunjukkan kondisi terbaik pada parameter berat basah (sampel dan plot) dan jumlah daun. Pada varietas lokananta direkomendasikan 10 ml/L pupuk hayati dan 25% dosis pupuk

anorganik karena menunjukkan kondisi terbaik pada parameter jumlah daun, tinggi tanaman, berat basah (sampel dan plot). Pada varietas probolinggo (umbi) direkomendasikan 5 ml/L pupuk hayati dan 75% dosis pupuk anorganik karena menunjukkan kondisi terbaik pada parameter jumlah umbi dan daun, serta berat basah sampel.

Penelitian dilakukan oleh Sudiarti (2017) dengan judul “Efektifitas *Biofertilizer* Pada Pertumbuhan Tanaman Kedelai Edamame (*Glucin max*)”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas *biofertilizer* dengan berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan tinggi tanaman kedelai edamame (*Glycin max*). *Biofertilizer* pada penelitian ini terdiri atas konsorsium mikroba (*Lactobacillus*, *Pseudomonas*, *Bacillus*, *Saccharomyces*, *Rhizobium*, *Azotobacter*, *Azospirillum*, dan *Cellulomonas*). Penelitian ini dianalisis secara deskriptif, yang terdiri dari 3 konsentrasi *biofertilizer* (25%, 50%, dan 75%), serta kontrol negatif dan kontrol positif (pupuk kimia 100% setara dengan 5 g/tanaman). Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pemberian *biofertilizer* berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan kedelai edamame, kecuali untuk tinggi tanaman dan jumlah daun dan Pemberian *biofertilizer* konsentrasi 75% (B3) berbeda signifikan dengan perlakuan lainnya, artinya pemberian *biofertilizer* konsentrasi 75% (B3) memiliki hasil pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Penelitian dilakukan oleh Nuryani (2020) dengan judul “Aplikasi dan Efektifitas Pupuk Hayati Dalam Upaya Perbaikan Mutu Produksi Dan Pengendalian Serangan Layu Fusarium Pada Bawang Merah”. Penelitian ini dilakukan di Desa Cidadap, Kecamatan Simpenan, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat. Penelitian ini bertujuan untuk menguji *Biofertilizer* yang memberikan respon terbaik terhadap mutu produksi, dan dapat menekan penyakit layu fusarium pada tanaman bawang merah. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok

(RAK) dengan 3 ulangan. Pupuk hayati yang memiliki berbagai jenis mikroba diduga memberikan kondisi pertumbuhan yang lebih baik bagi tanaman bawang merah di Desa Cidadap, Kecamatan Simpenan, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat ini. Mikroba-mikroba menguntungkan ini dapat bekerja secara simultan dan membantu menekan serangan penyakit dengan memproduksi senyawa Hal tersebut ditunjukkan oleh rendahnya intensitas serangan dan kehilangan hasil panen serta tingginya persentase penekanan perlakuan tersebut.

Penelitian dilakukan oleh Pamungkas dan Nopiyanto (2020) dengan judul "Pengaruh Zat pengatur Tumbuh Alami Dari Ekstrak Tauge Terhadap Pertumbuhan Pembibitan Budchip Tebu (*Saccharum Officinarum L.*) Varietas Bululawang (BL)". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perendaman zat pengatur tumbuh ekstrak tauge sebagai ZPT alami pada berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan pembibitan tanaman tebu. Varietas bibit tebu yang digunakan adalah BL (Bulu Lawang). Parameter pengamatan yang dilakukanyaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), diameter batang (mm), beratbasah tanaman (g) dan berat kering tanaman (g). Penelitian ini dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial, yang terdiri dari 5 perlakuan dengan 3 kali ulangan sebagai blok, sehingga terdapat 15 unit percobaan. Masing-masing unit percobaan terdapat 3 ulangan tanaman sampel, sehingga total terdapat 45 tanaman sampel. Lima perlakuan tersebut terdiri dari yaitu P0 (Kontrol), P1 (Konsentrasi 20%), P2 (Konsentrasi 40%), P3 (Konsentrasi 60%) dan P4 (Konsentrasi 80%). Data dianalisis menggunakan analisa ragam (anova) dengan signifikansi 95%, jika terdapat beda nyata dilanjutkan dengan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT). Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada beda nyata terhadap parameter tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), diameter batang (mm), berat basah tanaman (g) dan berat kering tanaman (g). Berdasarkan hasil penelitian pengaruh

perendaman ekstrak tauge terhadap pertumbuhan bibit tebu menunjukkan hasil yang paling baik pada perlakuan P2 (Konsentrasi 40%).

## **2.2 Landasan Teori**

Landasan teori menggambarkan hasil penelitian kepustakaan yang relevan (*relevan*) dan mendukung topik penelitian sehingga landasan teori tersebut bermakna sebagai landasan atau acuan sekaligus pedoman interpretasi menjawab permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini (Sugiyono, 2010) mengemukakan bahwa landasan teori adalah rangkaian logika atau penalaran yang merupakan seperangkat konsep, definisi, dan proporsi yang tersusun secara sistematis. Kajian baru tersebut tidak lepas dari penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti lain.

### **2.2.1 Biofertilizer**

*Biofertilizer* merupakan pupuk dengan kandungan utamanya berupa mikroorganisme baik yang memiliki manfaat untuk meningkatkan kesuburan pada tanah dan kualitas hasil produksi tanaman. Pada tanaman, *biofertilizer* merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kesehatan tanah yang terdegradasi akibat aplikasi bahan sintetik tanpa input mikroba, karena aplikasi *biofertilizer* mengandung bakteri fiksasi nitrogen dimana bakteri penambat nitrogen pada tanaman dapat meningkatkan potensi suplai nitrogen karena nitrogen akan selalu tersedia langsung bagi tanaman (Saraswati, 2008). Mikroorganisme dalam *biofertilizer* yang biasa digunakan pada berbagai tanaman adalah bakteri pengikat nitrogen, pelarut fosfat dan pembenah tanah. Menurut Simanungkalit (2001), mikroorganisme penyusun pupuk organik umumnya terdiri dari 3 kelompok mikroorganisme yaitu mikroorganisme pengikat nitrogen, mikroorganisme pelarut fosfat dan mikroorganisme pengurai bahan organik. Ketiga kelompok mikroba tersebut akan dijelaskan dibawah ini:

#### A. Mikroorganisme penambat nitrogen

Menurut Susilowarno (2001) Nitrogen di udara terdapat antara 70-80 %. Tumbuhan menggunakan nitrogen dalam bentuk nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ) dan ammonium ( $\text{NH}_4^+$ ). Nitrogen memiliki peran penting karena unsur N penting bagi pertumbuhan dan reproduksi, Nitrogen di udara dapat difiksasi oleh mikroba sehingga berikatan dengan oksigen dan uap air. Bakteri penambat Nitrogen yang biasa digunakan dalam rangkaian berbudiya dalak bakteri *Rhizobakteria* (Susilowarno dkk., 2001). Unsur nitrogen (N) adalah salah satu unsur hara makro yang dibutuhkan dalam jumlah yang banyak bagi tanaman untuk pertumbuhan atau vase vegetatif khususnya tanaman padi merupakan salah satu tanaman yang membutuhkan nitrogen dalam skala tinggi (Muhammad Maftukin, 2015) Hal ini didukung oleh pernyataan Patti *et al.*, (2018) bahwa unsur hara (N) nitrogen penting untuk pembentukan protein, asam nukleat dan juga Nitrogen merupakan komponen penyusun auksin yang memiliki peran penting dalam pertumbuhan jaringan meristem apikal yang menjadikan tanaman bertambah tinggi.

#### B. mikroorganisme pelarut posfat

Unsur fosfat (P) adalah unsur hara makro esensial kedua setelah nitrogen (N). Unsur fosfat unsur hara yang penting karena berperan dalam pembelahan sel, merangsang perkembangan akar, dan memperkuat batang. Di bandingkan dengan unsur haro Nitrogen (N\_ unsur hara fosfat diperlukan dalam jumlah yang lebih sedikit dikarenakan fosfat tidak mudah larut dan memiliki pergerakan lambat di dalam tanah. fosfat sebenarnya ada dalam tanah dalam jumlah besar tetapi tidak tersedia untuk kebutuhan tanaman karena susah untuk larut dan dengan menggunakan mikroba pelarut fosfat, yaitu mikroorganisme yang bisa untuk melarutkan fosfat yang tidak tersedia menjadi tersedia untuk kebutuhan tanaman

sehingga dapat diserap oleh tanaman itu sendiri. Mikroorganisme pelarut fosfat ini memproduksi asam amino, vitamin dan substansi pemacu pertumbuhan seperti *Indole Acetic Acid* (IAA) dan giberelin yang dapat membantu pertumbuhan tanaman (Ponmurugan, 2006).

Mikroorganisme pelarut fosfat ini dapat diisolasi dari tanah yang kandungan fosfatnya rendah karena mikroorganisme pelarut fosfat menggunakan unsur fosfat dalam jumlah yang sedikit untuk keperluan metabolismenya. Mekanisme kerja mikroorganisme pelarut fosfat yaitu melarutkan Fosfat tanah dan Fosfat asal pupuk yang diberikan diduga didasarkan pada sistem sekresi bakteri berupa asam organik, meningkatnya asam organik biasanya diikuti dengan pembentukan kelat dengan asam organik tersebut sehingga P dapat larut dan P tersedia tanah meningkat (Ginting *etal.*, 2006).

### C. Mikroba Pendegradasi Bahan Organik

Mikroorganisme perombak bahan organik merupakan aktivator biologis yang tumbuh dengan secara alami di dalam tanah ataupun diberikan secara sengaja dengan tujuan untuk mempercepat pengomposan. Di dalam rangkaian berbudidaya, peran dari adanya organisme perombak bahan organik memegang peranan yang penting karena sisa organik yang telah mati dapat diurai menjadi unsur-unsur hara yang bermanfaat bagi tanaman (N, P, K, Ca, Mg, dll), sehingga siklus unsur hara dapat berjalan sebagai-mana yang mestinya. Terdapat 2 jenis perombak bahan organik yaitu perombak primer dan perombak sekunder. Perombak primer melibatkan sedangkan perombak sekunder ialah perombak yang melibatkan mikroorganisme perombak bahan organik seperti, *Cellulomonas*, *Pseudomonas*. Menurut (Saraswati dkk. 2008) Adanya fauna tanah yang aktif dapat menciptakan kondisi yang menguntungkan bagi mikroorganisme untuk

menggunakan bahan organik, sehingga mineralisasi berlangsung lebih cepat dan memberikan unsur hara terbaik bagi tanaman.

### **2.2.2 ZPT**

Zat Pengatur Tumbuh Tanaman (ZPT) yaitu senyawa organik yang dimana bukan nutrisi tanaman yang dapat aktif dalam konsentrasi rendah ( $< 1$  mM) yang memiliki kegunaan untuk merangsang, merubah atau merubah ataupun menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Zat pengatur tubuh (ZPT) ini dapat dihasilkan oleh tanaman (alami/endogen) itu sendiri ataupun sintetik (eksogen). Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) tersebut sangat mutlak dibutuhkan oleh tanaman, karena jika tanpa adanya Zat Pengatur Tubuh (ZPT) tidak akan terjadi yang namanya pertumbuhan walaupun tersedianya unsur hara bagi tanaman yang memadai. Juandes (2009). Selanjutnya dikatakan Salisbury dan Ross (1995), bahwa konsep ZPT diawali dengan konsep hormon, yaitu senyawa organik tanaman yang dalam konsentrasi yang rendah dapat mempengaruhi proses fisiologis terutama perkembangan tanaman.

Tanaman pada dasarnya mampu menciptakan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) sendiri namun terkadang jumlahnya yang terbatas. Dengan itu maka ZPT eksogen dapat diberikan sebagai perlakuan terutama pada perkecambahan. Selanjutnya Kurnianti (2002) mengungkapkan bahwa Zat Perangsang Tumbuh (ZPT) eksogen dapat berperan seperti halnya Zat Perangsang Tumbuh (ZPT) endogen yang memiliki manfaat untuk merangsang dan dapat berpengaruh pada tanaman dan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) ini berlaku sebagai prekursor yaitu senyawa yang dapat mendahului laju dari senyawa lain dalam proses metabolisme sehingga pertumbuhan tanaman bisa lebih mudah di atur. Menurut (Nurlaeni, 2015), penggunaan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) eksogen sintetis belum banyak diaplikasikan oleh petani dan menggunakan ZPT alami dapat menjadi alternatif

yang mudah diperoleh di sekitar kita, relatif murah dan aman digunakan. Ada berbagai jenis atau bahan tanaman yang merupakan sumber ZPT, seperti taugé sebagai sumber auksin, sitokinin (Lindung, 2014).

### **2.2.3 Auksin**

Auksin adalah salah satu hormon tumbuh pada tumbuhan. Hormon auksin ini merupakan hormon tumbuhan pertama yang diketahui, yang merupakan hormon tumbuh yang tidak terlepas dari proses pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman. Pengaruh auksin ini telah dipelajari pada abad ke-19 oleh ahli biologi, Charles Darwin. Hormon Auksin ini dapat berfungsi untuk Merangsang proses perkecambahan biji sehingga biji tanaman lebih cepat untuk berkecambah, Merangsang sekaligus memacu proses pembentukan dan pertumbuhan akar, Merangsang terjadinya Partenokarpi. Partenokarpi yaitu tanaman mampu menghasilkan buah tanpa melakukan penyerbukan terlebih, Memecah dormansi pucuk atau apikal yaitu suatu kondisi pucuk atau akar tanaman tidak mau berkembang dan untuk mencegah kerontokan pada buah (Abidin, 1993).

Mekanisme kerja auksin adalah dengan cara membengkokkan dinding sel sehingga air masuk ke dalam dan merangsang pemanjangan sel. Selanjutnya terdapat kerjasama antara hormon auksin dan hormon giberelin yang dapat merangsang pertumbuhan jaringan pembuluh dan mendorong pembelahan sel untuk mendorong pertumbuhan batang (Rusmin, 2011). Salah satu hormon auksin bisa didapatkan dari pemanfaatan ekstrak taugé sebagai ZPT alami dan ekstrak taugé memiliki konsentrasi senyawa zat pengatur tumbuh auksin 1,68 ppm, giberelin 39,94 ppm dan sitokinin 96,26 ppm. (Amilah, 2006).

### **2.2.4 Padi**

Menurut Syahri (2016) menyebutkan bahwa padi adalah tumbuhan berumpun yang asalnya dari benua Asia (daerah Zhejiang) dan Afrika Barat

dengan iklim tropis dan subtropis. Padi adalah tumbuhan penghasil beras yang merupakan bahan pokok yang mengisi 56 – 80% kebutuhan kalori masyarakat.

#### **A. Klasifikasi Tanaman Padi**

Klasifikasi tanaman padi (*Oryza sativa* L.) menurut Kode Internasional Tatanama Tumbuhan (Tripathi dkk, 2011) adalah sebagai berikut:

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Magnoliophyta</i>
Kelas	: <i>Liliopsida</i>
Ordo	: <i>Poales</i>
Familia	: <i>Gramineae (Poaceae)</i>
Genus	: <i>Oryza</i>
Spesies	: <i>Oryza sativa</i> L.

#### **B. Morfologi Tanaman Padi**

Akar tanaman padi berjenis serabut dan terbagi menjadi 2 macam, yaitu akar seminal dan akar adventif sekunder. Akar seminal adalah akar utama (*radikula*) yang muncul ketika berkecambah di bagian buku-buku (*scutellum*). Sementara akar sekunder atau *adventif* adalah akar yang muncul dari buku batang di bagian bawah dan bukan dari akar primer (Nafisah, 2018).

Padi adalah tanaman yang batangnya berbentuk ruas-ruas dengan tinggi dapat mencapai 115 cm. Ruas batang padi adalah bubung yang tiap pangkalnya berbentuk buku-buku. Ruas padi memiliki panjang yang berbeda tiap ruasnya, semakin ke atas ruasnya semakin panjang (Nurani, 2019).

Daun padi teksturnya bersisik dan berwarna hijau. Pada tanaman padi terbagi menjadi 3 daun yaitu daun biasa, daun pelepah dan daun bendera. Daun pelepah adalah daun yang membungkus ruas dari pangkal batang sampai buku bagian atas. Pada buku bagian atas terdapat percabangan daun. Cabang yang pendek

disebut *ligula* atau lidah daun, sedangkan yang panjang disebut daun kelopak, dan daun kelopak yang yang paling panjang disebut daun bendera (Nurani, 2019).

Bunga padi umumnya disebut malai dan tersusun dari 8-10 buku-buku yang menghasilkan cabang primer dan sekunder. Setiap bunga pada malai disebut spikelet dan terdapat di cabang bulir yang terdiri atas cabang primer dan sekunder (Nafisah, 2018).

Mubarog dan Irfan (dalam Nafisah dan Dzarrotun, 2018) menyebutkan gabah merupakan hasil penyerbukan dan pembuahan yang sudah matang. Memiliki bagian-bagian tertentu yaitu embrio, endosperm, dan bekatul. Berbentuk panjang, ramping, dan berwarna kuning bersih. Gabah yang telah dibuang kulitnya dinamakan beras.

Tanaman padi dapat beradaptasi pada dataran rendah hingga tinggi. Mampu tumbuh pada ketinggian antara 1-2000 mdpl (Utama, 2015). Kesesuaian iklim tanaman padi adalah cuaca yang panas dan mengandung kelembaban tinggi. Curah hujan ideal +/- 200mm/bulan dan suhu ideal 23° C ke atas, Rouw, 2008 (dalam Pramudya W., 2018).

### **C. Teknik Budidaya Tanaman Padi**

#### **1. Pengadaan Benih**

Benih padi dipilih dari kualitas yang terbaik dan memiliki setifikasi resmi dari pihak berwenang. Pemilihan benih berkualitas mempengaruhi keberhasilan budidaya yang dilakukan oleh petani. Selain itu masa simpan yang tidak terlalu lama lebih dianjurkan untuk menjaga mutunya (Wahyuni et al., 2006).

#### **2. Pengolahan Tanah**

Menurut pendapat Musaqqa (dalam Akbar, 2017) pengolahan lahan dimaksudkan untuk membuat media tanam yang subur dan sesuai bagi pertumbuhan tanaman padi. Pengolahan lahan dilakukan dengan

memanfaatkan cangkul, *hand tractors* dan garu untuk mengolah tanah menjadi gembur. Pengolahan yang baik adalah bagian penting dalam kesuksesan budidaya padi karena berefek terhadap produktivitas padi (Suratiyah, 2015).

### 3. Persemaian

Lahan persemaian digarap 50 hari sebelum kegiatan semai dengan dibajak dan digaru dan dibuatkan bedengan dengan panjang 5-6 m, lebar 1,2 m dan tinggi 0,2 m. Benih ditebar dengan kerapatan jarak 75 g/m<sup>2</sup>, Arafah, 2009 (dalam Pramudya W., 2018). Menurut (Katon, 2017) sebelum menanam, sebaiknya benih diperiksa terlebih dahulu untuk memastikan benih yang disemai memiliki kualitas yang baik.

### 4. Penanaman

Penanaman adalah pemindahan benih ke sawah. Yang harus diperhatikan saat menyemai benih adalah umur benih, jarak dan jumlah benih yang akan disemai serta kedalaman tanam benih (Hidayatulloh et al., 2022). Rekomendasi jumlah bibit yang tanam per lubang adalah 1-3 bibit dengan kedalaman tanam 3-4 cm. Bibit yang berusia 17-25 hari sudah siap untuk ditanam. Untuk jarak tanam menyesuaikan pola tanam yang akan digunakan, apakah tekel 20x20 cm atau 25x25 cm atau jajar legowo disesuaikan dengan varietas padi, kesuburan tanah dan musim serta rekomendasi. (Arafah, 2009).

### 5. Pemupukan

Pemupukan adalah kegiatan pemberian nutrisi pada tanaman untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman. Pemupukan dikerjakan Ketika proses pengolahan lahan dan pada fase pemeliharaan (Pirngadi, 2009). Untuk pemupukan anorganik awal dapat dilakukan ketika 7 HST. Pemupukan fase kedua diberikan pada 15-20 HST dan pemupukan fase ketiga diberikan pada usia 40-60 HST (Suparman, 2016).

### 6. Pemeliharaan

Pemeliharaan adalah upaya perawatan tanaman padi yang mencakup penyulaman, pengairan, penanggulangan OPT dan penyakit dan pemupukan. Pengairan padi dilakukan ketika selesai melakukan pemupukan dengan tinggi air setinggi 2-5 cm (Hidayatulloh dkk, 2012). Pengendalian hama dan penyakit sebagai bagian dari perawatan tanaman harus dilakukan secara terpadu. Hama dan penyakit padi dapat dikendalikan dengan (1) Kontrol mekanis; (2) Pengendalian dengan teknik budidaya dan (3) Pengendalian dengan pestisida hayati (Sriyanto, 2010).

#### 7. Panen dan pasca panen

Sebaiknya dipanen pada tahap masak dengan ciri lebih dari 90% biji sudah menguning (33-36 hari setelah berbunga), bagian bawah kapas masih terdapat sedikit biji berwarna hijau dan kadar air biji 21 -26%. Pemanenan dilakukan pada masa pemasakan pasca panen, yaitu pada saat jerami mulai mengering, pangkal mulai pecah yang dapat menyebabkan banyak biji yang rontok pada saat panen (Setyono, 2010). Penentuan umur panen dapat dilakukan secara visual dengan melihat kenampakan luar tanaman padi, melihat umur tanaman sesuai dengan deskripsi masing-masing varietas padi. Umur panen yang optimal sangat menentukan kualitas dan kehilangan hasil pada saat panen. Padi yang dipanen sebelum pemasakan optimal akan menghasilkan gabah dan beras berkualitas buruk.

Pasca panen adalah serangkaian kegiatan yang meliputi pemanenan, pengolahan, hingga hasilnya siap untuk diproduksi (Setyono, 2010). Tujuan pengelolaan pasca panen padi adalah untuk mengurangi kehilangan hasil, meningkatkan kualitas beras, memperluas kesempatan kerja dan meningkatkan nilai tambah (Herawati, 2008). Masalah utama dalam penanganan pasca panen adalah kehilangan hasil yang tinggi (BPS, 2016).

Penanganan pasca panen padi meliputi pengeringan, perontokan, penggilingan, pengangkutan dan penyimpanan beras.

### **2.2.5 Penyuluhan**

#### **A. Pengertian Penyuluhan**

Penyuluhan pertanian merupakan suatu sistem pendidikan non-formal bagi pelaku utama serta pada pelaku usaha yang memiliki manfaat untuk memberikan bantuan ke sasaran penyuluhan berupa perbaikan cara bertani, menambah pengetahuan, meningkatkan kemandirian sasaran, sebagai cara untuk meningkatkan produktifitas, dan merubah sikap kearah yang lebih baik dalam menjalankan usaha taninya yang akan berdampak baik terhadap kesejahteraan petani dan anggota keluarganya. Dengan hal ini maka bisa disimpulkan bahwa tugas dari penyuluhan yaitu untuk memberikan layanan informasi teknologi inovasi, melayani secara baik pada proses belajar sasaran, harga *input-output* dan informasi pasar (Pertanian, 2014).

#### **B. Tujuan Penyuluhan**

Menurut (Mardikanto, 2009) tujuan dewan adalah untuk mendorong perubahan yang lebih terfokus pada pertanian, termasuk perubahan pengetahuan, sikap, keterampilan dan tindakan petani dan keluarganya dengan meningkatkan sikap, keterampilan dan pengetahuan untuk dapat terus mengelola pertanian secara efektif, efisien, efektif. Kemudian untuk terwujudnya perbaikan yang lebih baik dari segi cara bertani (*better farming*), perbaikan kehidupan petani dan masyarakatnya (*better living*), serta meningkatkan usaha tani petani yang lebih baik (*better business*).

#### **C. Sasaran Penyuluhan**

Sasaran penyuluhan pertanian yang disebutkan (SP3K, 2006) yaitu, pihak yang paling berhak untuk mendapatkan manfaat dari suatu kegiatan penyuluhan, antara lain yaitu sasaran utama dan sasaran antara. Sasaran utama yaitu pelaku utama dan pelaku usaha, sasaran utama ini merupakan sasaran yang memiliki kaitan secara langsung dengan kegiatan pertanian. Sedangkan sasaran antara yaitu antara lain kelompok atau lembaga peduli pertanian, perikanan, dan kehutanan serta tokoh masyarakat dan generasi muda. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi karakteristik sasaran penyuluhan pertanian yaitu faktor internal dan eksternal. Untuk faktor internal meliputi umur, pendidikan, jenis kelamin, pendapatan dan pengalaman usahatani. Untuk faktor eksternal meliputi fasilitas, jumlah, jarak tempat tinggal, dan petani binaan.

#### D. Materi Penyuluhan

Menurut Mardikanto (2009) Materi penyuluhan merupakan pesan yang akan disampaikan oleh penyuluh kepada sasaran penyuluh dalam suatu proses komunikasi. Materi pada penyuluhan memiliki jenis pesan antara lain yaitu pesan ideologis dan informatif. Pesan ideologis adalah pesan dengan konsep dasar untuk melaksanakan perubahan pembangunan yang lebih baik yang direncanakan untuk terwujudnya suatu kesejahteraan sasaran penyuluhan. Sedangkan maksud dari pesan informatif yaitu segala informasi yang berhubungan dengan pesan ideologisnya. contoh pesan informatif bisa berupa kebijakan pembangunan, nilai sosial, nilai budaya, dan segala bentuk informasi yang berhubungan dengan tujuan yang akan dicapai.

#### E. Metode Penyuluhan

Metode penyuluhan pertanian menurut permentan No.52/Permentan/OT.140/12/2009 adalah cara penyampaian informasi penyuluhan oleh penyuluh kepada pelaku utama dan pelaku usaha agar mereka

tahu, mau, dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan, dan sumber daya lainnya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, kesejahteraan serta kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup.

Berikut merupakan berbagai metode penyuluhan pertanian berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian No. 52 (Pemerintah Republik Indonesia, 2009) adalah:

1. Ceramah, adalah menyampaikan informasi kepada sasaran (petani atau masyarakat umum) guna menyampaikan informasi dengan menjelaskan secara lengkap dan akurat.
2. Demonstrasi, merupakan demonstrasi metode atau hasil pertanian pada tingkat yang lebih baik. Demonstrasi dibagi menjadi beberapa jenis. Misalnya:
  - 1) Demonstrasi metode yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan kemampuan membidik.
  - 2) Demplot (*dampplot*) adalah demonstrasi penerapan teknologi oleh petani perorangan atau kelompok di lahan usaha taninya.
  - 3) Demonstrasi usaha tani (*denfarm*) adalah demonstrasi penerapan teknik oleh kelompok tani dan perkebunan anggotanya.
3. Anjagsana/Kunjungan, adalah Jadwal kunjungan ke rumah/pertanian oleh konselor untuk menyampaikan informasi atau mendemonstrasikan penerapan inovasi. Selain itu, dapat menciptakan keakraban dan meningkatkan kepercayaan petani terhadap wawasan baru yang diberikan oleh para penasehat.
4. Diskusi adalah kegiatan kelompok besar. Diskusi biasanya melibatkan pertukaran ide tentang hal-hal yang harus dilakukan dan menemukan solusi untuk masalah melalui penalaran umum.

Menurut (Dedi, 2011) metode pertanian digolongkan berdasarkan

beberapa kriteria penggolongan yaitu:

1. Metode konseling dapat dibedakan menjadi komunikasi langsung dan komunikasi tidak langsung berdasarkan metode komunikasinya. Komunikasi langsung seperti ngobrol di rumah, ngobrol di tempat pertemuan, ngobrol di lapangan dan kelas petani. Sedangkan komunikasi tidak langsung adalah berita atau informasi yang disampaikan melalui perantara seperti publikasi dalam bentuk cetak, poster, program televisi, film, dan lain-lain.
2. Berdasarkan jumlah tujuan yang dicapai, dibagi menjadi tiga pendekatan: individu, kelompok dan kolektif. Pendekatan individual seperti kunjungan rumah, kunjungan pertanian, pembelajaran individual, korespondensi dan panggilan telepon. Pendekatan kelompok meliputi diskusi kelompok, pertemuan, demonstrasi, ekskursi, hasil lapangan petani, dan tayangan ulang slide. Pendekatan skala besar termasuk aksi unjuk rasa, siaran desa, pemutaran film dan distribusi selebaran.
3. Berdasarkan rasa penerimanya, dibedakan menjadi dua yaitu rasa dan kombinasi. Salah satunya adalah visual berupa poster, slide PPT dan demo plot. Kombinasi menggunakan pendengaran dan penglihatan, seperti siaran televisi, radio, dan pemutaran film.

#### F. Media Penyuluhan

Media konseling adalah alat yang digunakan untuk mempercepat proses konseling selama kegiatan konseling dilakukan. Alat ini digunakan untuk mendukung konselor dalam kegiatan konselingsnya (Mardikanto, 2009). Media yang disempurnakan berdasarkan karakteristik dapat dibagi menjadi 4 kategori:

1. Barang asli dan tiruan yaitu barang asli, sampel, spesimen, model/pasaran, dan simulasi.
2. Media cetak seperti foto, sketsa, peta, brosur, majalah, buku, foto, poster, brosur, peta, peta sederhana, diagram/peta.

3. Audio bisa dalam format kaset, CD, DVD, MP3, dan lainnya.
4. Media audiovisual meliputi film slide, film, film strip, film video, televisi, komputer (interaktif/presentasi).

#### G. Evaluasi Penyuluhan

Evaluasi penyuluhan adalah proses sistematis yang digunakan untuk memperoleh informasi yang relevan tentang tujuan program penyuluhan pertanian di lokasi tertentu yang dapat digunakan sebagai keputusan dan pertimbangan untuk program yang akan dilakukan atau yang akan dijalankan (Pertanian, 2013). Optimalisasi sistem evaluasi memiliki dua arti diantaranya yaitu sistem evaluasi yang memberikan informasi yang optimal dan manfaat yang dapat diperoleh dari proses evaluasi. Kegunaan evaluasi dalam bidang penyuluhan pertanian adalah untuk mencapai proses penyuluhan dan memperoleh informasi bagi petani (Rifandi, 2017).

#### H. Parameter Pengukuran

Pengukuran parametrik dalam *Augmented Assessment* dilakukan untuk mengukur seberapa besar pengetahuan yang dapat diperoleh dengan mengajukan pertanyaan dengan kelebihan dan kekurangan masing-masing, seperti:

1. Jenis bahan yang akan disampaikan.
2. Kemudahan pelaksanaan evaluasi (koreksi) dengan pemberian skor.
3. Kemampuan menggali informasi dan jawaban atas pertanyaan

Untuk memudahkan evaluasi atau evaluasi tanggapan oleh mata pelajaran. Survei dengan respons tertutup adalah alternatif, karena target langsung memilih respons yang diberikan.

#### I. Aspek - Aspek Pengetahuan

Berdasarkan Taksonomi (Bloom, 1956), tingkat pengetahuan seseorang

dibagi menjadi 6 tingkatan yaitu:

1. Tahu (*Know*)

Sejauh mana seseorang dapat mengingat informasi yang dipelajari sebelumnya. Ini melibatkan mengingat beberapa atau semua dari apa yang telah dipelajari.

2. Memahami (*Comprehention*)

Sejauh mana seseorang dapat menjelaskan dan menafsirkan dengan benar apa yang dikenalnya.

3. Aplikasi (*Aplication*)

Sejauh mana hukum, rumus, metode dan prinsip dapat digunakan untuk menggambarkan informasi yang dipelajari dan disesuaikan dengan situasi yang sebenarnya.

4. Analisis (*Analysis*)

Sejauh mana seseorang dapat menggambarkan informasi dalam komponen dan menghubungkannya dengan informasi lain.

5. Sintesis (*Syntesis*)

Sintesis adalah kemampuan untuk merakit formulasi baru dari bagian-bagian yang ada.

6. Evaluasi (*Evaluation*)

Sejauh mana bahan dan informasi dapat dievaluasi terhadap standar yang ada. Pengukuran skala penilaian yang digunakan untuk pengetahuan biasanya menggunakan skala Guttman. Skala Guttman digunakan untuk mengukur pengetahuan responden dengan jawaban pasti atas suatu pertanyaan atau pernyataan, yaitu "ya" dan "tidak", "benar" dan "salah" "Pernah" "tidak pernah". "Positif" dan "Negatif" dll. Respon yang diperoleh dapat dikonstruksi dengan skor maksimal 1 dan skor minimal 0 (Sugiyono, 2018).

J. Aspek Aspek Sikap

Aspek sikap terdiri dari lima tingkatan yang berkaitan dengan respon emosional terhadap tugas. Menurut Taksonomi (Bloom, 1956) dan David Krathwol (1964), tingkatan dimensi sikap dapat dibagi menjadi lima dimensi:

1. Penerimaan

Penerimaan adalah sejauh mana orang peka terhadap rangsangan dan bersedia untuk memperhatikan mereka.

2. Partisipasi

Partisipasi adalah tingkat yang mencakup kemauan dan motivasi untuk secara aktif memperhatikan dan berpartisipasi dalam kegiatan.

3. Evaluasi

Evaluasi adalah tingkat di mana seseorang mengevaluasi sesuatu dan bertindak berdasarkan evaluasi itu.

4. Organisasi

Organisasi adalah kemampuan individu untuk membentuk suatu sistem nilai sebagai pedoman dan penopang dalam kehidupan.

5. Pembentukan gaya hidup

Pembentukan gaya hidup adalah kemampuan seseorang untuk menerapkan nilai-nilai pada kepribadiannya agar memiliki arah hidup yang benar dan jelas.

K. Aspek Keterampilan

Aspek keterampilan adalah ranah psikomotorik yang kebanyakan kita kaitkan dengan aktivitas fisik, bukan hanya atletik. Tetapi banyak mata pelajaran lain, seperti tulisan tangan dan pengolah kata, juga membutuhkan gerakan. Menurut Bloom dan Kartwoh dalam (Isbandi, 2011:54) Keterampilan atau domain Psicomotorik memiliki tahapan sebaagai berikut:

1. Persepsi/Realisasi

Kemampuan untuk menggunakan isyarat sensorik untuk mengarahkan aktivitas motorik. Indera digunakan sebagai rangsangan untuk memilih instruksi terjemahan.

2. Kesiapan

Kemampuan untuk memposisikan diri saat gerakan dimulai. Persiapan ini meliputi persiapan fisik, mental dan emosional untuk melakukan latihan.

3. Respon Terpimpin

Kemampuan untuk melakukan gerakan sesuai dengan contoh yang diberikan. Tahap awal pembelajaran keterampilan kompleks yang melibatkan peniruan dan coba-coba.

4. Terbiasa

Kemampuan melakukan latihan tanpa memperhatikan contoh yang diberikan karena telah dilatih dengan baik. Biasakan diri dengan gerakan yang dipelajari dan biarkan muncul.

5. Terampil

Kemampuan untuk menghasilkan pola gerakan baru atas inisiatif Anda sendiri. Misalnya, kemampuannya menciptakan karya baru.

6. Penyesuaian

Kemampuan untuk beradaptasi dan memodifikasi pola gerakan untuk kebutuhan spesifik. Keterampilan dikembangkan dalam situasi yang berbeda.

7. Kreativitas

Kemampuan untuk beradaptasi dan memodifikasi pola gerakan untuk kebutuhan spesifik. Keterampilan dikembangkan dalam situasi yang berbeda.

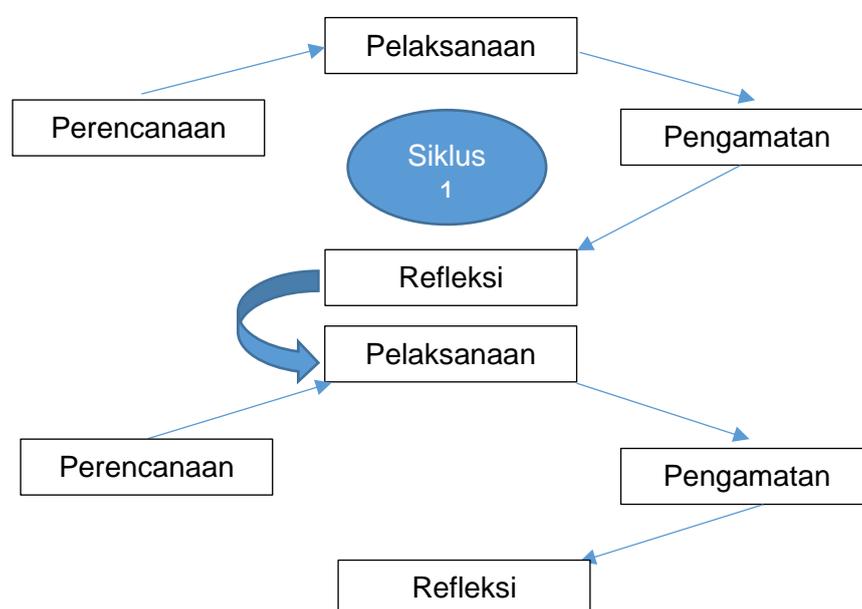
#### L. Pengujian Instrumen

Kami merekomendasikan untuk menguji akurasi dan presisi terlebih dahulu sebelum menggunakan peralatan. Uji coba yang dilakukan:

1. Uji validitas adalah pemeriksaan terhadap suatu instrumen yang telah diprioritaskan sehingga memiliki data yang benar-benar diperlukan untuk mengukur kegiatan atau peristiwa yang perlu diukur. Pengecekan ketelitian yang sering dilakukan dalam evaluasi adalah ketepatan isi dan ketepatan penempatan peralatan yang digunakan.
2. Uji reliabilitas adalah uji ketelitian instrumen yang diterapkan pada kelompok atau responden yang memiliki karakteristik yang kurang lebih sama, menghasilkan data yang sama.

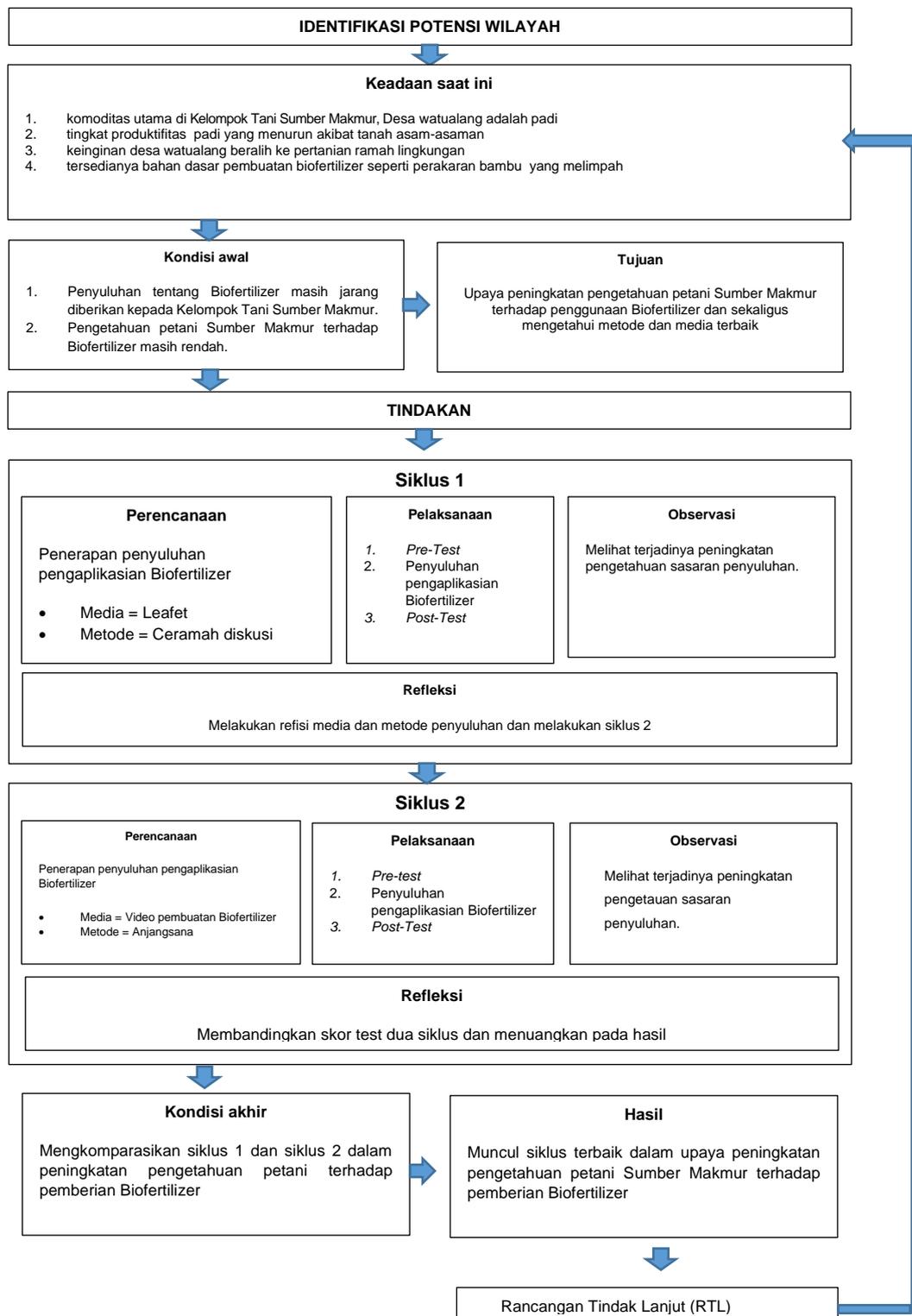
### 2.2.6 Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Penelitian tindakan Kelas (PTK) merupakan kajian tentang situasi sosial dengan maksud untuk meningkatkan kualitas tindakan didalamnya. Pada dasarnya PTK terdiri dari 4 tahapan dasar yang saling berkesinambungan untuk tiap siklus dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Tahapan Penelitian Tindakan Kelas (Sumber: data yang diolah tahun 2022)

## 2.3 Kerangka Pikir Penelitian



Gambar 2. Tahapan Penelitian Tindakan Kelas (Sumber: data yang diolah tahun 2022)

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Lokasi Dan Waktu Penyuluhan**

Kegiatan penyuluhan berlokasi di Desa Watualang, Kecamatan Ngawi, Kabupaten Ngawi, Provinsi Jawa Timur. Dengan Kelompok Tani Sumber Makmur. Lokasi ini dipilih secara *purposive* atau sengaja berdasarkan komoditas utama yang dimiliki adalah tanaman padi dengan luas lahan sawah mencapai 537,336 hektar (Program BPP Watualang, 2022), petani yang memiliki masalah yang sama yaitu terdapat idikasi tanah tidak subur karena sering terkena penyakit yang menyebabkan produktifitas tanaman padi menurun yang berdasarkan wawancara dengan penyuluh, petani dan observasi lapang. Waktu pelaksanaan kegiatan penyuluhan adalah pada bulan Mei-Juni 2023.

#### **3.2 Metode Penetapan Sample Sasaran**

Penetapan sasaran bertujuan untuk mengidentifikasi sasaran yang dalam hal ini adalah petani penerima manfaat penyuluhan. Ketika menentukan sasaran, ada beberapa aspek yang menjadi pertimbangan kondisi budaya yang dapat dilihat berdasarkan lama berusaha tani, tingkat pendidikan, dan usia petani dalam kegiatan kelompok tani. Berikut alur penetapan sasaran:

1. Melakukan kunjungan ke BPP Kecamatan Ngawi untuk mengetahui informasi mengenai potensi wilayah dan permasalahan yang dihadapi petani.
2. Melakukan kunjungan ke kelompok tani untuk mengidentifikasi permasalahan yang sedang dihadapi.
3. Menganalisa hasil Identifikasi Potensi Wilayah (IPW)
4. Menetapkan sasaran penyuluhan.

Dari alur tersebut, maka sasaran penelitian dalam kegiatan penyuluhan ini adalah petani tanaman padi di Kelompok Tani Sumber Makmur Desa Watualang

Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi yang kemudian di tentukan dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Metode tersebut adalah teknik penentuan dan pengambilan sampel yang ditentukan oleh peneliti secara sengaja dengan pertimbangan tertentu yaitu kondisi budaya yang dapat dilihat berdasarkan lama berusaha tani, tingkat pendidikan, dan usia petani sehingga didapatkan 20 sasaran.

### **3.3 Metode Perancangan**

Kajian ini menggunakan pendekatan PTK (Penelitian Tindakan Kelas) atau yang dalam bahasa asing dikenal dengan istilah *Classroom Action Research*. PTK dinilai sangat efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan yang selanjutnya dapat meningkatkan kualitas pendidikan secara luas (Arikunto, 2008).

Menurut (Elliot,1982) PTK merupakan kajian tentang situasi sosial dengan maksud untuk meningkatkan kualitas tindakan didalamnya. Pada dasarnya PTK terdiri dari 4 tahapan dasar yang saling berkesinambungan untuk tiap siklus yang meliputi perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*).

Pada kajian ini, penulis mengadopsi model PTK. Model ini terdiridari beberapa siklus tindakan yang didasarkan pada hasil refleksi yang dilakukan pada tindakan pada siklus sebelumnya. Setiap siklus terdiri dari 4 tahapan yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Pelaksanaan penyuluhan dilakukan sebanyak 2 siklus, dimana masing masing siklus satu kali kegiatan penyuluhan.

#### **Rancangan Penyuluhan Siklus 1**

Tujuan penyuluhan melalui Penelitian Tindak Kelas (PTK) ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan petani melalui pengaplikasian dan penggunaan *Biofertilizer* dan ZPT Auksin pada tanaman padi. Pada rancangan siklus 1 (satu)

mengetahui peningkatan pengetahuan. Sasaran pada kegiatan penyuluhan ini adalah anggota kelompok tani “Sumber Makmur” sejumlah 20 petani. Berdasarkan tujuan penyuluhan yang ingin dicapai yakni meningkatkan pengetahuan petani. Adapun desain rancangan penyuluhan siklus 1 (satu) diuraikan sebagai berikut:

#### 1) Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan penyuluhan siklus 1 (satu) meliputi:

- a. Penetapan materi penyuluhan. Penetapan materi pada siklus 1 yaitu pemberian *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin dengan berdasarkan hasil identifikasi potensi wilayah, terdapat indikasi tanah yang tidak subur hal itu dikarenakan tingkat produktifitas pada padi yang menurun dikarenakan sering terserang penyakit akibat tanah yang asam asaman di sawah milik petani sasaran.
- b. Menyusun lembar persiapan penyuluhan dan sinopsis materi. Pada sinopsis penyuluhan terdapat narasi panjang yang berisi bagian awal, isi dan penutup yang berisi materi penyuluhan yang bertujuan untuk membuat ringkasan yang padat dan isinya mudah dipahami. Setelah sinopsis dibuat, maka selanjutnya adalah dengan pembuatan Lembar Persiapan Menyuluh (LPM). LPM berisi judul tujuan, sasaran, metode media, penjelasan kegiatan, dan limit waktu penyuluhan. LPM disusun sebagai jadwal palang dan pemandu jalannya penyuluhan.
- c. Menyiapkan metode penyuluhan. Penetapan metode adalah usaha menentukan Teknik penyampaian materi kepada sasaran untuk menunjang tercapainya tujuan penyuluhan. Untuk menentukan metode di PTK (Penelitian Tindakan Kelas) yaitu dengan eksperimen oleh peneliti berdasarkan alasan tertentu dan teori-teori penunjang. Dengan pertimbangan tersebut, metode yang digunakan adalah dengan melakukan

metode ceramah diskusi serta menggunakan media penyuluhan yang menarik dan mudah dipahami oleh sasaran.

- d. Menyiapkan media penyuluhan. Tujuan menentukan media penyuluhan adalah untuk menentukan sarana yang akan dipergunakan dalam penyampaian materi sesuai dengan kondisi dan karakteristik sasaran penyuluhan. Untuk menentukan media di PTK (Penelitian Tindakan Kelas) yaitu dengan eksperimen oleh peneliti berdasarkan alasan tertentu dan teori-teori penunjang. Berdasarkan Langkah-langkah diatas, media yang akan digunakan pada siklus 1 adalah leaflet Penetapan Media Penyuluhan.
- e. Menyusun pedoman observasi seperti lokasi penyuluhan dan mengamati proses penyuluhan yang tertera pada lampiran 2.
- f. Menyusun instrumen evaluasi penyuluhan pertanian berupa kuisisioner *pre-test* dan *post-test* pengetahuan. Instrumen evaluasi penyuluhan yang digunakan adalah kuesioner dengan skala guttman.

## 2) Tindakan

- a. Sebelum penyuluhan berlangsung, penulis memberikan kuisisioner *pre-test* kepada sasaran. sasaran dalam kegiatan penyuluhan ini adalah petani padi di Kelompok Tani Sumber Makmur Desa Watualang Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi sebanyak 20 orang. Sampel dipilih secara *purposive* sampling yang diundang untuk mengikuti kegiatan penyuluhan yang dilaksanakan.
- b. Penulis memaparkan materi penyuluhan pengaplikasian *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin menggunakan metode ceramah dan diskusi.
- c. Penulis menggunakan media leaflet sebagai alat bantu untuk memaparkan materi penyuluhan.
- d. Penulis bersama sasaran penyuluhan mengidentifikasi gambar dan

mencocokkannya dengan materi yang terdapat pada leaflet.

- e. Penulis memberikan lembar kuisisioner *post-test* kepada sasaran penyuluhan yang tertera pada lampiran 1.

### 3) Pengamatan (Observasi)

Pelaksanaan kegiatan pengamatan melibatkan bantuan dari PPL (Penyuluh Pertanian Lapangan) yang bertindak sebagai pembimbing eksternal. Pelaksanaan observasi dilakukan pada saat kegiatan penyuluhan berlangsung dengan berpedoman pada lembar observasi yang telah disusun oleh penulis yang tertera pada lampiran 2. Hal yang menjadi bahan pengamatan adalah proses penyuluhan yang memiliki komponen seperti sasaran penyuluhan, tujuan penyuluhan, materi penyuluhan, metode penyuluhan, media penyuluhan dan aktivitas sasaran selama kegiatan penyuluhan berlangsung dapat terlaksana sesuai dengan rencana pelaksanaan. Hasil dari pengamatan kemudian dianalisis dan menjadi salah satu bahan evaluasi penyuluhan.

### 4) Refleksi

Refleksi merupakan kegiatan menganalisis jawaban kuisisioner yang telah diisi oleh sasaran, hasil observasi, dan catatan kegiatan penyuluhan. Refleksi yang dalam hal ini adalah evaluasi penyuluhan bertujuan mengetahui apakah terjadi peningkatan pengetahuan atau tidak dan untuk mengukur sejauh mana tujuan penyuluhan dapat dicapai. Hasil refleksi penyuluhan siklus 1 (satu) menjadi bahan pertimbangan untuk pelaksanaan penyuluhan siklus 2 (dua).

### **Rancangan Penyuluhan Siklus 2**

Tujuan penyuluhan siklus kedua menitik beratkan pada peningkatan pengetahuan setelah pada siklus 1. Sasaran pada kegiatan penyuluhan ini ialah anggota kelompok tani "Sumber Makmur" sejumlah 26 petani dan telah mengikuti kegiatan penyuluhan siklus 1. Berdasarkan tujuan penyuluhan yang ingin dicapai

yakni meningkatkan pengetahuan petani. Adapun desain rancangan penyuluhan siklus 2 diuraikan sebagai berikut:

1) Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan penyuluhan siklus 2 meliputi:

- a. Penetapan materi penyuluhan. Penetapan materi pada siklus 2 yaitu pengaplikasian *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin dengan berdasarkan hasil identifikasi potensi wilayah, terdapat indikasi tanah yang tidak subur hal itu dikarenakan tingkat produktifitas pada padi yang menurun dikarenakan sering terserang penyakit karena kondisi tanah yang asam asaman di sawah milik petani sasaran.
- b. Menyusun Lembar Persiapan Penyuluhan dan Sinopsis materi. Pada sinopsis penyuluhan terdapat narasi panjang yang berisi bagian awal, isi dan penutup yang berisi materi penyuluhan yang bertujuan untuk membuat ringkasan yang padat dan isinya mudah dipahami. Setelah sinopsis dibuat, maka selanjutnya adalah dengan pembuatan Lembar Persiapan Menyuluh (LPM). LPM berisi judul tujuan, sasaran, metode media, penjelasan kegiatan, dan limit waktu penyuluhan. LPM disusun sebagai jadwal palang dan pemandu jalannya penyuluhan.
- c. Menyiapkan metode penyuluhan. Penetapan metode adalah usaha menentukan Teknik penyampaian materi kepada sasaran untuk menunjang tercapainya tujuan penyuluhan. Untuk menentukan metode di PTK (Penelitian Tindakan Kelas) yaitu dengan eksperimen oleh peneliti berdasarkan alasan tertentu dan teori teori penunjang. Berdasarkan pertimbangan tersebut, strategi untuk menentukan metode pada siklus 2 adalah melakukan metode anjagsana serta menggunakan media penyuluhan yang menarik dan mudah dipahami oleh sasaran.

- d. Menyiapkan media penyuluhan berupa Vidio. Tujuan menentukan media penyuluhan adalah untuk menentukan sarana yang akan dipergunakan dalam penyampaian materi sesuai dengan kondisi dan karakteristik sasaran penyuluhan. Untuk menentukan media di PTK (Penelitian Tindakan Kelas) yaitu dengan eksperimen oleh peneliti berdasarkan alasan tertentu dan teori teori penunjang. Berdasarkan Langkah-langkah diatas, media yang akan digunakan pada siklus 2 adalah vidio.
- e. Menyusun pedoman observasi seperti lokasi penyuluhan dan mengamati proses penyuluhan yang tertera pada lampiran 2.
- f. Menyusun Instrumen evaluasi penyuluhan yang digunakan adalah instrumen evaluasi penyuluhan pertanian berupa kuisisioner *post-test* pengetahuan. Instrumen evaluasi penyuluhan yang digunakan adalah kuesioner dengan skala guttman.

## 2) Tindakan

- a. Sebelum melakukan kegiatan penyuluhan, peneliti melakukan absensi kepada sasaran sesuai pada sasaran penyuluhan siklus 1. sasaran dalam kegiatan penyuluhan ini adalah petani padi di Kelompok Tani Sumber Makmur Desa Watualang Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi setelah melakukan penyuluhan siklus pertama sebanyak 20 orang. Sampel dipilih secara *purposive* sampling yang diundang untuk mengikuti kegiatan penyuluhan yang dilaksanakan
- b. Penulis memaparkan materi penyuluhan menggunakan metode anjongsana.
- c. Penulis menggunakan media vidio pembuatan *Biofertilizer* dengan tambahan auksin sebagai alat bantu untuk menjelaskan tahapan-tahapan pembuatan *Biofertilizer*.
- d. Penulis bersama sasaran penyuluhan mengidentifikasi gambar pada

video.

e. Penulis memberikan lembar kuisisioner *post-test* kepada sasaran penyuluhan yang tertera pada lampiran 1.

### 3) Pengamatan (Observasi)

Pelaksanaan kegiatan pengamatan melibatkan bantuan dari PPL (Penyuluh Pertanian Lapangan) yang bertindak sebagai pembimbing eksternal. Pelaksanaan observasi dilakukan pada saat kegiatan penyuluhan berlangsung dengan berpedoman pada lembar observasi yang telah disusun oleh penulis yang tertera pada lampiran 2. Hal yang menjadi bahan pengamatan adalah proses penyuluhan yang memiliki komponen seperti sasaran penyuluhan, tujuan penyuluhan, materi penyuluhan, metode penyuluhan, media penyuluhan dan aktivitas sasaran selama kegiatan penyuluhan berlangsung dapat terlaksana sesuai dengan rencana pelaksanaan. Hasil dari pengamatan kemudian dianalisis dan menjadi salah satu bahan evaluasi penyuluhan.

#### 1) Refleksi

Refleksi merupakan kegiatan menganalisis jawaban kuisisioner yang telah diisi oleh sasaran, hasil observasi, dan catatan kegiatan penyuluhan. Refleksi yang dalam hal ini adalah evaluasi penyuluhan bertujuan mengetahui apakah terjadi peningkatan pengetahuan atau tidak dan untuk mengukur sejauh mana tujuan penyuluhan dapat dicapai. Hasil refleksi dari penyuluhan siklus 1 (satu) dan 2 akan menjadi bahan penyusunan laporan tugas akhir.

### 3.4 Metode Evaluasi

Metode yang digunakan adalah metode kuantitatif untuk mengukur peningkatan pengetahuan petani tentang pemberian *Biofertilizer* dengan

tambahan ZPT Auksin pada budidaya tanaman padi. Dengan metode ini dapat mengevaluasi dan melihat seberapa jauh peningkatan pengetahuan petani sesudah dilaksanakannya penyuluhan terhadap tingkat pencapaian tujuan penyuluhan yang dilakukan terhadap materi yang telah disampaikan dengan menggunakan instrumen kuesioner yang valid dan reliabel. Skala yang digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan menggunakan skala guttman untuk memperoleh jawaban yang tegas. Analisis data hasil evaluasi menggunakan Analisa Skoring untuk mengetahui nilai yang diperoleh setelah dilakukannya pelaksanaan penyuluhan.

#### **a. Tujuan Evaluasi**

Tujuan evaluasi adalah mengetahui peningkatan pengetahuan petani setelah pelaksanaan penyuluhan. Hasil pelaksanaan penyuluhan dapat dijadikan evaluasi apakah perencanaan penyuluhan sudah sesuai atau belum dengan sasaran.

#### **b. Skala Pengukuran Evaluasi**

Skala pengukuran yang digunakan dalam kegiatan evaluasi menggunakan instrumen kuisisioner terbuka *pre-test* dan *post-test* dalam skala Guttman.

#### **c. Instrumen Evaluasi**

Instrumen evaluasi penyuluhan yang digunakan adalah:

##### **a. Pengetahuan**

Instrumen pengetahuan berupa kuesioner yang dibagikan ke anggota Kelompok Tani Sumber Makmur. Skala Pengukuran yang digunakan dalam pelaksanaannya adalah skala guttman. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala guttman memberikan jawaban yang tegas terhadap pertanyaan yang diberikan melalui instrumen. Contoh jawaban instrumen yang digunakan dalam skala guttman ini adalah jawaban “setuju” dengan skor 1 dan “tidak setuju” dengan skor 0. Berdasarkan 6 tingkatan mulai dari

mengetahui, memahami, mengaplikasi, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi.

### 3.5 Analisis Data Evaluasi

Analisis data kegiatan evaluasi penyuluhan pertanian menggunakan analisis statistik deskriptif. Statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan petani tentang pemberian *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin pada tanaman padi.

#### a. Analisis Peningkatan Pengetahuan

Evaluasi dilaksanakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan Kelompok Tani Sumber Makmur sejauh mana tujuan penyuluhan sudah tercapai yaitu meningkatnya pengetahuan petani terhadap pemberian *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin. jawaban yang diperoleh dari kuisisioner yang telah dibagikan ke responden dilakukan analisis skoring tabulasi menggunakan *software Microsoft excel*. Dari hasil analisis akan di peroleh nilai signifikan hasil *pre-test* dan *post-test*. Analisis skoring berfungsi untuk pemetaan kategori pengetahuan seperti kurang, sedang, dan baik. Menurut (Notoatmodjo, 2003), pengukuran peningkatan pengetahuan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Pengetahuan} = \frac{\text{total score}}{(\text{total score})/(\text{jumlah soal} \times \text{jumlah responden})} \times 100\%$$

Tingkat pengetahuan petani dapat dikategorikan sebagai berikut:

Kategori	Kurang	= < 60%
	Sedang	= 60% – 80%
	Baik	= > 80%

#### a. Penyusunan instrument evaluasi

Instrumen evaluasi yang digunakan yaitu jenis kuisisioner tertutup dalam bentuk pernyataan yang telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas yang telah

dinyatakan valid dan reliabel.

b. Uji validitas dan reliabilitas

- Uji Validitas

Validitas kuisisioner/instrument dilakukan menggunakan *software* SPSS

15.0. Butir pernyataan dalam kuisisioner yang akan diujikan menggunakan skala guttman. Dapat dikatakan valid apabila nilai R hitung  $>$  R Tabel, begitupula sebaliknya apabila R hitung  $<$  R Tabel maka kuisisioner/instrument tersebut tidakvalid (Sugiyono, 2018).

- Uji Reliabilitas

Reliabilitas kuisisioner/instrument dilakukan menggunakan *software* SPSS

15.0. Butir pernyataan dalam kuisisioner yang akan diujikan menggunakan skala guttman. Dapat dikatakan signifikan atau *reliable* apabilanilai *Croanbah's Alpha* lebih besar daripada dengan nilai r Tabel (Sugiyono, 2018).

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Gambaran Umum Lokasi Kajian

Desa watualang merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Ngawi, Secara geografis Desa Watualang terletak pada posisi 7°21'-7°31' Lintang Selatan dan 110°10'-111 °40' Bujur Timur sedangkan untuk Topografi ketinggian desa ini adalah berupa daratan sedang yaitu sekitar 150 m di atas permukaan air laut. Desa watualang memiliki luas sawah sekitar 699,83 ha, yang dimana 537.336 untuk luas sawah, 85,93 untuk luas tegal, dan 116,51 untuk luas perkarangan.

Batas wilayah desa watualang sebagai berikut :

Sebelah utara	: Desa Pitu
Sebelah barat	: Desa Kebon, Kecamatan Paron
Sebelah Selatan	: Desa Gelung, Kecamatan Paron
Sebelah timur	: Desa Watualang, Kecamatan Ngawi

#### 4.1.1 Keadaan Tanah

Tanah sebagai sumber daya alam dalam pertanian mempunyai fungsi sebagai penyedia unsur hara dan air bagi pertumbuhan tanaman. Faktor tanah sangat menentukan pertumbuhan dan produksi tanaman. Keadaan tanah di Desa Watualang disajikan pada tabel 1.

Table 1. Keadaan Tanah Desa Watualang

No	Uraian	Keterangan
1	Keinggian tempat (mdpl)	150
2	Ph	4-6,5
3	Jenis tanah	Tanah hitam
4	Drainase	Sedang
5	Kesuburan tanah	Sedang
6	Topografi	Datar/Rendah

(Sumber: Programa Kecamatan Ngawi, 2022)

#### 4.1.2 Keadaan Iklim

Iklim berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Dampak iklim terhadap terhadap produksi tanaman antara lain terhadap produktivitas tanaman dan perkembangan hama penyakit. Keadaan iklim di Desa Watualang disajikan pada tabel 2.

Table 2. Iklim Desa Watualang

No	Uraian	Keterangan
1	Suhu	28° C - 34 ° C
2	Intensitas penyinaran	10-12 jam/hari
3	Curah hujan	1.244 mm/th

(Sumber: *Programa Kecamatan Ngawi, 2022*)

Tabel tersebut menunjukkan bahwa iklim desa Watualang mendukung untuk pengembangan tanaman pangan dan tanaman perkebunan. Sedangkan musim tanam terbagi menjadi 2 musim.

1. Musim penghujan : Bulan Oktober – Maret
2. Musim Kemarau : Bulan April – September

#### 4.1.3 Jumlah Penduduk Berdasarkan Profesi

Table 3. Profesi Penduduk Desa Watualang

No	Profesi	Jumlah penduduk
1	PNS	81
2	Wiraswasta	25
3	TNI/POLRI	26
4	Pertanian	2389
5	Pensiunan	17
6	Pedagang	780
7	Lain-lain	2157

(Sumber: *Programa Kecamatan Ngawi, 2022*)

#### 4.1.4 Jumlah Penduduk Berdasarkan Usia

Table 4. Usia Penduduk Desa Watualang

No	Tingkat umur	Jumlah penduduk
1	0-4	372
2	5-9	287
3	10-14	350
4	15-19	360
5	20-24	448
6	25-29	512
7	30-34	449
8	35-39	512
9	40-44	552
10	45-49	512
11	50-54	458
12	55-58	354
13	59>	310

(Sumber: Programa Kecamatan Ngawi, 2022)

#### 4.1.5 Jumlah Penduduk Berdasarkan Pendidikan

Table 5. Pendidikan Desa Watualang

No	Tingkat pendidikan	Jumlah penduduk
1	Tidak tamat SD	850
2	SD	1304
3	SMP	1387
4	SMA	958
5	Sarjana	376

(Sumber: Programa Kecamatan Ngawi, 2022)

#### 4.1.6 Kelembagaan Petani

Table 6. Kelembagaan Petani Desa Watualang

NO	NAMA KELOMPOK	NAMA KETUA	JUMLAH ANGGOTA	LUAS LAHAN (Ha)			
				SAWAH	TEGAL	PEKARANGAN	TOTAL
1	SETYO BHAkti	KADIMUN	125	87,34	9,614	11,265	108,22
2	SUMBER MAKMUR	RUSLAN	97	60,486	6,518	22,581	85,65
3	SETYO BOGO	DASAR	84	30,75	4,412	20,489	55,65
4	SETYO BUDI	NURAENI RAHMAN	105	86,54	3,723	6,778	97,04

5	SETYO BUMI	BAMBANG SUPRIYADI	140	56,11	6,328	18,432	80,87
6	SUMBER ASIH	SAMIDIN	80	40,18	9,28	2,961	52,42
7	MADYO ASRI	SURADI	50	39,21	16,136	15,61	70,96
8	SUMBER REJEKI	MISRAN	78	96,36	14,8	6,5	81,65
9	TANI MULYO	WIYOTO	77	40,36	15,119	11,895	67,37
JUMLAH			836	537.336	85,93	116,51	699,83

(Sumber: *Programa Kecamatan Ngawi, 2022*)

## 4.2 Deskripsi Sasaran

### 4.2.1 Kondisi Budaya

Karakteristik sasaran berdasarkan kondisi budaya dapat dilihat berdasarkan lama berusaha tani. Pengalaman pertanian dapat diperoleh secara formal atau informal. Pengalaman formal dapat diperoleh dari pendidikan formal. Sementara itu, pendidikan nonformal dapat dilihat berdasarkan pelatihan cara bercocok tanam yang baik dan benar. Berikut kondisi budaya jika dilihat berdasarkan lama berusaha tani

Table 7. Responden Berdasarkan Lama Bertani

No	Lama Berusaha Tani	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	≤15	7	35
2.	16 –25	10	50
3.	>25	3	15
Jumlah		20	100

Sumber: Data Primer diolah, 2023.

Berdasarkan Tabel 7 lama berusaha tani responden lebih dari 15<sup>th</sup> dengan persentase 65%. Semakin lama pengalaman seorang petani, semakin terampil mereka. Pengalaman pertanian petani juga akan memberikan kontribusi terhadap keberhasilan pertanian (Sumantri dalam Lilis, 2009). Petani seringkali membuat keputusan berdasarkan kebiasaan, naluri atau peniruan dari petani lain (Moehar, 2004). Meskipun mengetahui dan memahami teknologi, petani masih

cenderung mengambil keputusan berdasarkan pengalaman dan kemampuan mereka sendiri

Kondisis sosial . Karakteristik sasaran jika dilihat berdasarkan kondisi sosial, Kelompok Tani Sumber Makmur termasuk kedalam kelompok kelas Madya. Berdasarkan kelas tersebut Kelompok Tani Sumber Makmur sudah cukup maju karena sudah berada pada kelas madya bukan lagi pemula maupun lanjut. Kelas madya Kelompok Tani Sumber Makmur sudah berpartisipasi dengan baik di dalam kegiatan kelompok. Kegiatan kelompok tersebut seperti pertemuan bulanan dalam kelompok tani maupun pertemuan dengan penyuluh juga sudah dilaksanakan dengan baik. Ciri- ciri kelas madya yaitu kelompok tani mengadakan kerjasama usaha tani. Kerjasama yang telah dilakukan oleh Kelompok Tani Sumber Makmur yaitu dengan Wilmar Ngawi.

#### 4.2.2 Tingkat Pendidikan

Karakteristik sasaran bisa dilihat berdasarkan tingkat pendidikan. Dimana dalam hal ini tingkat pendidikan pada sasaran petani di Kelompok Tani Sumber Makmur yang baragam yaitu lulusan SMP dan SMA.

Table 8. Responden Terhadap Tingkat Pendidikan

No	Pendidikan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	SD	0	0
2.	SMP	6	30
3.	SMA	14	70
Jumlah		20	100

Sumber: Data Primer diolah, 2023.

Berdasarkan Tabel 8 Sebagian besar responden berpendidikan SMA dengan jumlah 14 orang dan persentase 70% dari jumlah responden. Sedangkan dilihat dari tingkat Pendidikan lainnya terdapat 6 oresponden dengan persentase 30% dengan Pendidikan SMP. Berdasrakan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa >50% petani berpendidikan tinggi. Sesuai dengan pendapat Mujiburram (2019) dimana petani yang memiliki pendidikan tinggi relatif lebih mudah menerima

inovasi baru Begitupula sebaliknya, petani dengan pendidikan rendah agak sulit dalam menerima inovasi baru

#### 4.2.3 Usia Petani

Umur juga mempengaruhi jenis pekerjaan petani padi. Seorang petani muda mungkin menghabiskan lebih banyak waktu daripada petani padi yang lebih tua. Memang, kesehatan dan kebugaran para petani padi yang sudah tua semakin menurun. Di sisi lain, semakin tua petani semakin banyak pengalaman yang petani miliki dengan menanam padi. Kondisi budaya berdasarkan usia dapat dilihat sebagai berikut

Table 9. Responden berdasarkan usia petani

Kategori	Usia	Frekuensi	Persentase (%)
Belum Produktif	0 – 14 tahun	0	0
Produktif	15 - 64 tahun	20	100
Tidak Lagi Produktif	>65 tahun	0	0
	Jumlah	20	100

Sumber: Data Primer diolah, 2023.

Berdasarkan Tabel 9 Usia sasaran sebanyak 20 responden yaitu berusia 15-64 tahun dimana umur sasaran tersebut masuk pada kategori produktif dengan persentase 100%. Usia produktif dapat diartikan bahwa produktivitas kerja petani semakin meningkat dikarenakan pada usia tersebut responden memiliki kreatifitas dan semangat yang tinggi terhadap suatu inovasi baru. Hal tersebut didukung oleh pengetahuan dan wawasan petani yang lebih baik dan memiliki tanggung jawab yang tinggi terhadap suatu kegiatan (Suyono dan Hermawan, 2013).

#### 4.2.4 Kondisi Sosial

Kondisis sosial . Karakteristik sasaran jika dilihat berdasarkan kondisi sosial, Kelompok Tani Sumber Makmur termasuk kedalam kelompok kelas Madya. Berdasarkan kelas tersebut Kelompok Tani Sumber Makmur sudah cukup maju karena sudah berada pada kelas madya bukan lagi pemula maupun lanjut.

Kelas madya Kelompok Tani Sumber Makmur sudah berpartisipasi dengan baik di dalam kegiatan kelompok. Kegiatan kelompok tersebut seperti pertemuan bulanan dalam kelompok tani maupun pertemuan dengan penyuluh juga sudah dilaksanakan dengan baik. Ciri- ciri kelas madya yaitu kelompok tani mengadakan kerjasama usaha tani. Kerjasama yang telah dilakukan oleh Kelompok Tani Sumber Makmur yaitu dengan Wilmar.

#### 4.2.5 Kondisi Ekonomi

Kondisi ekonomi wilayah kajian dilihat berdasarkan status pekerjaan responden memiliki berbagai jenis golongan yaitu miskin, menengah dan kaya. Meskipun memiliki status pekerjaan yang berbeda mereka tetap menjalankan usaha pertanian tanaman padi. Bisa dikatakan bahwa bertani tanaman padi merupakan mata pencaharian Sebagian besar responden. Berikut data responden berdasarkan status pekerjaan:

Table 10. Responden Berdasarkan Status Pekerjaan

No	Golongan	Pekerjaan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	Miskin	Penggarap	2	10
2.	Menengah	Penyewa	4	20
3.	Kaya	Juragan	14	70
Jumlah			20	100

Sumber: Data Primer diolah, 2023.

Berdasarkan Tabel 10 responden penyuluhan sejumlah 14 orang dengan persentase 70% masuk pada golongan petani kaya atau juragan. Dimana petani ini memiliki lahan pribadi yang mendapatkan keuntungan sepenuhnya dari usaha taninya. Sedangkan pada golongan menengah yang berstatus penyewa adalah petani yang mengolah tanah asing dengan hak sewa, dan jangka waktu kontrak tergantung pada kesepakatan antara pemilik tanah dan pemilik sewa dengan hasil sepenuhnya milik penyewa. Sedangkan penggarap merupakan petani yang mengusahakan pertanian di lahan orang lain dengan sistem bagi hasil. Bagi hasil

tersebut sebagai upah pengganti pekerjaan dan mendapatkan setengah hasil panensesudah dipotong biaya produksi.

### 4.3 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dan reliabilitas dilakukan menggunakan program komputer SPSS 20 untuk menguji 24 butir pertanyaan yang meliputi aspek pengetahuan. Uji validitas dilakukan pada kelompok tani yang membudidayakan tanaman padi dengan pengalaman yang lebih baik dari pada petani sasaran penyuluhan. Kuisisioner dikatakan valid apabila  $R_{hitung} > R_{Tabel}$ , pada kuisisioner didapat bahwa  $R_{Tabel} + 0,3783$  (jumlah responden 20 dan probabilitas 0,05). Dari hasil uji validitas di dapatkan soal yang valid pada aspek pengetahuan 19 soal yang dapat dilihat pada lampiran 4.

Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur kuisisioner yang merupakan indikatorvariabel. Kuisisioner dikatakan reliabel apabila nilai Cronbach Alpha  $> 0,60$ . Kuisisioner akan reliabel apabila jawaban seseorang terhadap pernyataan konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Instrumen yang reliabel apabila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Hasil reliabel kuisisioner dari aspek pengetahuan sebagai berikut:

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.826	24

Sumber: Data diolah SPSS, 2023

Berdasarkan hasil uji reliabel aspek pengetahuan nilai dari *Cronbach's Alpha* sudah  $>0,60$ . Maka dapat dikatakan bahwa kuisisioner aspek pengetahuan tersebut sudah termasuk reliabel.

## 4.4 Hasil Implementasi Desain Penyuluhan

### 4.4.1 Penyuluhan Siklus 1

#### 4.3.1.1 Perencanaan

##### 1. Penetapan Sasaran

Dalam penelitian ini sasaran penyuluhan di siklus 1 yaitu anggota Kelompok Tani Sumber Makmur di Desa Watualang, Kecamatan Ngawi, Kabupaten Ngawi sebanyak 20 petani yang aktif dalam menghadiri kegiatan penyuluhan serta petani dengan usaha tani tanaman padi.

Dalam penetapan sasaran ini akan menggunakan indikator sasaran penyuluhan antara lain yaitu kehadiran petani, perhatian petani, diskusi petani, dan kemampuan komunikasi petani sasaran.

##### 2. Tujuan Penyuluhan

Tujuan dari penyuluhan di siklus 1 ini adalah untuk mendeskripsikan proses pembelajaran yang sedang dilaksanakan saat penyuluhan berlangsung, serta upaya untuk meningkatkan pengetahuan pada petani di Kelompok Tani Sumber Makmur di Desa Watualang melalui materi pemberian *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin pada tanaman padi.

Dalam menentukan indikator tujuan dari penyuluhan ini menggunakan model pembelajaran ABCD. Sesuai dengan namanya, model tujuan pembelajaran ABCD terdiri dari 4 elemen, yaitu: *Audience* (peserta), *Behavior* (perilaku), *Conditions* (kondisi), dan *Degree* (tingkatan).

##### 3. Materi Penyuluhan

Materi yang disampaikan dalam proses penyuluhan di siklus 1 ini adalah manfaat dari pemberian *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin pada tanaman padi, dimana materi ini memiliki manfaat dan kelebihan untuk membantu petani dalam menangani permasalahan yang sedang dihadapi oleh petani di Kelompok Tani Sumber Makmur yaitu asam asaman atau kondisi pH tanah yang asam.

*Biofertilizer* merupakan pupuk dengan kandungan utamanya berupa mikroorganisme baik yang memiliki manfaat untuk meningkatkan kesuburan pada tanah dan kualitas hasil produksi tanaman. Pada tanaman, *biofertilizer* merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kesehatan tanah yang terdegradasi akibat aplikasi bahan sintetik tanpa input mikroba yang dimana pada materi ini mikroba tersebut terdapat pada akar bambu dan EM4, sedangkan Zat Pengatur Tumbuh Tanaman (ZPT) yaitu senyawa organik yang dimana bukan nutrisi tanaman yang dapat aktif dalam konsentrasi rendah ( $< 1$  mM) yang memiliki kegunaan untuk merangsang, merubah atau merubah ataupun menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang dimana ZPT Auksin disini dapat ditemukan pada kecambah taube.

Cara pembuatan biofertilizer dengan tambahan ZPT Auksin yang pertama siapkan bahan dasar seperti 100gr taube, 1,5 kg akar bambu, 1kg dedak, 1kg gula/molase, dan 7 tutup botol EM4. Setelah bahan lengkap selanjutnya campur taube dan akar bambu dan siram dengan air matang 25-30 liter yang sudah dalam keadaan air tidak panas dan diamkan 2 hari. Kemudian campur dedak dan gula dan dimasak dengan api kecil selama 5-7 menit, setelah di masak diamkan sampai tidak panas lalu siram ke dalam rendaman taube dan akar bambu setelah di rendam selama 2 hari. Kemudian tambahkan EM4 pada larutan tersebut. Dan tahap terakhir fermentasi selama minimal 2 minggu dengan catatan ditutup rapat dan dibuka 2 hari sekali untuk mengeluarkan gas.

Larutan Biofertilizer dengan tambahan ZPT auksin ini memiliki kelebihan sebagai penyedia mikroorganisme baik yang berguna untuk menyuburkan tanah dan memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologis tanah dan sebagai penambah hormon auksin pada tanaman padi. Mekanisme utama mikroorganisme di dalam *biofertilizer* ini yaitu sebagai pembunuh bakteri patogen di dalam tanah yang dimana patogen ini memiliki salah satu peran terbesar terjadinya tanah yang asam

saman atau pH tanah asam dan selain itu mikroorganisme di dalam *biofertilizer* berfungsi sebagai penambat unsur hara nitrogen dan pelarut unsur hara fosfat di dalam tanah. Dan untuk dosis larutan biofertilizer dengan tambahan ZPT Auksin ini sebesar 75ml/L dan bisa diaplikasikan dengan cara disemprot pada tanah sebelum tanam padi untuk membunuh patogen di dalam tanah.

#### 4. Penetapan Media Penyuluhan

Media penyuluhan yang digunakan pada siklus 1 ini adalah media leaflet. Penetapan media penyuluhan siklus 1 ini berupa leaflet berdasarkan keputusan dari peneliti untuk membuktikan media leaflet dikarenakan media ini merupakan media yang sering digunakan oleh para penyuluh di BPP Kecamatan Ngawi untuk melakukan penyuluhan dikarenakan media ini merupakan media yang ringkas dan simpel. Hal ini sesuai pernyataan dari Notoatmodjo (2010) yang dimana media leaflet dapat didistribusikan dalam berbagai kesempatan. Desain yang simpel tersebut membuat penerima tidak membutuhkan waktu dalam membacanya yang dimana media ini diharapkan menjadi media yang mudah untuk dipahami dan diterima petani dalam menghadapi terdajinya tanah dengan pH asam di Kelompok Tani Sumber Makmur.

#### 5. Penetapan Metode Penyuluhan

Metode penyuluhan yang digunakan pada siklus 1 ini adalah metode ceramah diskusi. Penetapan metode penyuluhan siklus 1 ini berupa ceramah diskusi berdasarkan keputusan dari peneliti untuk membuktikan metode ceramah diskusi dikarenakan metode ini merupakan metode yang sering digunakan juga oleh para penyuluh di BPP Kecamatan Ngawi untuk melakukan penyuluhan dikarenakan metode ceramah diskusi dapat diikuti oleh jumlah petani yang banyak dalam satu waktu yang sama dan metode ceramah diskusi adalah metode yang tidak perlu membutuhkan banyak modal perangkat dan lain sebagainya. Dengan hal ini diharapkan menjadi metode yang mudah diterima petani dalam

menghadapi terdajinya tanah dengan ph asam di Kelompok Tani Sumber Makmur.

#### **4.3.1.2 Pelaksanaan**

Kegiatan penyuluhan siklus 1 di laksanakan pada tanggal 17 mei 2023 pukul 19.00 di rumah bapak Sukur anggota Kelompok Tani Sumber Makmur. Kegiatan diawali dengan mahasiswa melakukan perkenalan serta menjelaskan maksud dan tujuan kepada sasaran terlebih dahulu, lalu dilanjut dengan membagikan media berupa leaflet ke petani sambil mahasiswa melakukan pemaparan materi pemberian *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin pada tanaman padi ke petani, kemudian dilakukanya dengan diskusi dan tanya jawab. Kemudian setelahnya dilkukan pembagian *post-test* ke penyuluh dan pembagian instrumen observasi ke petani beserta pengarahan untuk menjawab lembar observasi ke petani.

### 4.3.1.3 Observasi

Pengamatan atau observasi merupakan aktivitas yang dilakukan untuk mengamati secara langsung suatu objek tertentu dengan tujuan memperoleh sejumlah data dan informasi. Data tersebut disajikan pada tabel 11 berikut ini :

Table 11. Rekapitulasi Hasil Observasi Siklus 1

NO	NAMA	SASARAN 1				MATERI 1				MEDIA 1				METODE 1				TUJUAN 1			
		INDIKATOR				INDIKATOR				INDIKATOR				INDIKATOR				INDIKATOR			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Aji	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2
2	Darno	2	1	2	2	2	2	3	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2
3	Widodo	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2
4	Ardi	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	1	1	1	2	2	2	2
5	Kamsi	3	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2
6	Sudirman	3	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	3	3	2	2	2	2	2	1
7	Bashor	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2
8	Sumardi	3	1	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2
9	Nyoto	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
10	Fahmi	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2
11	Imam	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2
12	Sadirin	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2
13	Agus	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
14	Warno	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2
15	Ruslan	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3
16	Suparno	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1
17	Sarpono	3	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
18	Sardi	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
19	Eko	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2
20	Sukur	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3

Sumber: Data primer setelah diolah, 2023

Dari tabel 11 di atas menunjukkan jika komponen yang di amati yaitu sasaran penyuluhan, tujuan penyuluhan, materi penyuluhan, metode penyuluhan, dan media penyuluhan. Dari masing-masing komponen tersebut terdapat 4 indikator yang berupa soal yang harus di isi dan di jawab oleh petani dengan kriteria nilai 1,2,dan 3. Setelah mengetahui jumlah nilai per indikator dari jawaban lembar observasi yang diisi oleh petani kemudian di jumlahkan setiap indikator dalam bentuk diagram batang lalu diuraikan berdasarkan jumlah petani dalam

masing masing kriteria nilai yang didapat dalam setiap soal indikator.

#### 1. Sasaran Penyuluhan

Sasaran kegiatan penyuluhan siklus 1 ini yaitu Kelompok Tani Sumber Makmur yang berjumlah 20 petani. Dari hasil penyuluhan siklus 1 dapat dilihat melalui diagram dibawah ini :

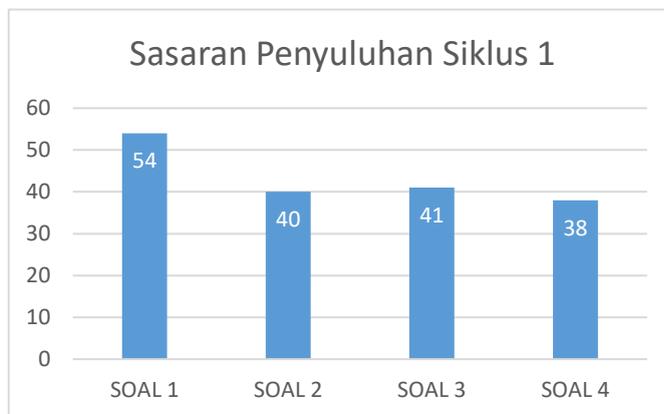


Diagram 1. Total Score Indikator Sasaran 1

Berdasarkan diagram 1 tersebut bisa dilihat jika sasaran penyuluhan pada indikator satu siklus 1 dalam hal kehadiran petani memiliki hasil yaitu 54 dari total 60 point dimana pada siklus 1 ini petani menghadiri kegiatan penyuluhan tepat waktu cukup banyak yaitu 14 petani hal ini dikarenakan mayoritas tempat tinggal sesama petani di Kelompok Tani Sumber Makmur yang saling berdekatan dan pemilihan tempat yang tepat yaitu berada di rumah pak sukur yang berada di tengah dari antara rumah para anggota Kelompok Tani Sumber Makmur yang membuat tingkat kehadiran petani dalam penyuluhan siklus 1 ini cukup banyak walaupun terdapat 6 petani yang terlambat dalam menghadiri kegiatan penyuluhan dan 0 petani yang tidak menghadiri kegiatan penyuluhan ini.

Berdasarkan diagram 1 tersebut bisa dilihat jika sasaran penyuluhan pada indikator 2 siklus 1 dalam hal memperhatikan mendapatkan hasil *score* yaitu 40 poin dari total 60 poin, dimana terdapat 5 petani yang mampu memperhatikan dan antusias dalam berinteraksi dengan pemateri dalam kegiatan penyuluhan, 10

petani yang hanya memperhatikan saja tanpa melakukan interaksi dengan pemateri, dan terdapat 5 petani yang tidak fokus terhadap materi dan petani mengobrol saat proses penyuluhan. Dari penjelasan di atas bisa dilihat jika pada siklus 1 dengan menggunakan ceramah diskusi ada beberapa petani yang tidak fokus dan tidak berinteraksi selama penyuluhan dimulai, hal ini dikarenakan dengan suasana pembelajaran siklus 1 yang ramai membuat beberapa petani justru mengobrol disaat pemateri menjelaskan materinya.

Berdasarkan diagram 1 tersebut bisa dilihat jika sasaran penyuluhan pada indikator 3 siklus 1 dalam hal berdiskusi mendapatkan hasil *score* yaitu 41 poin dari total 60 poin, dimana terdapat 4 petani yang dalam kegiatan penyuluhan sangat aktif berdiskusi dengan tidak malu seperti berdebat dan bertanya ke pemateri, kemudian terdapat 13 petani yang dalam kegiatan petani hanya berdiskusi tetapi harus dipancing terlebih dahulu oleh pemateri, dan terdapat 3 petani yang tidak melakukan diskusi sama sekali, hal ini dikarenakan dengan suasana pembelajaran ceramah diskusi yang ramai membuat beberapa petani merasa malu untuk melakukan diskusi.

Berdasarkan diagram 1 tersebut bisa dilihat jika sasaran penyuluhan pada indikator 4 siklus 1 dalam hal kemampuan berkomunikasi mendapatkan hasil *score* yaitu 38 poin dari total 60 poin, yang dimana hanya terdapat 3 petani yang mampu untuk berkomunikasi di dalam kegiatan secara lisan dan cakap dalam menjawab, bertanya, dan menyampaikan saat pelaksanaan diskusi berlangsung, dan terdapat 12 petani yang mampu berdiskusi di dalam proses penyuluhan akan tetapi kurang cakap dalam penyampaian, dan terdapat 5 petani tidak mampu berkomunikasi secara lisan dan cakap dan harus dibantu oleh pemateri untuk memancing petani mampu berkomunikasi.

## 2. Tujuan Penyuluhan

Pedoman untuk menentukan tujuan dari penyuluhan ini menggunakan model pembelajaran ABCD. Sesuai dengan namanya, model tujuan pembelajaran ABCD terdiri dari 4 elemen, yaitu: Audience (peserta), Behavior (perilaku), Conditions (kondisi), dan Degree (tingkatan) pada diagram dibawah ini :

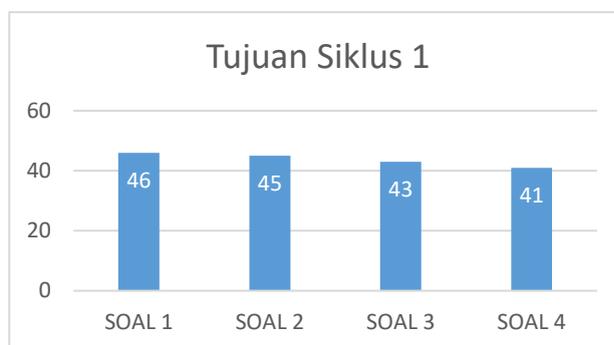


Diagram 2. Total score indikator tujuan 1

Berdasarkan diagram 2 diatas bisa dilihat jika tujuan penyuluhan pada indikator 1 siklus 1 dalam hal Audience (peserta) memdapatkan hasil score yaitu 46 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 6 petani sebagai audience (pesserta) penyuluhan merasa menerima manfaat dari kegiatan penyuluhan yang diikutinya dimana sesuai dengan apa yangdibutuhkan dan akan segera di implementasikan pada permasalahanya di lahan sawah petani tersebut, kemudian terdapat 14 petani dalam menjawab soal tersebut yang merasa menerima manfaat dari kegiatan penyuluhan yang diikutinya dimana sesuai dengan apa yang dibutuhkan akan tetapi petani tidak langsung mengimplementasikan secepatnya, dan terdapat 0 petani dalam menjawab soal tersebut yang merasa tidak menerima manfaat dari kegiatan penyuluhan yang diikutinya karena tidak sesuai dengan apa yang dibutuhkan petani dalam menangani permasalahannya. Dari penjelasan diatas kita bisa melihat mayoritas petani menerima manfaat dari kegiatan penyuluhan walaupun terdapat terdapat petani yang merasa tidak ingin langsung mengimplementasikan pada

permasalahannya di sawah dikarenakan petani merasa perlu pemahamanyang lebih tinggi dan bimbingan oleh pemateri lagi.

Berdasarkan diagram 2 tersebut bisa dilihat jika tujuan penyuluhan pada indikator 2 siklus 1 dalam hal behavior (perilaku) mendapatkan hasil *score* yaitu 45 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 5 petani yang merasa mengalami perubahan perilaku yang dimana petani dapat membedakan manfaat dari setiap mikroba dan kandungan pada *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin dengan mudah. Kemudian terdapat 15 petani dalam menjawab soal tersebut yang merasa mengalami perubahan perilaku yang dimana petani dapat membedakan manfaat dari setiap mikroba dan kandungan pada *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin walaupun dengan cara membaca materi lagi untuk mengetahuinya. Dan terdapat 0 petani yang merasa tidak mengalami perubahan perilaku dan petani tidak dapat membedakan manfaat dari setiap mikroba dan kandungan pada *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin.

Berdasarkan diagram 2 tersebut bisa dilihat jika tujuan penyuluhan pada indikator 3 siklus 1 dalam hal condition (kondisi) mendapatkan hasil *score* yaitu 43 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 3 petani yang merasa melalui kondisi dalam proses penyuluhan berlangsung, petani mampu merespon dan menangkap apa yang disampaikan oleh pemateri dengan mudah sehingga petani mampu untuk menjawabnya semua apa yang dimaksud pemateri, kemudian terdapat 17 petani dalam menjawab soal tersebut yang merasa petani mampu merespon dan menangkap apa yang di sampaikan pemateri walaupun terdapat beberapa hal yang masih belum jelas untuk dimengerti secara mudah, dan terdapat 0 petani petani tidak mampu untuk merespon dan menangkap apa yang di sampaikan pemateri sehingga apa yang di sampaikan tidak dapat dimengerti sama sekali. Dari penjelasan diatas bisa dilihat jika mayoritas petani merasa mampu merepon dan menangkap apa yang disampaikan

pemateri walaupun ada 17 petani merasa terdapat sebagian materi yang dijelaskan kurang memahaminya. Hal ini dikarenakan kondisi pada ceramah diskusi yang cenderung lebih ramai sehingga lebih banyak gangguan seperti diajak mengobrol sesama rekan petani dan lain sebagainya yang membuat petani tidak selalu memperhatikan pemateri ketika memberikan materi.

Berdasarkan diagram 2 tersebut bisa dilihat jika tujuan penyuluhan pada indikator 4 siklus 1 dalam hal degree (tingkatan) mendapatkan hasil *score* yaitu 41 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 3 petani yang merasa dalam kegiatan penyuluhan petani mampu memahami seluruh materi yang disampaikan dengan mudah dan petani merasa akan mampu mempraktekan materi yang dijelaskan dengan tepat. Kemudian terdapat 15 petani dalam menjawab soal tersebut yang merasa melalui kegiatan penyuluhan petani mampu memahami materi yang disampaikan akan tetapi petani masih ragu untuk mempraktekan dikarenakan membutuhkan kemampuan dan perlu bimbingan lebih dari pemateri. Dan terdapat 2 petani yang merasa petani tidak mampu memahami materi yang disampaikan dan petani tidak mampu untuk mempraktekannya. Hal ini dikarenakan kondisi pada ceramah diskusi yang cenderung lebih ramai sehingga lebih banyak gangguan seperti diajak mengobrol sesama rekan petani dan lain sebagainya yang membuat petani tidak selalu memperhatikan pemateri ketika memberikan materi.

### 3. Materi penyuluhan

Agar materi yang akan disampaikan benar-benar efektif (sesuai kebutuhansasaran), maka dalam memilih materi penyuluhan pertanian hendaknya mempertimbangkan hal-hal seperti *profitabel*, *complementer*, *simplicity*, dan *availability*. Pada diagram dibawah ini :

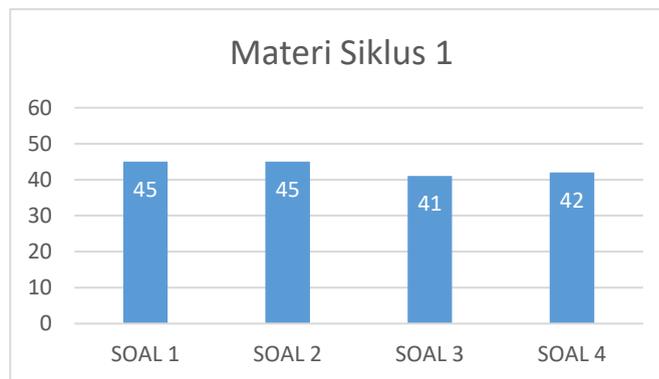


Diagram 3. Total Score Indikator Materi Penyuluhan Siklus 1

Berdasarkan diagram 3 tersebut bisa dilihat jika materi penyuluhan pada indikator 1 siklus 1 dalam hal *profitabel* (kebermanfaatan) mendapatkan hasil *score* yaitu 45 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 5 petani yang merasa materi sesuai dengan kebutuhan dan masalah yang dihadapi petani yang bisa menjadi solusi dari permasalahanyayang sedang dihadapi sehingga petani dapat menerima keuntungansecara nyata. Kemudian terdapat 15 petani dalam menjawab soal tersebut yang merasa sesuai dengan kebutuhan dan masalah yang dihadapi petani akan tetapi terdapat solusi yang lebih baik darimateri yang disampaikan, dan terdapat 0 petani yang merasa materi yang disampaikan tidak memiliki keuntungan dankebermanfaatan (*non profitable*) dan petani merasa tidak menerima keuntungan sama sekali dari penyuluhan. Dari penjelasan diatas menunjukkan mayoritas petani merasa materi sesuai dengan kebutuhan petani walaupun terdapat beberapa petani merasa terdapat solusi yang lebih baik dari materi *biofertilizer* denga tambahan ZPT Auksin, hal ini dikarenakan terdapat beberapa petani yang tidak mendengarkan secara keseluruhan ketika pameri menjelaskan materi yang membuat petani tidak paham secara keseluruhan isi dari materi hal ini dikarenakan kondisi penyuluhan siklus 1 yang cenderung ramai.

Berdasarkan diagram 3 tersebut bisa dilihat jika materi penyuluhan pada indikator 2 siklus 1 dalam hal *complementer* mendapatkan hasil *score* yaitu 45

poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 5 petani yang merasa materi yang disampaikan membuat petani bersemangat untuk menghadirinya sehingga dapat menjadi kegiatan yang positif dan dapat menambah kegiatan edukasi bagi petani. Kemudian terdapat 15 petani dalam menjawab soal tersebut merasa materi yang disampaikan hanya membuat petani penasaran untuk menghadirinya dan dapat melengkapi kegiatan yang ada dan mengisi waktu luang dan terdapat 0 petani yang merasa materi yang disampaikan pada kegiatan penyuluhan mengganggu aktivitas petani. Dari penjelasan di atas bisa dilihat jika semua petani antusias dan penasaran dengan materi pemberian Biofertilizer dengan tambahan ZPT Auksin pada tanaman padi dikarenakan sesuai dengan permasalahan yang sedang di hadapi oleh petani.

Berdasarkan diagram 3 tersebut bisa dilihat jika materi penyuluhan pada indikator 3 siklus 1 dalam hal *simplicity* mendapatkan hasil score yaitu 41 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 4 petani yang merasa materi yang disampaikan sederhana, mudah dipahami, sangat bermanfaat bagi petani dan tidak membingungkan bagi petani sehingga mudah untuk diimplementasikan kedepannya secara mandiri. Dan terdapat 13 petani dalam menjawab soal tersebut yang merasa yang disampaikan cenderung sulit dipahami akan tetapi bisa diimplementasikan oleh petani dengan bimbingan dan bantuan oleh pemateri dan terdapat 3 petani yang merasa materi yang disampaikan tidak bisa dipahami dan tidak bisa diimplementasikan karena sulit maka dari itu perlu bimbingan dan perlu keterampilan yang tinggi. Dari penyampaian di atas bisa dilihat jika mayoritas petani bisa langsung di praktekan walaupun ada beberapa petani yang masih perlu untuk bantuan dari pemateri dan terdapat 3 petani yang merasa materi ini sangat sulit untuk diimplementasikan, hal ini dikarenakan suasana ceramah diskusi yang ramai dan terdapat petani mengobrol disaat pemateri memberikan materi yang menyebabkan petani tidak menerima isi materi secara

keseluruhan.

Berdasarkan diagram 3 tersebut bisa dilihat jika materi penyuluhan pada indikator 4 siklus 1 dalam hal availability mendapatkan hasil score yaitu 42 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 2 petani yang merasa materi yang disampaikan memiliki inovasi yang memberikan manfaat lebih dan mudah disediakan oleh petani dengan mudah disekitar tempat tinggal, alat dan bahan mudah untuk dimodifikasi dan digantijika alat dan bahan utama pada materi tidak ada (fleksibelitas), kemudian terdapat 18 dalam menjawab soal tersebut yang merasa yang disampaikan memiliki inovasi yang bagus dan memberikan manfaatakan tetapi terdapat beberapa alat dan bahan yang sulit untuk disediakan oleh petani dan tidak fleksibel.

#### 4. Metode penyuluhan

Seorang penyuluh perlu memahami dasar pertimbangan memilih metode penyuluhan yang tepat. Pertimbangan tersebut menurut Mardikanto (2009) antara lain yaitu memberikan perubahan, ciptakan hubungan yang akrab dengan sasaran, pengembangan untuk kreatif, kesesuaian trmpat. Pada diagram berikut:

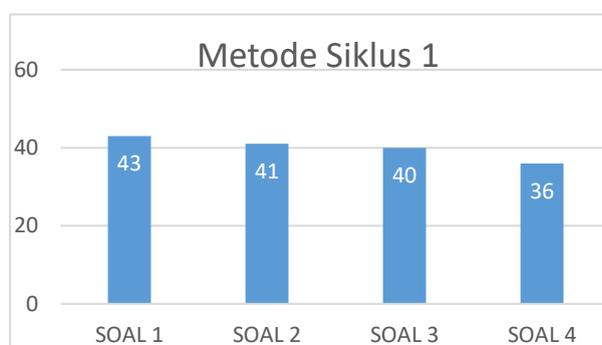


Diagram 4. Total Score Indikator Metode Penyuluhan Siklus 1

Berdasarkan diagram 4 tersebut bisa dilihat jika metode penyuluhan pada soal nomer 1 siklus 1 dalam hal perubahan petani mendapatkan hasil score yaitu 43 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 3 petani yang merasa metode yang digunakan memberikan perubahan yang

membuat petani menjadi mandiri dikarenakan petani bisa untuk memahami materi dengan mudah tanpa adanya kesulitan sehingga petani mampu untuk menyelesaikan masalahnya sesuai dengan materi yang di sampaikan, kemudian dalam menjawab soal tersebut terdapat 17 petani yang merasa metode yang digunakan memberikan perubahan yaitu dengan menambah pengetahuan petani dari yang sebelumnya belum tau sesuai dengan materi yang diberikan dan petani tetap memerlukan bimbingan dan arahan untuk memahami materi secara keseluruhan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Dari penjelasan diatas menunjukkan mayoritas petani yang merasa metode yang digunakan memberikan perubahan yaitu dengan menambah pengetahuan petani akan tetapi tetap perlu bimbingan oleh pemateri, dimana dalam hal ini jika petani mampu memperhatikan semua isi materi yang di sampaikan petani akan mudah untuk mengaplikasikan, dan berhubung dengan kondisi ceramah diskusi yang cenderung ramai dan ada beberapa petani yang mengobrol sehingga petani tidak dapat menerima materi penyuluhan secara keseluruhan.

Berdasarkan diagram 4 tersebut bisa dilihat jika metode penyuluhan pada soal nomor 2 siklus 1 dalam hal terciptanya hubungan yang akrab dengan sasaran mendapatkan hasil *score* yaitu 41 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 4 petani yang merasa metode yang digunakan membuat petani lebih percaya diri untuk bertanya apa saja sehingga membuat mudah untuk berinteraksi dan berdiskusi dengan pemateri ketika ada yang kurang dipahaminya dan yang ingin di sampaikan. Kemudian terdapat 13 petani yang merasa metode yang digunakan membuat petani menjadi bisa untuk berdiskusi dan berinteraksi akan tetapi metode yang digunakan membuat suasana menjadi formal sehingga perlu untuk menjaga perkataan dan pertanyaan sehingga petani kurang percaya diri untuk menyampaikan pendapatnya. Dan terdapat 3 petani yang merasa metode yang digunakan membuat petani tidak bisa berdiskusi dan

berinteraksi dengan pemateri sehingga petani tidak percaya diri yang dimana dalam hal ini sesuai kekurangan dari ceramah diskusi yang diaman dengan kondisi kelas yang cenderung ramai maka ada sebagian petani yang merasa sulit untuk memulai diskusi secara inisiatif dan terdapat rasa malu dari petani.

Berdasarkan diagram 4 tersebut bisa dilihat jika metode penyuluhan pada soal nomor 3 siklus 1 dalam hal pengembangan untuk berkreaitf mendapatkan hasil *score* yaitu 40 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 3 petani yang merasa metode yang digunakan menjadikan petani sangat kreatif yang dimana petani menjadi Memiliki rasa ingin tahu yang besar, ingin mengajukan pertanyaan, mempunyai daya imajinasi yang kuat, dan mampu menyatakan pendapat secara spontan dan tidak malu-malu. Kemudian terdapat 14 petani yang merasa metode yang digunakan menjadikan petani lebih kreatif yang dimana petani menjadi memiliki rasa ingin tau lebih tentang materi yang disampaikan, mempunyai imajinasi, mmbuat igin mengajukan pertanyaan akan tetapi masih malu untuk menyatakan pertanyaan dan pendapatnya. Dan terdapat 3 petani yang merasa metode yang digunakan tidak menjadikan petani kreatif hal ini dikarenakan metode yang digunakan menjadikan petani tidak memiliki rasa ingin tau yang lebih tentang materi yang disampaikan, dan membuat tidak ingin untuk mengungkapkan pendapatnt dikarenakan kondisi kelas yang banyak gangguan untuk petani bisa untuk berkreaitf seperti kondisi kelas yang ramai dan petani yang diajak untuk mengobrol oleh sesama petani.

Berdasarkan diagram 4 tersebut bisa dilihat jika metode penyuluhan pada soal nomor 4 siklus 1 dalam hal kesesuaian tempat mendapatkan hasil *score* yaitu 36 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 2 petani yang merasa metode yang digunakan membuat proses pembelajaran menjadi mudah untuk di laksanakan dikarenakan akses pembellajaran yang mudah, tempat nyaman, dan suasana yang mendukung.

Kemudian terdapat 12 petani yang merasa metode yang digunakan membuat proses pembelajaran lebih mudah untuk dilaksanakan dikarenakan akses pembelajaran yang mudah, tempat nyaman akan tetapi suasana pembelajaran kurang mendukung. Dan terdapat 6 petani yang merasa metode digunakan membuat proses pembelajaran tidak mudah untuk dilaksanakan hal ini dikarenakan tempat tidak nyaman, suasana tidak kondusif, mengganggu sekitar dan akses yang sulit.

#### 5. Media penyuluhan

Hal yang perlu diperhatikan dalam soal tentang media adalah tujuan perubahan perilaku yang akan dicapai oleh sasaran (pelaku utama), karakteristik sasaran/peserta didik, karakteristik media, strategi komunikasi dan isi pesan

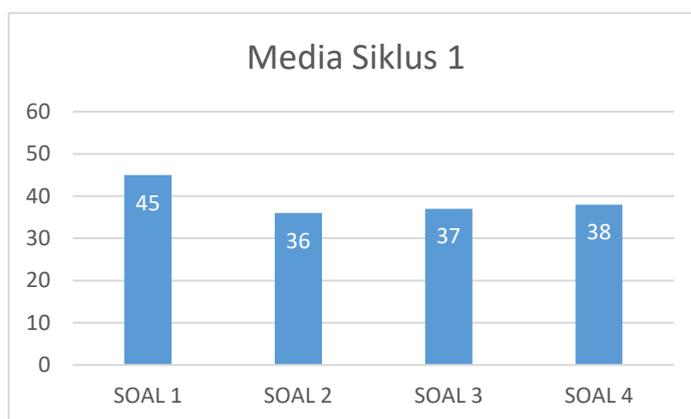


Diagram 5. Total Score Indikator Media Penyuluhan Siklus 1

Berdasarkan diagram 5 tersebut bisa dilihat jika media penyuluhan pada soal nomor 1 siklus 1 dalam hal perubahan perilaku yang akan dicapai oleh sasaran (pelaku utama) mendapatkan hasil score yaitu 45 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 7 petani yang merasa media yang dipakai membuat perubahan perilaku yang dimana menimbulkan gairah belajar dikarenakan media tidak membosankan sehingga membuat petani senang dan penasaran untuk mempelajarinya secara terus menerus. Kemudian terdapat 11 petani yang merasa media yang dipakai menarik dan umum diberikan sehingga

petani merasa normal seperti biasanya dan petani tetap ingin untuk mempelajarinya, kemudian terdapat 2 petani yang merasa media yang digunakan tidak membuat perubahan perilaku petani yang dimana petani tidak bergairah dan senang untuk mempelajarinya. Dari pembahasan diatas bisa dilihat jika mayoritas petani tertarik dengan media yang dipakai walaupun banyak petani yang menjawab jika media yang dipakai sangat umum diberikan sehingga petani merasa suatu yang normal dan terdapat 2 petani yang merasa media membuat petani tidak bergairah dikarenakan salah satu kekurangan media leaflet yaitu informasi yang disajikan sifatnya terbatas dan kurang spesifik.

Berdasarkan diagram 5 tersebut bisa dilihat jika media penyuluhan pada soal nomor 2 siklus 1 dalam hal karakteristik sasaran/peserta didik mendapatkan hasil score yaitu 36 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 2 petani yang merasa isi dari media yang dipakai memiliki gambar dan tulisan yang dapat memberikan gambaran yang lebih kongkrit yang lebih atraktif, komunikatif dan informatif sehingga sangat menarik untuk dipelajari oleh petani dan mudah untuk dipahami. Kemudian terdapat 12 petani yang merasa isi dari media yang dipakai memiliki tulisan yang dapat memberikan isi media yang informatif akan tetapi terlalu verbalistik, terlalu bertele tele dan gambar tidak atraktif yang menjadikan media kurang menarik untuk dipelajari petani walaupun bisa untuk dipahami oleh petani. Kemudian terdapat 6 petani yang merasa isi dari media yang dipakai tidak memiliki gambar dan tulisan yang tidak atraktif dan tulisan tidak memiliki informatif sesuai dengan materi penyuluhan sehingga petani tidak ingin untuk mempelajarinya. Dari penjelasan diatas bisa dilihat jika mayoritas petani merasa isi media informatif walaupun banyak dari petani yang beranggapan isi dari media tersebut terlalu verbalistik, terlalu bertele tele dan gambar tidak atraktif.

Berdasarkan diagram 5 tersebut bisa dilihat jika media penyuluhan pada

soal nomer 3 siklus 1 dalam hal karakteristik media mendapatkan hasil *score* yaitu 37 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 2 petani yang merasa media yang dipakai memenuhi karakteristik dari petani dimana media yang dipakai sangat mudah untuk dipahami yang memungkinkan petani mampu belajar secara mandiri. Kemudian terdapat 13 petani yang merasa media yang dipakai memenuhi karakteristik petani yang dimana media yang dipakai bisa untuk dipahami akan tetapi petani masih perlu bimbingan untuk memahami isi materi yang disampaikan secara keseluruhan. Kemudian terdapat 5 petani yang merasa yang dipakai tidak memenuhi karakteristik petani. Hal ini dikarenakan petani merasa media yang dipakai sulit untuk dipahami dan dipelajari sehingga tidak bisa dipahami secara mandiri tanpa bimbingan.

Berdasarkan diagram 5 tersebut bisa dilihat jika media penyuluhan pada soal nomer 4 siklus 1 dalam hal strategi komunikasi dan isi pesan mendapatkan hasil *score* yaitu 38 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 4 petani yang merasa media yang dipakai sangat memberikan manfaat, mudah disimpan, tahan lama dan sangat mudah dibagikan untuk kemanfaatan sesama petani tanpa perlu mengeluarkan biaya. Kemudian terdapat 10 petani yang merasa media yang dipakai memberikan manfaat, mudah disimpan tetapi tidak tahan lama dan perlu tenaga dan biaya tambahan untuk dibagikan ke sesama petani. Dan terdapat 6 petani yang merasa media yang dipakai memberikan manfaat akan tetapi sulit untuk disimpan, tidak tahan lama dan perlu biaya besar untuk dibagikan ke sesama petani.

#### **4.3.1.4 Evaluasi penyuluhan**

Evaluasi penyuluhan tahap 1 dilakukan pada akhir penyuluhan. Tujuan dilakukan evaluasi penyuluhan siklus 1 yaitu untuk sejauh mana tingkat pengetahuan petani tentang materi Pemberian *Biofertilizer* dengan Tambahan ZPT Auksin pada tanaman padi dengan menggunakan metode ceramah diskusi

dan media *leaflet*. Analisis yang digunakan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan petani dilakukan dengan cara analisis data kualitatif menggunakan skala guttman yang diperoleh dari hasil kuisioner *pre-test* dan *post-test*.

Hasil tabulasi data kuisioner *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada analisis data yaitu menggunakan analisis skoring digunakan untuk pengukuran pengetahuan sasaran.

Berdasarkan hasil data evaluasi yang diperoleh selanjutnya dilakukan pengukuran aspek pengetahuan dengan memberikan soal *pre-test* dan *post-test*.

Berikut Analisa skoring jawaban kuisioner *pre-test siklus 1*:

Skor Maksimum	= 1 x 19 (pernyataan) x 20 (responden)	= 380
Skor Minimum	= 0 x 119 (pernyataan) x 20 (responden)	= 0
Skor Yang Didapat		= 168

Berdasarkan hasil *pre-test* di atas, berikut merupakan analisis persentase *pre-test siklus 1* aspek pengetahuan:

$$\text{pengetahuan} = \frac{\text{skor didapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% = \frac{168}{380} \times 100\% = 44,2\%$$

presentase *pre-test siklus 1* tingkat pengetahuan petani sebelum dilakukan penyuluhan terhadap materi penyuluhan dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Table 12. Presentase Kategori *Pre-Test* Siklus 1.

Rentang Nilai (%)	Hasil Pre Test	Kategori
<60%	44,2%	Kurang
60-80%	-	Sedang
>80%	-	Baik

Sumber: Data diolah, 2023

Berdasarkan Tabel 12 menunjukkan bahwa rata-rata hasil data *Pre-test siklus 1* tingkat pengetahuan petani responden dengan menjawab 19 butir

pertanyaan kuisisioner yang telah dilakukan oleh sasaran penyuluhan termasuk dalam kategori kurang dengan perolehan persentase sebanyak 44,2% dimana pengetahuan petani terhadap materi pemberian *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin pada tanaman padi di Kelompok Tani Sumber Makmur Desa Watualang Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi masih tergolong kurang.

Table 13. Tingkatan Indikator pengetahuan *Pre-test* Siklus 1

NO	TINGKATAN PENGETAHUAN	BENAR	SALAH	PRESENTASE BENAR	PRESENTASE SALAH
1	Tahu	53	27	66,25%	33,75%
2	Memahami	52	28	65%	35%
3	Aplikasi	15	25	37,5%	62,5%
4	Analisis	29	31	48,33%	51,67%
5	Sintesis	12	48	20%	80%
6	Evaluasi	7	53	11,67%	88,33%

Sumber: Data diolah, 2023

Berdasarkan Tabel 13 menunjukkan bahwa hasil data tingkatan indikator Tahu pada *Pre-test siklus 1* dengan 4 soal butir pertanyaan kuisisioner yang telah dilakukan oleh sasaran penyuluhan 66,25% petani menjawab pertanyaan dengan benar dalam hal ini sebanyak 66,25% petani tahu tentang pengertian dari Biofertilizer, ZPT, dan Auksin pada materi penyuluhan ini. Kemudian pada tingkatan indikator memahami menunjukkan 65% petani menjawab pertanyaan dengan benar yang dimana sebanyak 65% petani memahami tentang contoh dari mikroba pada Biofertilizer. Kemudian pada tingkatan indikator aplikasi menunjukkan 37,5% benar. Dalam hal hanya sebanyak 37,5% petani yang bisa aplikasi tentang cara menghitung larutan dosis jika di pindahkan ke sprayer. Kemudian pada tingkatan indikator analisis menunjukkan 48,3% petani menjawab pertanyaan dengan benar yang dimana hanya sebanyak 48,3% petani yang dapat analisis tentang cara membandingkan dan menganalisa larutan biofertilizer dan zpt auksin. Kemudian pada tingkatan indikator sintesis hanya menunjukkan 20% petani menjawab pertanyaan dengan benar yang dimana hanya sebanyak 20% petani yang dapat

mensintesis tentang cara mempertimbangkan, mendesain, dan mengkombinasikan. Kemudian pada tingkatan indikator evaluasi hanya menunjukkan 11,67% petani menjawab pertanyaan dengan benar yang dimana hanya sebanyak 11,67% petani yang dapat mengevaluasi tentang cara menyimpulkan tentang pemberian biofertilizer jika dosis diubah dan jika biofertilizer akan baik jika dicampur dengan larutan apa saja.

Berikut Analisa skoring jawaban kuisioner *post-test siklus 1*:

Skor Maksimum	= 1 x 19 (pernyataan) x 20 (responden)	= 380
Skor Minimum	= 0 x 19 (pernyataan) x 20 (responden)	= 0
Skor Yang Didapat		= 251

Berdasarkan hasil *post-test siklus 1* di atas, berikut merupakan analisis persentase *post-test siklus* aspek pengetahuan.

$$\text{pengetahuan} = \frac{\text{skor didapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% = \frac{251}{380} \times 100\% = 66,5\%$$

presentase *post-test siklus 1* tingkat pengetahuan petani setelah dilakukan penyuluhan terhadap materi penyuluhan dapat dilihat pada Tabel dibawah ini :

Table 14. Presentase Kategori *Post-Test siklus 1*

Rentang Nilai (%)	Hasil Post Test	Kategori
<60	-	Kurang
60-80	66,5%	Sedang
>80	-	Baik

Sumber: Data diolah, 2023

Berdasarkan Tabel 14 menunjukkan bahwa rata-rata hasil *post-test* yang telah dilakukan dengan materi penyuluhan pemberian *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin pada tanaman padi tingkat pengetahuan anggota Kelompok Tani Sumber Makmur Desa Watualang Kecamatan Ngawi Kabupaten

Ngawi termasuk dalam kategori sedang dengan perolehan presentase 66,5%, artinya pemaparan materi pada saat proses penyuluhan diterima oleh sasaran penyuluhan walaupun hal ini masih dalam kategori sedang.

Table 15. Tingkatan Indikator pengetahuan *Post-test* Siklus 1

NO	TINGKATAN PENGETAHUAN	BENAR	SALAH	PRESENTASE BENAR	PRESENTASE SALAH
1	Tahu	69	11	86,25%	13,75%
2	Memahami	69	11	86,25%	13,75%
3	Aplikasi	30	10	75%	25%
4	Analisis	42	18	70%	30%
5	Sintesis	29	31	48,33%	51,67%
6	Evaluasi	12	48	20%	80%

Sumber: Data diolah, 2023

Berdasarkan Tabel 15 menunjukkan bahwa hasil data tingkatan indikator Tahu pada *Post-test siklus 1* dengan 4 soal butir pertanyaan kuisioner yang telah dilakukan oleh sasaran penyuluhan 86,25% petani menjawab pertanyaan dengan benar dalam hal ini sebanyak 86,6% petani tahu tentang pengertian dari Bioferilizer, ZPT, dan Auksin pada materi penyuluhan ini. Kemudian pada tingkatan indikator memahami menunjukkan 86,5% petani menjawab pertanyaan dengan benar yang dimana sebanyak 86,5% petani memahami tentang contoh dari mikroba pada Biofertilizer. Kemudian pada tingkatan indikator Aplikasi menunjukkan peningkatan dari pre test, yang dimana pada post test mendapatkan 75% benar. Dalam hal ini sebanyak 75% petani bisa mengaplikasikan tentang cara menghitung larutan dosis jika di pindahkan ke sprayer. Kemudian pada tingkatan indikator analisis pada pretest menunjukkan kenaikan skor yaitu sebesar 70% petani menjawab pertanyaan dengan benar yang dimana sebanyak 70% petani dapat menganalisis tentang cara membandingkan dan menganalisa larutan biofertilizer dan zpt auksin. Kemudian pada tingkatan indikator sintesis mengalami peningkatan walaupun hanya menunjukkan 48,33% petani menjawab pertanyaan dengan benar yang dimana hanya sebanyak 48,33% petani yang dapat mensintesis tentang cara mempertimbangkan, mendesain, dan

mengkombinasikan. Kemudian pada tingkatan indikator evaluasi hanya menunjukkan 20% petani menjawab pertanyaan dengan benar yang dimana hanya sebanyak 20% petani yang dapat mengevaluasi tentang cara menyimpulkan tentang pemberian biofertilizer jika dosis diubah dan jika biofertilizer akan baik jika dicampur dengan larutan apa saja.

#### Peningkatan pengetahuan siklus 1

Dari hasil *pre-test* dan *post-test siklus 1* terhadap materi penyuluhan pemberian *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin pada budidaya padi dapat dilihat hasil peningkatan pengetahuan anggota Kelompok Tani Sumber Makmur Desa Watualang Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi dapat dilihat pada Tabel dibawah ini:

Table 16. Presentase Peningkatan *Pre-Test* dan *Post-Test* Siklus 1

No	Kuisisioner	Hasil
1.	<i>Pre-Test</i>	44,2%
2.	<i>Post-Test</i>	66,5%
	$(Post-Test) - (Pre-Test)$	22,3%

Sumber: Data diolah, 2023.

Berdasarkan hasil analisa dari *pre-test siklus 1* dengan persentase 44,2% dan *post-test siklus 1* dengan persentase 66,5% menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan petaniterhadap materi yang di sampaikan pada saat penyuluhan yaitu sebesar 22,3%.

#### 4.3.1.5 Refleksi

Refleksi ialah tahap mengevaluasi dari sebuah kegiatan pembelajaran yang sudah dilaksanakan pada proses penyuluhan. Terdapat 2 hal yang diamati yaitu proses pelaksanaan pembelajaran penyuluhan dengan menggunakan lembar observasi dan hasil evaluasi penyuluhan dengan menggunakan kuisisioner evaluasi.

### 1. lembar observasi

Berdasarkan hasil hasil lembar observasi dapat ditarik kesimpulan bahwa peningkatan pengetahuan petani dikarenakan beberapa faktor yaitu pada saat penetapan sasaran, tujuan, materi, media, metode serta teknik penyampaian penyuluhan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Kartasaputra (1991) bahwa peningkatan merupakan salah satu indikasi efektifnya penyuluhan yang dilakukan. Hasil lembar observasi dari setiap komponen penyuluhan dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{pengetahuan} = \frac{\text{skor didapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil dari presentase pada masing masing komponen penyuluhan bisa dilihat pada tabel dibawah:

Table 17. Presentase Hasil Lembar Observasi Siklus 1

No	Komponen penyuluhan	Hasil
1	Sasaran penyuluhan	72%
2	Tujuan penyuluhan	71,25%
3	Materi penyuluhan	71,25%
4	Media penyuluhan	65%
5	Metode penyuluhan	66,6%

Sumber: Data diolah, 2023.

Berdasarkan tabel 17 tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil pada semua komponen penyuluhan siklus 1 yang telah dilakukan pada anggota Kelompok Tani Sumber Makmur Desa Watualang Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi termasuk dalam kategori sedang dengan perolehan presentase paling tinggi yaitu pada komponen sasaran penyuluhan sebesar 72% hal ini dikarenakan pada indikator kehadiran petani dalam sasaran penyuluhan memiliki skor yang tinggi hal tersebut dikarenakan tempat pelaksanaan pada siklus 1 yang strategis yang diamana mayoritas tempat tinggal sesama petani di Kelompok Tani Sumber Makmur yang saling berdekatan dan pemilihan tempat yang tepat. Dan presentasi terendah yaitu pada komponen media penyuluhan yang sebesar 65% hal ini

dikarenakan media leaflet yang digunakan pada siklus 1 membuat petani tidak begairah dikarenakan salah satu kekurangan media leaflet yaitu informasi yang disajikan sifatnya terbatas dan kurang spesifik dan petani merasa bosan dengan media leaflet dikarenakan media ini merupakan media yang selalu didapatkan petani setiap menerima penyuluhan.

## 2. kuisisioner evaluasi

Berdasarkan hasil kuisisioner evaluasi yang dilakukan pada siklus 1 menunjukkan bahwa hasil *post-test* yang telah dilakukan pada anggota Kelompok Tani Sumber Makmur Desa Watualang Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi memperoleh presentase 66,5%, artinya dalam pelaksanaan penyuluhan siklus 1 termasuk dalam kategori sedang.

Dengan melihat hasil dari nilai yang didapat dari lembar observasi yang memiliki kategori sedang pada semua komponen penyuluhan dan hasil nilai yang didapat dari evaluasi penyuluhan siklus 1 yang juga sedang, maka perlu untuk dilanjutkan ke penyuluhan siklus 2 untuk mendapatkan *score* yang diinginkan.

### **4.4.2 Penyuluhan Siklus 2**

#### **4.3.2.1 Perencanaan**

##### 1. Penetapan Sasaran

Sama halnya dengan penyuluhan siklus 1, sasaran penyuluhan siklus 2 yaitu anggota kelompok tani Sumber Makmur di Desa Watualang, Kecamatan Ngawi, Kabupaten Ngawi sebanyak 20 petani yang aktif dalam menghadiri kehiatan penyuluhan serta petani dengan usaha tani tanaman padi.

Dalam penetapan sasaran ini akan menggunakan indikator sasaran penyuluhan antara lain yaitu kehadiran petani, perhatian petani, diskusi petani, dan kemampuan komunikasi petani sasaran.

##### 2. Tujuan Penyuluhan

Tujuan dari penyuluhan di siklus 2 ini adalah untuk mendeskripsikan

proses pembelajaran yang sedang dilaksanakan saat penyuluhan berlangsung, serta upaya untuk meningkatkan pengetahuan pada petani di Kelompok Tani Sumber Makmur di Desa Watualang melalui materi pemberian *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin pada tanaman padi.

Dalam menentukan indikator tujuan dari penyuluhan ini menggunakan model pembelajaran ABCD. Sesuai dengan namanya, model tujuan pembelajaran ABCD terdiri dari 4 elemen, yaitu: Audience (peserta), Behavior (perilaku), Conditions (kondisi), dan Degree (tingkatan).

### 3. Materi penyuluhan

Materi yang disampaikan dalam proses penyuluhan di siklus 2 sama dengan halnya materi pada siklus 1, materi yang sama ini dikarenakan untuk meneruskan materi dari siklus 1 yang memiliki hasil evaluasi yang sedang, maka perlu adanya materi serupa yang diterapkan ke siklus 2 sekaligus untuk membandingkan antara penyuluhan siklus 1 dan siklus 2. Materi ini adalah manfaat dari pemberian *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin pada tanaman padi, dimana materi ini memiliki manfaat dan kelebihan untuk membantu petani dalam menangani permasalahan yang sedang dihadapi oleh petani di Kelompok Tani Sumber Makmur yaitu asam asaman atau kondisi pH tanah yang asam. *Biofertilizer* merupakan pupuk dengan kandungan utamanya berupa mikroorganisme baik yang memiliki manfaat untuk meningkatkan kesuburan pada tanah dan kualitas hasil produksi tanaman. Pada tanaman, *biofertilizer* merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kesehatan tanah yang terdegradasi akibat aplikasi bahan sintetik tanpa input mikroba yang dimana pada materi ini mikroba tersebut terdapat pada akar bambu dan EM4, sedangkan Zat Pengatur Tumbuh Tanaman (ZPT) yaitu senyawa organik yang dimana bukan nutrisi tanaman yang dapat aktif dalam konsentrasi rendah ( $< 1$  mM) yang memiliki kegunaan untuk merangsang, merubah atau merubah ataupun menghambat pertumbuhan dan

perkembangan tanaman yang dimana ZPT Auksin disini dapat ditemukan pada kecambah taube.

Cara pembuatan biofertilizer dengan tambahan ZPT Auksin yang pertama siapkan bahan dasar seperti 100gr taube, 1,5 kg akar bambu, 1kg dedak, 1kg gula/molase, dan 7 tutup botol EM4. Setelah bahan lengkap selanjutnya campur taube dan akar bambu dan siram dengan air matang 25-30 liter yang sudah dalam keadaan air tidak panas dan diamkan 2 hari. Kemudian campur dedak dan gula dan dimasak dengan api kecil selama 5-7 menit, setelah di masak diamkan sampai tidak panas lalu siram ke dalam rendaman taube dan akar bambu setelah di rendam selama 2 hari. Kemudian tambahkan EM4 pada larutan tersebut. Dan tahap terakhir fermentasi selama minimal 2 minggu dengan catatan ditutup rapat dan dibuka 2 hari sekali untuk mengeluarkan gas.

Larutan Biofertilizer dengan tambahan ZPT auksin ini memiliki kelebihan sebagai penyedia mikroorganisme baik yang berguna untuk menyuburkan tanah dan memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologis tanah dan sebagai penambah hormon auksin pada tanaman padi. Mekanisme utama mikroorganisme di dalam *biofertilizer* ini yaitu sebagai pembunuh bakteri patogen di dalam tanah yang dimana patogen ini memiliki salah satu peran terbesar terjadinya tanah yang asam saman atau pH tanah asam dan selain itu mikroorganisme di dalam *biofertilizer* berfungsi sebagai penambat unsur hara nitrogen dan pelarut unsur hara posfat di dalam tanah. Dan untuk dosis larutan biofertilizer dengan tambahan ZPT Auksin ini sebesar 75ml/L dan bisa diaplikasikan dengan cara disemprot pada tanah sebelum tanam padi untuk membunuh patogen di dalam tanah.

#### 4. Penetapan Media Penyuluhan

Media penyuluhan yang digunakan pada siklus 2 ini adalah media vidio. Penetapan media penyuluhan siklus 2 ini berupa vidio berdasarkan keputusan dari peneliti dikarenakan untuk meneruskan media pada siklus 1 yang kurang dalam

pembelajaran petani terutama tentang petani yang kurang antusias dalam media leaflet sesuai jawaban dari lembar observasi maka dipilihlah media video ini dan sesuai dengan pernyataan Sutuarso (2018) yang dimana media video media yang dapat menarik perhatian seseorang, meningkatkan pengetahuan lebih cepat, daya imajinasi, daya pikir kritis, dan memicu seseorang untuk lebih berpartisipasi serta antusias sehingga seseorang akan aktif dalam proses pembelajaran.

#### 5. Penetapan Metode Penyuluhan

Metode penyuluhan yang digunakan pada siklus 2 ini adalah metode anjongsana. Penetapan metode penyuluhan siklus 2 ini berupa anjongsana berdasarkan keputusan dari peneliti dikarenakan untuk meneruskan media pada siklus 1 yang kurang dalam pembelajaran petani terutama masalah petani yang cenderung kurang kreatif, malu melakukan interaksi seperti berdiskusi dan bertanya, dan hanya dikuasai oleh petani yang benar-benar memperhatikan dari awal sampai akhir penyuluhan, maka dari itu dipilihlah metode anjongsana dikarenakan metode ini memiliki kelebihan menjadikan antara petani dan penyuluh semakin dekat, hal ini sesuai pernyataan dari Sahroni (2012) yang menyebutkan metode anjongsana ialah metode yang membuat terikatnya kedekatan emosional yang terbangun diantara petani dan penyuluh. Maka dari itu metode anjongsana menjadi metode yang dapat mengurangi rasa malu dan minder (kurang percaya diri) baik dari penyuluh ataupun petani dalam menyampaikan pendapatnya yang berkaitan dengan materi.

#### 4.3.2.2 Pelaksanaan

Kegiatan penyuluhan pada siklus 2 dilaksanakan pada tanggal 31 Mei-10 Juni yang berada di masing masing rumah anggota Kelompok Tani Sumber Makmur. Pelaksanaan diawali dengan mengunjungi rumah anggota Kelompok Tani Sumber Makmur dengan jam dan jadwal yang sudah ditentukan sebelumnya. Penyuluhan dilakukan 1 hari dengan 2-3 petani, kemudian mahasiswa

memberikan instrumen *pre-test* ke petani, kemudian setelah kegiatan tersebut mahasiswa menyampaikan materi pemberian *biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin pada tanaman padi yang berjalan 30-75 menit setiap petani. Kemudian setelahnya dilakukan pembagian *post-test* ke petani dan pembagian instrumen observasi ke petani beserta pengarahannya untuk menjawab lembar observasi ke petani.

### 4.3.2.3 Observasi

Pengamatan atau observasi merupakan aktivitas yang dilakukan untuk mengamati secara langsung suatu objek tertentu dengan tujuan memperoleh sejumlah data dan informasi. Data tersebut disajikan pada tabel 16 berikut ini :

Table 18. Rekapitulasi Hasil Observasi Siklus 2

NO	NAMA	SASARAN 2				MATERI 2				MEDIA 2				METODE 2				TUJUAN 2			
		INDIKATOR				INDIKATOR				INDIKATOR				INDIKATOR				INDIKATOR			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Aji	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2
2	Darno	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2
3	Widodo	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
4	Ardi	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2
5	Kamsi	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6	Sudirman	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2
7	Bashor	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2
8	Sumardi	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2
9	Nyoto	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3
10	Fahmi	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2
11	Imam	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2
12	Sadirin	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3
13	Agus	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3
14	Warno	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3
15	Ruslan	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2
16	Suparno	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2
17	Sarpono	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2
18	Sardi	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2
19	Eko	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3
20	Sukur	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Sumber: Data primer setelah diolah, 2023

Dari data di atas menunjukkan jika komponen yang di amati yaitu sasaran penyuluhan, tujuan penyuluhan, materi penyuluhan,metode penyuluhan, dan media penyuluhan. Dari masing-masing komponen tersebut terdapat 4 soal yang harus di isi dan di jawab oleh petani dengan kategori nilai 1,2,dan 3. Setelah mengetahui jumlah nilai per soal dari jawaban lembar observasi petani selanjutya di jumlahkan dan selanjutnya dibuat dalam bentuk tabel batang.

### 1. Sasaran Penyuluhan

Sasaran kegiatan penyuluhan siklus 2 ini yaitu Kelompok Tani Sumber Makmur yang berjumlah 20 petani. Dari hasil penyuluhan siklus 2 dapat dilihat melalui diagram dibawah ini :

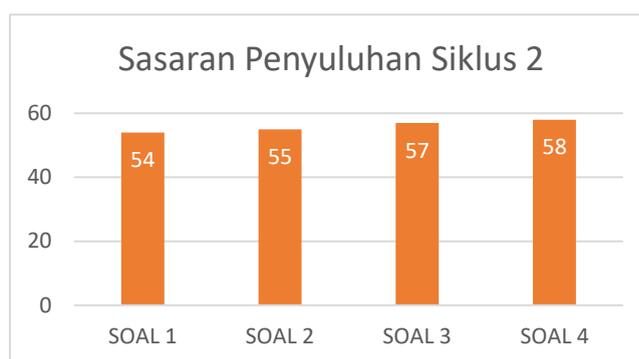


Diagram 6. Total Score Indikator Sasaran Penyuluhan Siklus 2

Berdasarkan diagram 6 tersebut bisa dilihat jika sasaran penyuluhan pada soal nomer satu siklus 2 dalam hal kehadiran petani memiliki hasil yaitu 54 point dari total 60 point dimana pada siklus 2 ini petani menghadiri kegiatan penyuluhan tepat waktu cukup banyak yaitu 14 petani hal ini dikarenakan pada siklus 2 proses penyuluhan dilakukan di rumah masing- masing petani membuat tingkat kehadiran petani dalam penyuluhan siklus 2 ini cukup banyak walaupun terdapat 6 petani yang terlambat dalam menghadiri kegiatan penyuluhan dikarenakan terdapat petani yang ketika mahasiswa sudah sampai di rumah petani, petani masih belum siap seperti petani masih mengerjakan tugas rumahnya terlebih dahulu. dan 0 petani yang tidak menghadiri kegiatan penyuluhan ini.

Berdasarkan diagram 6 tersebut bisa dilihat jika sasaran penyuluhan pada soal nomer 2 siklus 2 dalam hal memperhatikan mendapatkan hasil score yaitu 55 poin dari total 60 poin, dimana terdapat 15 petani yang mampu memperhatikan dan antusias dalam berinteraksi dengan pemateri dalam kegiatan penyuluh, 5 petani yang hanya memperhatikan saja tanpa melakukan interaksi

dengan pemateri, dan terdapat 0 petani yang tidak fokus terhadap materi dan petani mengobrol saat proses penyuluhan. Dari penjelasan diatas bisa dilihat jika pada siklus 2 dengan menggunakan anjongsana mayoritas petani mampu memperhatikan dan antusias dalam berinteraksi dengan pemateri dalam kegiatan penyuluh hal ini dikarenakan metode anjongsana yang membuat petani dan pemateri merasa dekat dan intens.

Berdasarkan diagram 6 tersebut bisa dilihat jika sasaran penyuluhan pada soal nomer 3 siklus 2 dalam hal berdiskusi mendapatkan hasil *score* yaitu 57 poin dari total 60 poin, dimana terdapat 17 petani yang dalam kegiatan penyuluhan sangat aktif berdiskusi dengan tidak malu seperti berdebat dan bertanya ke pemateri, kemudian terdapat 3 petani yang dalam kegiatan petani hanya berdiskusi tetapi harus dipancing terlebih dahulu oleh pemateri, dan terdapat 0 petani yang tidak melakukan diskusi sama sekali, dari pembahasan diatas menunjukkan jika anjongsana membuat petani merasa lebih percaya diri untuk melakukan diskusi dikarenakan dalam proses pembelajaran hanya ada pemateri dan petani.

Berdasarkan diagram 6 tersebut bisa dilihat jika sasaran penyuluhan pada soal nomer 4 siklus 2 dalam hal kemampuan berkomunikasi mendapatkan hasil *score* yaitu 58 poin dari total 60 poin, yang dimana terdapat 18 petani yang mampu untuk berkomunikasi di dalam kegiatan secara lisan dan cakap dalam menjawab, bertanya, dan menyampaikan saat pelaksanaan diskusi berlangsung, dan terdapat 2 petani yang mampu berdiskusi di dalam proses penyuluhan akan tetapi kurang cakap dalam penyampaian, dan terdapat 0 petani tidak mampu berkomunikasi secara lisan dan cakap dan harus dibantu oleh pemateri untuk emmancing petani mampu berkomunikasi.

## 2. Tujuan penyuluhan

Pedoman untuk menentukan tujuan dari penyuluhan ini menggunakan

model pembelajaran ABCD. Sesuai dengan namanya, model tujuan pembelajaran ABCD terdiri dari 4 elemen, yaitu: Audience (peserta), Behavior (perilaku), Conditions (kondisi), dan Degree (tingkatan) dapat dilihat diagram dibawah ini:

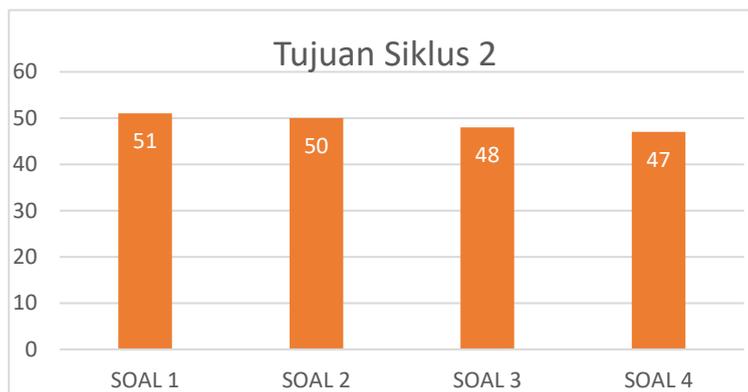


Diagram 7. Total Score Indikator Tujuan Penyuluhan Siklus 2

Berdasarkan diagram 7 tersebut bisa dilihat jika tujuan penyuluhan pada soal nomer 1 siklus 2 dalam hal *Audience* (peserta) mendapatkan hasil *score* yaitu 51 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 11 petani sebagai *audience* (peserta) penyuluhan merasa menerima manfaat dari kegiatan penyuluhan yang diikutinya dimana sesuai dengan apa yang dibutuhkan dan akan segera di implementasikan pada permasalahannya di lahan sawah petani tersebut, kemudian terdapat 9 petani dalam menjawab soal tersebut yang merasa menerima manfaat dari kegiatan penyuluhan yang diikutinya dimana sesuai dengan apa yang dibutuhkan akan tetapi petani tidak langsung mengimplementasikan secepatnya, dan terdapat 0 petani dalam menjawab soal tersebut yang merasa tidak menerima manfaat dari kegiatan penyuluhan yang diikutinya karena tidak sesuai dengan apa yang dibutuhkan petani dalam menangani permasalahannya. Dari penjelasan diatas kita bisa melihat mayoritas petani menerima manfaat dari kegiatan penyuluhan dikarenakan pada siklus 2 banyak dari petani yang lebih memperhatikan materi dari awal sampai akhir penyuluhan.

Berdasarkan diagram 7 tersebut bisa dilihat jika tujuan penyuluhan pada soal nomer 2 siklus 2 dalam hal *behavior* (perilaku) mendapatkan hasil *score* yaitu 50 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 10 petani yang merasa mengalami perubahan perilaku yang dimana petani dapat membedakan manfaat dari setiap mikroba dan kandungan pada *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin dengan mudah. Kemudian terdapat 10 petani dalam menjawab soal tersebut yang merasa mengalami perubahan perilaku yang dimana petani dapat membedakan manfaat dari setiap mikroba dan kandungan pada *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin walaupun dengan cara membaca materi lagi untuk mengetahuinya. Dan terdapat 0 petani yang merasa tidak mengalami perubahan perilaku dan petani tidak dapat membedakan manfaat dari setiap mikroba dan kandungan pada *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin.

Berdasarkan diagram 7 tersebut bisa dilihat jika tujuan penyuluhan pada soal nomer 3 siklus 2 dalam hal *condition* (kondisi) mendapatkan hasil *score* yaitu 48 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 8 petani yang merasa melalui kondisi dalam proses penyuluhan berlangsung, petani mampu merespon dan menangkap apa yang disampaikan oleh pemateri dengan mudah sehingga petani mampu untuk menjawabnya semua apa yang dimaksud pemateri, kemudian terdapat 12 petani dalam menjawab soal tersebut yang merasa petani mampu merespon dan menangkap apa yang di sampaikan pemateri walapun terdapat beberapa hal yang masih belum jelas untuk dimengerti secara mudah, dan terdapat 0 petani petani tidak mampu untuk merespon dan menangkap apa yang di sampaikan pemateri sehingga apa yang di sampaikan tidak dapat dimengerti sama sekali. Dari penjelasan diatas bisa dilihat jika mayoritas petani merasa mampu merepon dan menangkap apa yang disampaikan pemateri walaupun ada 12 petani merasa terdapat sebagian materi yang dijelaskan kurang memahaminya.

Berdasarkan diagram 7 tersebut bisa dilihat jika tujuan penyuluhan pada soal nomer 4 siklus 2 dalam hal *degree* (tingkatan) mendapatkan hasil *score* yaitu 47 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 7 petani yang merasa dalam kegiatan penyuluhan petani mampu memahami seluruh materi yang disampaikan dengan mudah dan petani merasa akan mampu mempraktekan materi yang dijelaskan dengan tepat. Kemudian terdapat 13 petani dalam menjawab soal tersebut yang merasa melalui kegiatan penyuluhan petani mampu memahami materi yang disampaikan akan tetapi petani masih ragu untuk mempraktekan dikarenakan membutuhkan kemampuan dan perlu bimbingan lebih dari pemateri.

### 3. Materi penyuluhan

Agar materi yang akan disampaikan benar-benar efektif (sesuai kebutuhansasaran), maka dalam memilih materi penyuluhan pertanian hendaknya mempertimbangkan hal-hal seperti *profitabel*, *complementer*, *simplicity*, dan *availability*. Dapat dilihat pada diagram dibawah ini.

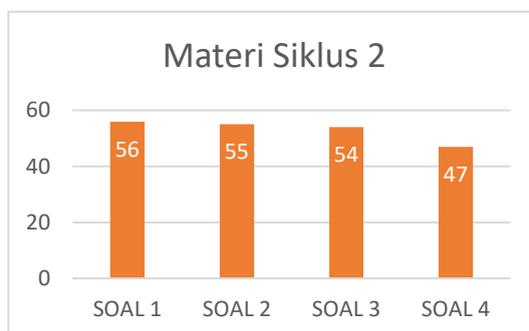


Diagram 8. Total Score Indikator Materi Penyuluhan Siklus 2

Berdasarkan diagram 8 tersebut bisa dilihat jika materi penyuluhan pada soal nomer 1 siklus 2 dalam hal *profitabel* (kebermanfaatan) mendapatkan hasil *score* yaitu 56 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 16 petani yang merasa materi sesuai dengan kebutuhan dan masalah yang dihadapi petani yang bisa menjadi solusi dari permasalahannya yang sedang

dihadapi sehingga petani dapat menerima keuntungan secara nyata. Kemudian terdapat 4 petani dalam menjawab soal tersebut yang merasa sesuai dengan kebutuhan dan masalah yang dihadapi petani akan tetapi terdapat solusi yang lebih baik dari materi yang disampaikan, dan terdapat 0 petani yang merasa materi yang disampaikan tidak memiliki keuntungan dan kebermanfaatan (*non profitable*) dan petani merasa tidak menerima keuntungan sama sekali dari penyuluhan. Dari penjelasan di atas menunjukkan mayoritas petani merasa materi sesuai dengan kebutuhan petani dan merasa materi *biofertilizer* dengan tambahan ZPT auksin merupakan solusi utama untuk permasalahan yang sedang dihadapi petani, hal ini dikarenakan petani yang mendengarkan secara keseluruhan ketika pemateri menjelaskan materi yang membuat petani paham secara keseluruhan isi dari materi hal ini dikarenakan kondisi penyuluhan siklus 2 yang memadai.

Berdasarkan diagram 8 tersebut bisa dilihat jika materi penyuluhan pada soal nomor 2 siklus 2 dalam hal *complementer* mendapatkan hasil *score* yaitu 55 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 6 petani 15 yang merasa materi yang disampaikan membuat petani bersemangat untuk menghidirinya sehingga dapat menjadi kegiatan yang positif dan dapat menambah kegiatan edukasi bagi petani. Kemudian terdapat 5 petani dalam menjawab soal tersebut merasa materi yang disampaikan hanya membuat petani penasaran untuk menghidirinya dan dapat melengkapi kegiatan yang ada dan mengisi waktu luang dan terdapat 0 petani yang merasa materi yang disampaikan pada kegiatan penyuluhan mengganggu aktivitas petani. Dari penjelasan di atas bisa dilihat jika semua petani antusias dan penasaran dengan materi pemberian Biofertilizer dengan tambahan ZPT Auksin pada tanaman padi dikarenakan sesuai dengan permasalahan yang sedang di hadapi oleh petani.

Berdasarkan diagram 8 tersebut bisa dilihat jika materi penyuluhan pada

soal nomer 3 siklus 2 dalam hal *simplicity* mendapatkan hasil *score* yaitu 54 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 14 petani yang merasa materi yang disampaikan sederhana, mudah dipahami, sangat bermanfaat bagi petani dan tidak membingungkan bagi petani sehingga mudah untuk diimplementasikan kedepannya secara mandiri. Dan terdapat 6 petani dalam menjawab soal tersebut yang merasa yang disampaikan cenderung sulit dipahami akan tetapi bisa diimplementasikan oleh petani dengan bimbingan dan bantuan oleh pemateri dan terdapat 0 petani yang merasa materi yang disampaikan tidak bisa dipahami dan tidak bisa diimplementasikan karena sulit maka dari itu perlu bimbingan dan perlu keterampilan yang tinggi. Dari penyampaian diatas bisa dilihat jika mayoritas petani bisa langsung di praktekan walaupun ada 6 petani yang masih perlu untuk bantuan dari pemateri, hal ini dikarekna suasana anjungsana yang tenang mendukung yang menyebabkan petani menerima isi materi secara keseluruhan.

Berdasarkan diagram 8 tersebut bisa dilihat jika materi penyuluhan pada soal nomer 4 siklus 2 dalam hal *availabelity* mendapatkan hasil *score* yaitu 47 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 7 petani yang merasa materi yang disampaikan memiliki inovasi yang memberikan manfaat lebih dan mudah disediakan oleh petani dengan mudah disekitar tempat tinggal, alat dan bahan mudah untuk dimodifikasi dan digantijika alat dan bahan utama pada materi tidak ada (fleksibilitas), kemudian terdapat 13 dalam menjawab soal tersebut yang merasa yang disampaikan memiliki inovasi yang bagus dan memberikan manfaatakan tetapi terdapat beberapa alat dan bahan yang sulit untuk disediakan oleh petani dan tidak fleksibel.

#### 4. Metode penyuluhan

Seorang penyuluh perlu memahami dasar pertimbangan dalam memilih metode penyuluhan yang tepat. Pertimbangan pertimbangan tersebut menurut

Mardikanto (2009) antara lain yaitu memberikan perubahan, ciptakan hubungan yang akrab dengan sasaran, pengembangan untuk kreatif, dan kesesuaian tempat. Dapat dilihat pada diagram dibawah ini:

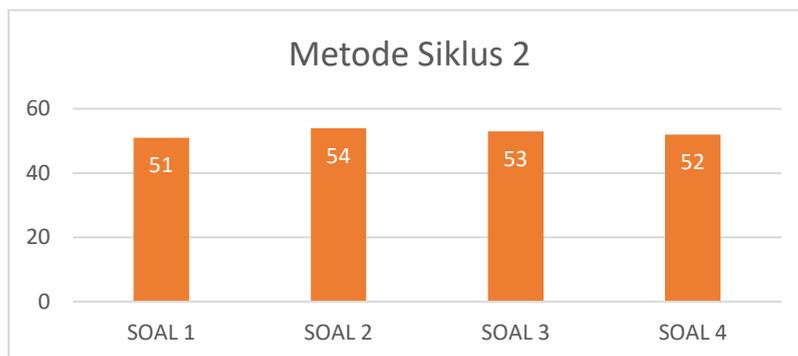


Diagram 9. Total Score Indikator Metode Penyuluhan Siklus 2

Berdasarkan diagram 9 tersebut bisa dilihat jika metode penyuluhan pada soal nomor 1 siklus 2 dalam hal perubahan petani mendapatkan hasil score yaitu 51 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 11 petani yang merasa metode yang digunakan memberikan perubahan yang membuat petani menjadi mandiri dikarenakan petani bisa untuk memahami materi dengan mudah tanpa adanya kesulitan sehingga petani mampu untuk menyelesaikan masalahnya sesuai dengan materi yang disampaikan, kemudian dalam menjawab soal tersebut terdapat 9 petani yang merasa metode yang digunakan memberikan perubahan yaitu dengan menambah pengetahuan petani dari yang sebelumnya belum tau sesuai dengan materi yang diberikan dan petani tetap memerlukan bimbingan dan arahan untuk memahami materi secara keseluruhan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Dari penjelasan diatas menunjukkan mayoritas petani yang merasa metode yang digunakan memberikan perubahan yaitu dengan menambah pengetahuan petani.

Berdasarkan diagram 9 tersebut bisa dilihat jika metode penyuluhan pada soal nomor 2 siklus 2 dalam hal terciptanya hubungan yang akrab dengan sasaran mendapatkan hasil score yaitu 54 poin dari total 60 poin, petani dalam

menjawab soal tersebut terdapat 14 petani yang merasa metode yang digunakan membuat petani lebih percaya diri untuk bertanya apa saja sehingga membuat mudah untuk berinteraksi dan berdiskusi dengan pemateri ketika ada yang kurang dipahaminya dan yang ingin disampaikan. Kemudian terdapat 6 petani yang merasa metode yang digunakan membuat petani menjadi bisa untuk berdiskusi dan berinteraksi akan tetapi metode yang digunakan membuat suasana menjadi formal sehingga perlu untuk menjaga perkataan dan pertanyaan sehingga petani kurang percaya diri untuk menyampaikan pendapatnya. Dan terdapat 0 petani yang merasa metode yang digunakan membuat petani tidak bisa berdiskusi dan berinteraksi dengan pemateri.

Berdasarkan diagram 9 tersebut bisa dilihat jika metode penyuluhan pada soal nomor 3 siklus 2 dalam hal pengembangan untuk berkreasi mendapatkan hasil score yaitu 53 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 13 petani yang merasa metode yang digunakan menjadikan petani sangat kreatif yang dimana petani menjadi Memiliki rasa ingin tahu yang besar, ingin mengajukan pertanyaan, mempunyai daya imajinasi yang kuat, dan mampu menyatakan pendapat secara spontan dan tidak malu-malu. Kemudian terdapat 7 petani yang merasa metode yang digunakan menjadikan petani lebih kreatif yang dimana petani menjadi memiliki rasa ingin tau lebih tentang materi yang disampaikan, mempunyai imajinasi, membuat ingin mengajukan pertanyaan akan tetapi masih malu untuk menyatakan pertanyaan dan pendapatnya. Dan terdapat 0 petani yang merasa metode yang digunakan tidak menjadikan petani kreatif hal ini dikarenakan metode yang digunakan menjadikan petani memiliki rasa ingin tau yang lebih tentang materi yang disampaikan, dan membuat ingin untuk mengungkapkan pendapatnt dikarenakan kondisi kelas yang tidak banyak gangguan untuk petani sehingga petani bisa untuk berkreasi.

Berdasarkan diagram 9 tersebut bisa dilihat jika metode penyuluhan

pada soal nomer 4 siklus 2 dalam hal kesesuaian tempat memdapatkan hasil *score* yaitu 52 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 12 petani yang merasa metode yang digunakan membuat proses pembelajaran menjadi mudah untuk di laksanakan dikarenakan akses pembelajaran yang mudah, tempat nyaman, dan suasana yang mendukung. Kemudian terdapat 8 petani yang merasa metode yang digunakan membuat proses pembelajaran lebih mudah untuk dilaksanakan dikarenakan akses pembelajaran yang mudah, tempat nyaman akan tetapi suasana pembelajaran kurang mendukung. Dan terdapat 0 petani yang merasa metode digunakan membuat proses pembelajaran tidak mudah untuk dilaksanakan.

#### 5. Media penyuluhan

Hal yang perlu diperhatikan dalam soal tentang media adalah tujuan perubahan perilaku yang akan dicapai oleh sasaran (pelaku utama), karakteristik sasaran peserta didik, karakteristik media, strategi komunikasi dan isi pesan.

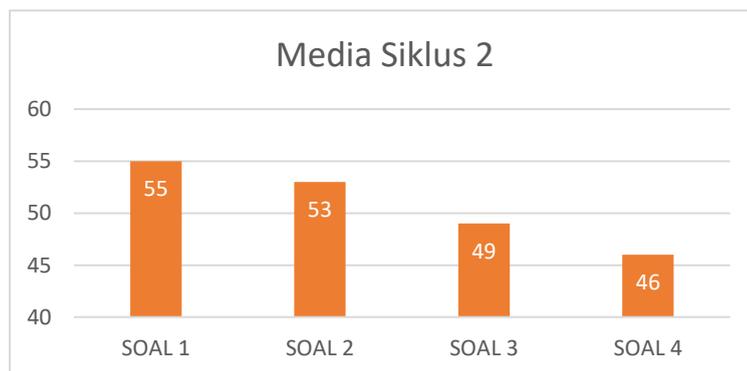


Diagram 10. Total Score Indikator Media Penyuluhan Siklus 2

Berdasarkan diagram 10 tersebut bisa dilihat jika media penyuluhan pada soal nomer 1 siklus 2 dalam hal perubahan perilaku yang akan dicapai oleh sasaran (pelaku utama) memdapatkan hasil *score* yaitu 55 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 15 petani yang merasa media yang dipakai membuat perubahan perilaku yang dimana menimbulkan gairah belajar dikarenakan media tidak membosankan sehingga membuat petani senang dan

penasaran untuk mempelajarinya secara terus menerus. Kemudian terdapat 5 petani yang merasa media yang dipakai menarik dan umum diberikan sehingga petani merasa normal seperti biasanya dan petani tetap ingin untuk mempelajarinya, kemudian terdapat 0 petani yang merasa media yang digunakan tidak membuat perubahan perilaku petani yang dimana petani tidak bergairah dan senang untuk mempelajarinya. Dari pembahasan diatas bisa dilihat jika mayoritas petani tertarik dengan media yang dipakai dikarenakan salah satu kelebihan media video yaitu informasi yang disajikan lebih menarik, tidak membosankan dan sifatnya tidak terbatas.

Berdasarkan diagram 10 tersebut bisa dilihat jika media penyuluhan pada soal nomer 2 siklus 2 dalam hal karakteristik sasaran/peserta didik mendapatkan hasil score yaitu 53 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 13 petani yang merasa isi dari media yang dipakai memiliki gambar dan tulisan yang dapat memberikan gambaran yang lebih kongkrit yang lebih atraktif, komunikatif dan informatif sehingga sangat menarik untuk dipelajari oleh petani dan mudah untuk dipahami. Kemudian terdapat 7 petani yang merasa isi dari media yang dipakai memiliki tulisan yang dapat memberikan isi media yang informatif akan tetapi terlalu verbalistis, terlalu bertele tele dan gambar tidak atraktif yang menjadikan media kurang menarik untuk dipelajari petani walaupun bisa untuk dipahami oleh petani. Kemudian terdapat 0 petani yang merasa isi dari media yang dipakai tidak memiliki gambar dan tulisan yang tidak atraktif dan tulisan tidak memiliki informatif sesuai dengan materi penyuluhan sehingga petani tidak ingin untuk mempelajarinya. Dari penjelasan diatas bisa dilihat jika mayoritas petani merasa isi media informatif hal ini dikarenakan isi dari media tersebut yang atraktif menurut petani

Berdasarkan diagram 10 tersebut bisa dilihat jika media penyuluhan pada soal nomer 3 siklus 2 dalam hal karakteristik media mendapatkan hasil

score yaitu 49 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 9 petani yang merasa media yang dipakai memenuhi karakteristik dari petani dimana media yang dipakai sangat mudah untuk dipahami yang memungkinkan petani mampu belajar secara mandiri. Kemudian terdapat 11 petani yang merasa media yang dipakai memenuhi karakteristik petani yang dimana media yang dipakai bisa untuk dipahami akan tetapi petani masih perlu bimbingan untuk memahami isi materi yang disampaikan secara keseluruhan. Kemudian terdapat 0 petani yang merasa yang dipakai tidak memenuhi karakteristik petani. Dari pernyataan diatas menunjukkan jika petani merasa media yang dipakai mudah untuk dipahami dan dipelajari sehingga bisa dipahami secara mandiri tanpa bimbingan.

Berdasarkan diagram 10 tersebut bisa dilihat jika media penyuluhan pada soal nomer 4 siklus 2 dalam hal strategi komunikasi dan isi pesan mendapatkan hasil score yaitu 46 poin dari total 60 poin, petani dalam menjawab soal tersebut terdapat 6 petani yang merasa media yang dipakai sangat memberikan manfaat, mudah disimpan, tahan lama dan sangat mudah dibagikan untuk kemanfaatan sesama petani tanpa perlu mengeluarkan biaya. Kemudian terdapat 14 petani yang merasa media yang dipakai memberikan manfaat, mudah disimpan tetapi tidak tahan lama dan perlu tenaga dan biaya tambahan untuk dibagikan ke sesama petani, dan terdapat 0 petani yang merasa media yang dipakai memberikan manfaat akan tetapi sulit untuk disimpan, tidak tahan lama dan perlu biaya besar untuk dibagikan kesesama petani.

#### 4.3.2.4 Evaluasi Penyuluhan

Evaluasi penyuluhan tahap 2 dilakukan pada akhir penyuluhan. Tujuan dilakukan evaluasi penyuluhan siklus 2 yaitu untuk sejauh mana tingkat pengetahuan petani tentang materi Pemberian *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin pada tanaman padi dengan menggunakan metode ceramah diskusi dan media *leaflet*. Analisis yang digunakan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan petani dilakukan dengan cara analisis data kualitatif menggunakan skala guttman yang diperoleh dari hasil kuisisioner *pre-test* dan *post-test*.

Hasil tabulasi data kuisisioner *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada analisis data yaitu menggunakan analisis skoring digunakan untuk pengukuran pengetahuan sasaran.

Berikut analisa skoring jawaban kuisisioner *pre-test* siklus 2

Skor Maksimum	= 1 x 19 (pernyataan) x 20 (responden)	= 380
Skor Minimum	= 0 x 19 (pernyataan) x 20 (responden)	= 0
Skor Yang Didapat		= 236

$$\text{pengetahuan} = \frac{\text{skor didapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% = \frac{236}{380} \times 100\% = 62,1\%$$

Berikut analisa *scoring* jawabab *post-test* siklus 2

Skor Maksimum	= 1 x 19 (pernyataan) x 20 (responden)	= 380
Skor Minimum	= 0 x 19 (pernyataan) x 20 (responden)	= 0
Skor Yang Didapat		= 332

$$\text{pengetahuan} = \frac{\text{skor yang di dapat}}{\text{skor maks}} \times 100\% = \frac{332}{380} \times 100\% = 87,36\%$$

Table 19. Presentase Kategori *Pre-Test* Siklus 2

Rentang Nilai (%)	Hasil Pre Test	Kategori
<60%	-	Kurang
60-80%	62,1%	Sedang
>80%	-	Baik

Sumber: Data diolah, 2023

Berdasarkan Tabel 19 menunjukkan bahwa rata-rata hasil data *Pre-test siklus 2* tingkat pengetahuan petani responden dengan menjawab 19 butir pertanyaan kuisisioner yang telah dilakukan oleh sasaran penyuluhan termasuk dalam kategori sedang dengan perolehan persentase sebanyak 62,10 % dimana pengetahuan petani terhadap materi pemberian *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin pada tanaman padi di Kelompok Tani Sumber Makmur Desa Watualang Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi sudah tergolong sedang.

Table 20. Tingkatan Indikator pengetahuan *Pre-test* Siklus 2

NO	TINGKATAN PENGETAHUAN	BENAR	SALAH	PRESENTASE BENAR	PRESENTASE SALAH
1	Tahu	69	11	86,25%	13,75%
2	Memahami	69	11	86,25%	13,75%
3	Aplikasi	28	12	70%	30%
4	Analisis	33	27	55%	45%
5	Sintesis	25	35	41,67%	58,33%
6	Evaluasi	12	48	20%	80%

Sumber: Data diolah, 2023

Berdasarkan Tabel 20 menunjukkan bahwa hasil data tingkatan indikator Tahu pada *Pre-test siklus 2* dengan 4 soal butir pertanyaan kuisisioner yang telah dilakukan oleh sasaran penyuluhan 86,25% petani menjawab pertanyaan dengan benar dalam hal ini sebanyak 86,25% petani tahu tentang pengertian dari Bioferilizer, ZPT, dan Auksin pada materi penyuluhan ini. Kemudian pada tingkatan indikator memahami menunjukkan 86,25% petani menjawab pertanyaan dengan benar yang dimana sebanyak 86,25% petani memahami tentang contoh dari

mikroba pada Biofertilizer. Kemudian pada tingkatan indikator Aplikasi menunjukan 70% benar. Dalam hal sebanyak 70% petani bisa mengaplikasi tentang cara menghitung larutan dosis jika di pindahkan ke sprayer. Kemudian pada tingkatan indikator analisis menunjukan 55% petani menjawab pertanyaan dengan benar yang dimana sebanyak 55% petani dapat menganalisis tentang cara membandingkan dan menganalisa larutan biofertilizer dan zpt auksin. . Kemudian pada tingkatan indikator sintesis hanya menunjukan 41,67% petani menjawab pertanyaan dengan benar yang dimana hanya sebanyak 41,67% petani yang dapat mensintesis tentang cara mempertimbangkan, mendesain, dan mengkombinasikan. Kemudian pada tingkatan indikator evaluasi hanya menunjukan 20% petani menjawab pertanyaan dengan benar yang dimana hanya sebanyak 20% petani yang dapat mengevaluasi tentang cara menyimpulkan tentang pemberian biofertilizer jika dosis diubah dan jika biofertilizer akan baik jika dicampur dengan larutan apa saja.

Sedangkan hasil tabulasi data rata-rata *post-test siklus 2* setelah dilakukan penyuluhan terhadap materi pemberian Biofertilizer dengan tambahan ZPT Auksin pada budidaya padi dapat dilihat pada Tabel dibawah ini:

Table 21. Presentase Kategori *Post-Test* Siklus 2

Rentang Nilai (%)	Hasil Post Test	Kategori
<60	-	Kurang
60-80	-	Sedang
>80	87,36%	Baik

Sumber: Data diolah, 2023

Berdasarkan Tabel menunjukan bahwa rata-rata hasil *post-test* yang telah dilakukan dengan materi penyuluhan pemberian *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin pada tanaman padi tingkat pengetahuan anggota

Kelompok Tani Sumber Makmur Desa Watualang Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi termasuk dalam kategori baik dengan perolehan presentase 87,36%, artinya pemaparan materi pada saat proses penyuluhan diterima dengan baik oleh sasaran.

Table 22. Tingkatan Indikator pengetahuan *Pre-test* Siklus 2

NO	TINGKATAN PENGETAHUAN	BENAR	SALAH	PRESENTASE BENAR	PRESENTASE SALAH
1	Tahu	77	3	96,25%	3,75%
2	Memahami	76	4	95%	5%
3	Aplikasi	36	4	90%	10%
4	Analisis	50	10	83,33%	16,67%
5	Sintesis	51	9	85%	15%
6	Evaluasi	42	18	70%	30%

Sumber: Data diolah, 2023

Berdasarkan Tabel 22 menunjukkan bahwa hasil data tingkatan indikator Tahu pada *Post-test siklus 2* dengan 4 soal butir pertanyaan kuisioner yang telah dilakukan oleh sasaran penyuluhan 96,25% petani menjawab pertanyaan dengan benar dalam hal ini sebanyak 96,25% petani tahu tentang pengertian dari Bioferilizer ZPT, dan Auksin pada materi penyuluhan ini. Kemudian pada tingkatan indikator memahami menunjukkan 95 % petani menjawab pertanyaan dengan benar yang dimana sebanyak 95% petani memahami tentang contoh dari mikroba pada Biofertilizer. Kemudian pada tingkatan indikator Aplikasi menunjukkan 90% benar. Dalam hal sebanyak 90% petani bisa mengaplikasi tentang cara menghitung larutan dosis jika di pindahkan ke sprayer. Kemudian pada tingkatan indikator analisis menunjukkan 83,33% petani menjawab pertanyaan dengan benar yang dimana sebanyak 83,33% petani dapat menganalisis tentang cara membandingkan dan menganalisa larutan biofertilizer dan zpt auksin. . Kemudian pada tingkatan indikator sintesis menunjukkan 85% petani menjawab pertanyaan dengan benar yang dimana sebanyak 85% petani dapat mensintesis tentang cara mempertimbangkan, mendesain, dan mengkombinasikan. Kemudian pada

tingkatan indikator evaluasi menunjukkan 70% petani menjawab pertanyaan dengan benar yang dimana sebanyak 70% petani dapat mengevaluasi tentang cara menyimpulkan tentang pemberian biofertilizer jika dosis diubah dan jika biofertilizer akan baik jika dicampur dengan larutan apa saja.

#### Peningkatan pengetahuan siklus 2

Dari hasil *pre-test* dan *post-test siklus 2* terhadap materi penyuluhan pemberian *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin pada budidaya padi dapat dilihat hasil peningkatan pengetahuan anggota Kelompok Tani Sumber Makmur Desa Watualang Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi dapat dilihat pada Tabel dibawah ini:

Table 23. Presentase peningkatan *pre-test* dan *post-test* siklus 2

No	Kuisisioner	Presentase (%)
1.	<i>Pre-Test</i>	62,10%
2.	<i>Post-Test</i>	87,36%
	<i>(Post-Test) – (Pre-Test)</i>	25,6%

Sumber: Data diolah, 2023

Berdasarkan tabel 23 Jumlah Berdasarkan hasil analisa dari *pre-test* siklus 2 dengan persentase 62,10% dan *post-test* siklus 2 dengan persentase 87,36% menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan petani terhadap materi yang disampaikan pada saat penyuluhan yaitu sebesar 25,6%. Berdasarkan hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa peningkatan pengetahuan pada siklus 2 lebih besar dibandingkan dengan siklus 1 yang dimana pada siklus 1 memiliki skor 22,3 dan siklus 2 memiliki skor 25,6, yang menjadikan siklus 2 lebih baik dibandingkan dengan siklus 1. Dan pada nilai *pre-test* siklus 2 memiliki nilai 62,10 dan masuk kedalam kategori sedang, hal ini diakibatkan petani sudah memiliki pengetahuan tentang materi pemberian *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin

pada tanaman padi di siklus 1. Walaupun begitu hasil akhir tetap siklus 2 memiliki skor yang lebih besar.

#### 4.3.2.5 Refleksi

Refleksi ialah tahap mengevaluasi dari sebuah kegiatan pembelajaran yang sudah dilaksanakan pada proses penyuluhan. Terdapat 2 hal yang diamati yaitu proses pelaksanaan pembelajaran penyuluhan dengan menggunakan lembar observasi dan hasil evaluasi penyuluhan dengan menggunakan kuisisioner evaluasi.

##### 1. lembar observasi

Berdasarkan hasil hasil lembar observasi dapat ditarik kesimpulan bahwa peningkatan pengetahuan petani dikarenakan beberapa faktor yaitu pada saat penetapan sasaran, tujuan, materi, media, metode serta teknik penyampaian penyuluhan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Kartasaputra (1991) bahwa peningkatan merupakan salah satu indikasi efektifnya penyuluhan yang dilakukan. Hasil lembar observasi dari setiap komponen penyuluhan dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{pengetahuan} = \frac{\text{skor didapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil dari presentase pada masing masing komponen penyuluhan bisa dilihat pada tabel dibawah :

Table 24. Presentase hasil lembar observasi siklus 2

No	hasil lembar observasi	Hasil presentase siklus 2
1	Sasaran	93,3%
2	Tujuan	81,6%
3	Materi	88,3%
4	Metode	87,5%
5	Media	84,5%

Sumber: Data diolah, 2023

Berdasarkan tabel 24 tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil pada

semua komponen penyuluhan siklus 2 yang telah dilakukan pada anggota Kelompok Tani Sumber Makmur Desa Watualang Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi termasuk dalam kategori tinggi dengan perolehan presentase paling tinggi yaitu pada komponen sasaran penyuluhan sebesar 93,3% hal ini dikarenakan pada dalam hal kemampuan berkomunikasi pada siklus 2 memiliki score nilai yang tinggi, yang dimana petani pada siklus 2 ini mampu untuk berkomunikasi di dalam kegiatan secara lisan dan cakap dalam menjawab, bertanya, dan menyampaikan saat pelaksanaan diskusi berlangsung dibandingkan dengan siklus 1. Dan presentasi terendah yaitu pada komponen tujuan penyuluhan yang sebesar 81,6%.

## 2. kuisisioner evaluasi

Berdasarkan hasil kuisisioner evaluasi yang dilakukan pada siklus 2 menunjukkan bahwa hasil *post-test* yang telah dilakukan pada anggota Kelompok Tani Sumber Makmur Desa Watualang Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi memperoleh presentase 87,36%, artinya dalam pelaksanaan penyuluhan siklus termasuk dalam kategori baik.

Dengan melihat hasil dari nilai yang didapat dari lembar observasi yang memiliki kategori baik pada semua komponen penyuluhan dan hasil nilai yang didapat dari evaluasi penyuluhan siklus 2 yang juga baik, maka siklus 2 bisa dikatakan memiliki nilai yang lebih tinggi dari pada siklus 1 dan mencapai hasil yang memuaskan.

## 4.5 Perbandingan Hasil Siklus 1 Dan Siklus 2

### 4.5.1 Sasaran Penyuluhan

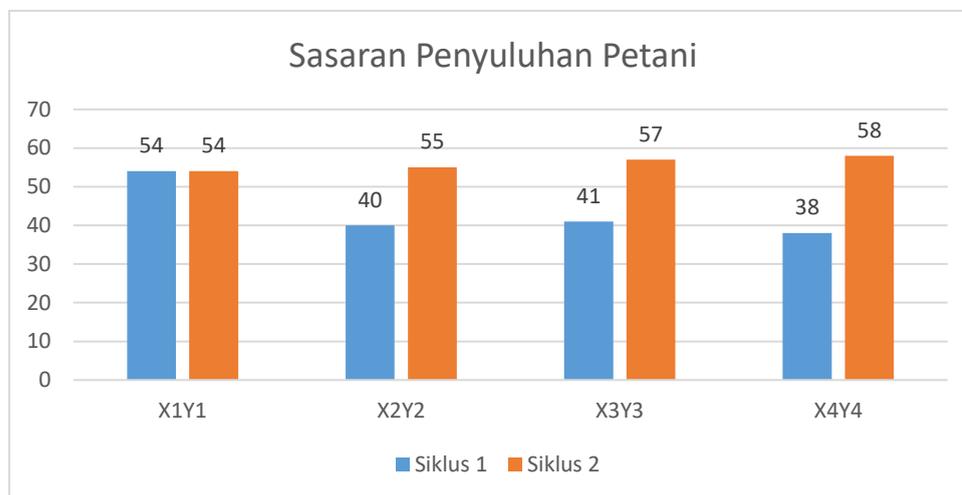


Diagram 11. Total Score Indikator Sasaran Penyuluhan Siklus 1 dan 2

Berdasarkan diagram 11 tersebut bisa dilihat jika sasaran penyuluhan pada soal nomer satu siklus 1 dan siklus 2 dalam hal kehadiran petani yaitu memiliki hasil yang sama 54 point dari total 60 point, yang dimana disiplin waktu memiliki pengaruh besar terhadap keberhasilan petani dalam meraih prestasi. Hal ini sesuai pernyataan (Sanjaya, 2005:9) kehadiran tepat waktu adalah hal yang sangatlah diperlukan bagi setiap siswa, dengan adanya disiplin belajar, tujuan pendidikan akan lebih mudah tercapai. Jika petani sudah mampu menerapkan disiplin waktu dengan baik dengan datang ke lokasi lebih awal maka petani pun akan dapat mengatur segala kegiatannya di kelas dengan baik. Petani akan dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik dan akan lebih mudah berfikir dalam belajar. Pada kenyataan, tidaklah mudah membiasakan seluruh petani untuk datang lebih awal ke lokasi penyuluhan. Walaupun sebagian besar petani sudah mematuhi aturan dengan datang tepat waktu namun masih saja ada siswa yang datang terlambat. Contohnya pada siklus 1 menggunakan ceramah diskusi yaitu dengan beberapa petani yang memiliki jarak rumah jauh dari tempat lokasi penyuluhan dan pada siklus 2 dengan anjongsana ketika penyuluh mengunjungi

rumah petani sesuai waktu kesepakatan akan tetapi ada beberapa petani yang masih belum siap melakukan penyuluhan pada waktu tersebut seperti petani masih memiliki kegiatan di rumah yang belum terselesaikan.

Kemudian untuk soal nomor 2 tentang perhatian petani pada siklus 2 lebih unggul daripada siklus 1 dimana siklus 2 memiliki 55 point dari maksimal 60 point, hal ini bagus dikarenakan pada metode anjongsana yang digunakan memiliki keuntungan petani bisa berinteraksi secara dekat dan intens dengan penyuluh yang menyebabkan petani lebih memperhatikan penyuluh dan memiliki umpan balik yang lebih banyak daripada saat ceramah diskusi yang memiliki point 40 dikarenakan ada beberapa petani yang memilih mengobrol dengan rekan sesama petani daripada memperhatikan penyuluh. Umpan balik pada saat pembelajaran sangat penting hal ini sesuai pernyataan dari (Dimiyati;Mulyono,2002:19-20) umpan balik yang kurang bermutu atau belum memenuhi harapan menyebabkan siswa tidak memperhatikan penjelasan guru.

Kemudian untuk soal nomor 3 tentang diskusi petani pada siklus 2 memiliki point yang lebih besar dari pada siklus 1 dimana siklus 2 memiliki poin 57 dan siklus 1 dengan poin 41 yang dimana pada siklus 2 yaitu anjongsana petani jauh lebih ingin diskusi dengan penyuluh dari pada pada siklus 1 yaitu ceramah diskusi, hal ini berkaitan dengan perhatian petani yang dimana pada anjongsana petani lebih dekat dan intens dengan penyuluhnya secara langsung yang membuat petani tidak sungkan untuk melakukan diskusi tentang materi pemberian biofertilizer dengan tambahan ZPT Aukisin ini. Petani melakukan diskusi sangat penting yang menandakan petani tertarik dan ingin tau tentang materi yang disampaikan hal ini sesuai pernyataan dari (Rusyan yang dikutip Syaiful) Sagala, diskusi dapat memecahkan permasalahan, menjawab pertanyaan dan memahami pengetahuan peserta didik, serta untuk membuat suatu keputusan.

Kemudian untuk soal nomor 4 tentang kemampuan kemampuan

berkomunikasi petani menunjukkan jika pada siklus 2 memiliki poin yang lebih besar daripada siklus 1, yang dimana siklus 2 memiliki 58 poin dan siklus 1 memiliki 38 poin yang dimana pada siklus 2 yaitu anjarsa petani memiliki komunikasi yang lebih baik dari pada saat siklus 1. Komunikasi adalah suatu proses ketika seseorang atau beberapa orang, kelompok, organisasi, dan masyarakat menciptakan, dan menggunakan informasi agar terhubung dengan orang lain. Selama proses pembelajaran tentunya membutuhkan komunikasi yang baik agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Komunikasi dari penyuluh kepada petani harus terjalin dengan baik dalam proses pembelajaran agar pembelajaran bisa tersampaikan secara sempurna dan tidak ada miss atau hal yang dapat menghalangi proses pembelajaran. Pada siklus 2 memiliki komunikasi yang lebih baik dari pada siklus 1 dikarenakan pada siklus 1 memiliki lingkungan yang kurang kondusif dan cenderung ramai, hal ini sesuai pernyataan dari Rusman (2010:123 Hambatan yang dapat mempengaruhi komunikasi dalam proses belajar mengajar adalah lingkungan yang tidak mendukung dan tidak kondusif.

#### 4.5.2 Tujuan Penyuluhan

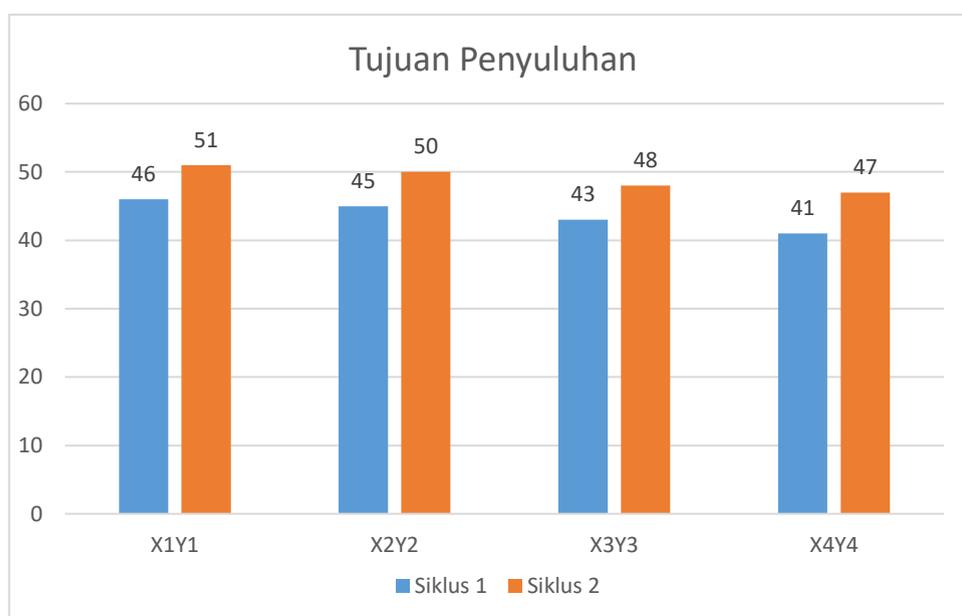


Diagram 12. Total Score Indikator Tujuan Penyuluhan Siklus 1 dan 2

Berdasarkan diagram 12 tersebut bisa dilihat jika tujuan penyuluhan pada soal nomor satu siklus 2 memiliki poin yang lebih tinggi dibandingkan pada siklus 1 yang dimana siklus 2 memiliki 51 poin dan siklus 1 memiliki 46 poin dari total maksimal 60 poin, yang dimana pada soal nomor satu membahas tentang *Audience* (peserta) dalam hal ini yaitu petani di Kelompok Tani Sumber Makmur Desa Watualang. Apakah petani sebagai peserta penyuluhan merasa menerima manfaat dari kegiatan penyuluhan atau tidak dan akankah petani mau mengimplementasikan pada permasalahannya atau tidak. Dalam hal ini penyuluh memegang peranan yang sangat penting. penyuluh perlu mengarahkan sedemikian rupa agar proses pembelajaran berlangsung secara maksimal. Maaruf Fauzan, Widyaiswara (2022) menyatakan Minat belajar merupakan salah satu faktor psikologis yang mempengaruhi belajar peserta didik dan juga merupakan salah satu motivasi yang utama yang dapat membangkitkan gairah belajar peserta didik. Dalam pelaksanaan pembelajaran salah satu hal yang perlu diperhatikan guru adalah strategi pembelajaran, karena hal itu sangat berpengaruh untuk keberhasilan pembelajaran yang dilaksanakan. Dalam pernyataan tersebut sesuai dengan salah satu kelebihan dari siklus 2 anjungsana dimana dalam pelaksanaan, petani merasa lebih dekat dengan penyuluh untuk melakukan diskusi dan apa yang mau diinginkan petani sehingga membuat siklus 2 memiliki poin yang lebih tinggi dari pada siklus 1.

Kemudian untuk soal nomor 2 tentang *Behavior* (Perilaku) menunjukkan jika pada siklus 2 memiliki poin yang lebih besar dari pada poin siklus 1, yang dimana siklus 2 memiliki 50 poin sedangkan siklus 1 memiliki 45 poin. Pada komponen *behavior* (perilaku) siklus 1 dan siklus 2 ini memperlihatkan apakah petani mengalami perubahan perilaku yang membuat petani mampu untuk menerima materi yang disampaikan sehingga membuat pengetahuannya tentang pemberian *Biofertilizer* dengan campuran ZPT Auksin ini bertambah. Dalam hal

ini diperlukan dukungan dari pihak sasaran yaitu petani yang tidak kolot untuk dapat menerima materi supaya mudah untuk mengalami perubahan perilaku yaitu dapat menerima seluruh materi yang disampaikan dengan mudah, dan apabila petani tersebut berbuat “kolot”. Maka, bisa di tegur dengan pelan-pelan dan sabar, petani yang seperti ini butuh untuk didekati, diperhatikan, dan diajak berdiskusi, dan hal ini bisa didapatkan dengan menggunakan metode anjongsana yang dimana hubungan antar petani dan penyuluh lebih dekat dan iters jika dibandingkan metode ceramah diskusi.

Kemudian untuk soal nomor 3 tentang *Condition* (kondisi) menunjukkan jika pada siklus 2 memiliki poin yang lebih tinggi dibandingkan dengan siklus 1, yang dimana siklus 2 memiliki poin 48 sedangkan siklus 1 memiliki 43 poin. Pada komponen *Condition* (kondisi) ini memperlihatkan apakah petani melalui kondisi yang ada petani mampu untuk menerima materi, kondisi yang baik sangat penting dalam proses pembelajaran, menurut Nita Oktiva (2022) Pembelajaran dengan kondisi yang mendukung bisa meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar di kelas dan membuat siswa harus melakukan diskusi. dan ketika pelaksanaan metode anjongsana dan ceramah diskusi memiliki keunggulan yaitu memiliki kondisi yang mendukung yang membuat petani bisa melakukan diskusi dengan penyuluh walaupun dalam hal ini metode anjongsana memiliki poin yang lebih tinggi dengan selisih 2 poin dari siklus 1.

Kemudian untuk soal nomor 4 tentang *Degree* (tingkatan) menunjukkan jika pada siklus 2 memiliki poin yang lebih tinggi dibandingkan dengan siklus 1, yang dimana siklus 2 memiliki 47 poin dan siklus 1 memiliki 41 poin dengan selisih 5 poin. Pada komponen *Degree* (tingkatan) pada siklus 1 dan siklus 2 ini menunjukkan apakah tujuan penyuluhan memenuhi unsur suatu pencapaian yang mampu diraih oleh peserta yaitu petani dalam mengikuti proses pembelajaran, dimana dalam hal pencapaian tingkatan ini kita bisa melihat apakah petani

mampu memahami materi yang disampaikan dengan mudah atau tidak. Dan semua penyuluh pasti ingin materi yang disampaikan dapat dipahami oleh semua petani. Akan tetapi realitanya tidak seperti itu. Ini dikarenakan setiap petani memiliki kecenderungan yang berbeda dalam memahami materi penyuluhan. Ada yang mudah menerima, namun ada juga yang sulit. Untuk itu penyuluh harus tahu bagaimana cara menyampaikan materi agar mudah dipahami. Salah satu cara yang perlu dilakukan adalah menggunakan teknik mengajar yang menarik. Penggunaan teknik mengajar yang sama dan dilakukan berulang-ulang akan membuat petani menjadi mudah bosan, Penggunaan teknik mengajar yang menarik menjadi cara paling efektif supaya materi yang disampaikan mudah dipahami. Dan hal ini sesuai dengan sasaran yaitu petani di poktan Sumber Makmur yang jarang mendapat penyuluhan dengan metode anjongsana yang membuat petani lebih tertarik untuk mengikuti dan memahami materi penyuluhan sehingga pada siklus 2 memiliki skor yang lebih tinggi dibandingkan siklus 1.

### 4.5.3 Materi Penyuluhan

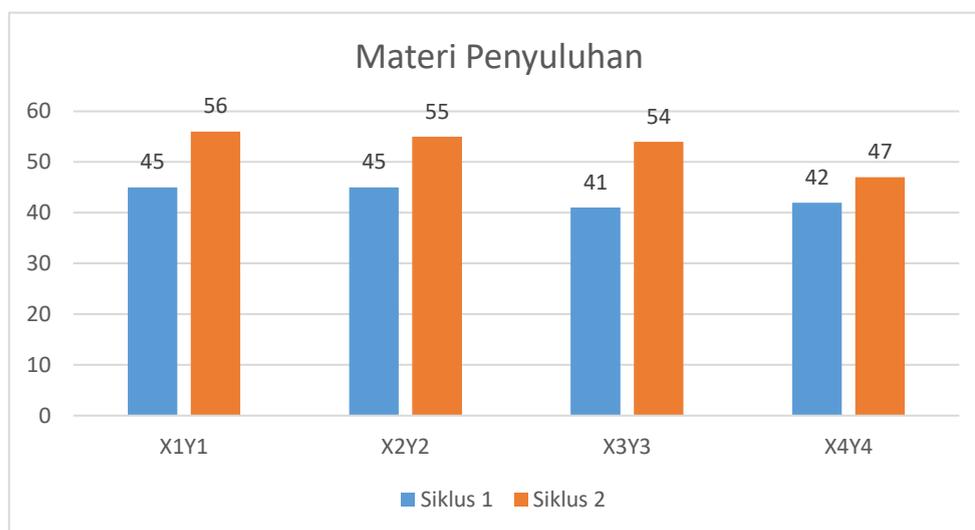


Diagram 13. Total Score Indikator Materi Penyuluhan Siklus 1 dan 2

Berdasarkan diagram 13 tersebut bisa dilihat jika Materi penyuluhan pada soal nomor satu siklus 2 memiliki skor yang lebih besar dibandingkan dengan siklus 1 yang dimana soal nomor 1 siklus 2 memiliki 56 poin sedangkan siklus 1

memiliki skor 45 poin. Pada soal nomor satu membahas tentang kebermanfaatan (*profitabel*) dan pada tabel tersebut menunjukkan apakah materi tentang pemberian *biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin pada tanaman padi yang disampaikan memenuhi unsur keuntungan dan kebermanfaatan (*profitabel*) kepada petani, kebermanfaatan (*profitabel*) atau tidaknya bisa dilihat dari minat tidaknya petani dalam mengikuti penyuluhan. Hal ini sesuai pernyataan Oemar Hamalik, (2004) yaitu Minat dapat mempengaruhi kualitas pencapaian hasil belajar. seseorang yang menaruh minat besar terhadap bidang studi tertentu akan memusatkan perhatiannya lebih banyak dari pada orang lain, sehingga memungkinkan orang tersebut untuk belajar lebih giat dan pada akhirnya mencapai prestasi yang diinginkan salah satunya dengan membuat lingkungan yang menginspirasi, lingkungan kelas harus memiliki pengaruh positif terhadap seseorang agar semangat untuk belajar. Dan pada siklus 2 yaitu dengan metode anjungsana dan media video membuat petani merasa menerima materi yang disampaikan dan menyadarinya jika materi tersebut sangat profitabel hal itu yang menjadikan siklus 2 memiliki 55 skor dari skor maksimum 60 skor.

Kemudian untuk soal nomor 2 pada tabel menunjukkan jika siklus 2 memiliki skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan siklus yang dimana untuk siklus 2 memiliki skor 55 poin dan siklus 1 memiliki skor 45 poin. Dan pada soal nomor 2 membahas tentang *complementer*, yaitu apakah materi yang disampaikan memenuhi unsur untuk dapat melengkapi kegiatan yang sedang dilakukan sasaran petani. Dari data tersebut bisa dilihat jika siklus 2 memiliki point yang lebih tinggi hal tersebut dikarenakan pada siklus 2 petani sudah mulai sadar akan kebermanfaatan dari materi pemberian *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin pada tanaman padi yang telah disampaikan pada siklus 1 maka dari itu materi yang disampaikan membuat petani bersemangat untuk melakukan pembelajaran sehingga dapat menjadikan kegiatan yang positif dan dapat

menambah kegiatan edukasi bagi petani.

Kemudian untuk soal nomor 3 pada tabel menunjukkan jika siklus 2 memiliki skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan siklus 1. Yang dimana untuk siklus 2 memiliki skor 54 poin dan untuk siklus 1 mendapatkan skor 41 poin. Dan pada soal nomor 3 membahas tentang *simplicity* yaitu tentang apakah materi yang disampaikan sederhana, mudah dilaksanakan, dan tidak memerlukan ketrampilan yang terlalu tinggi. Dalam hal ini siklus 2 berupa metode anjingsana dan media video memiliki skor yang lebih tinggi dikarenakan materi yang disampaikan sebagian sudah dimengerti petani pada siklus 1 dan pada siklus 2 dengan anjingsana petani menjadi jauh lebih mengerti dan media video sangat sesuai dengan komponen *simplicity* ini dikarenakan petani zaman sekarang pasti sudah sangat akrab dengan keberadaan teknologi berupa HP. Keberadaan teknologi bisa dimanfaatkan oleh penyuluh untuk menunjang pembelajaran. Cara seperti ini juga sangat efektif terlebih sudah ada banyak aplikasi penunjang pendidikan yang bisa digunakan. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Athailah Ayu (2022) dalam dunia pembelajaran teknologi memiliki peran sangat penting dalam proses penerimaan informasi bagi siswa. Yang dimana media video ini sangat mudah untuk di lihat kembali dan tidak akan rusak selama video yang di download tidak dihapus dan mudah untuk dibagikan.

Kemudian untuk soal nomor 4 pada tabel menunjukkan jika siklus 2 memiliki skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan siklus 1. Yang dimana untuk siklus 2 memiliki skor 47 poin dan untuk siklus 1 mendapatkan skor 42 poin. Dan pada soal nomor 4 ini membahas tentang *availability* yaitu apakah materi yang disampaikan memenuhi unsur dari pengetahuan, biaya, dan sarana. Dalam hal ini siklus 2 berupa metode anjingsana dan media video memiliki skor yang lebih tinggi lagi hal ini dikarenakan materi yang disampaikan sebagian sudah dimengerti petani pada siklus 1 dan pada siklus 2 dengan anjingsana petani menjadi jauh

lebih mengerti sehingga petani menyadari jika materi yang disampaikan berupa pemberian *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin pada tanaman padi memiliki inovasi yang memberikan manfaat lebih dan mudah disediakan oleh petani di sekitar tempat tinggalnya. Hal ini juga dikarenakan di metode anjongsana pada siklus 2 menjadikan petani lebih aktif untuk berinteraksi dan bertanya sehingga apa yang menjadikan kebingungan petani pada saat melakukan pembelajaran di siklus 1 bisa disampaikan pada siklus 2.

#### 4.5.4 Metode Penyuluhan

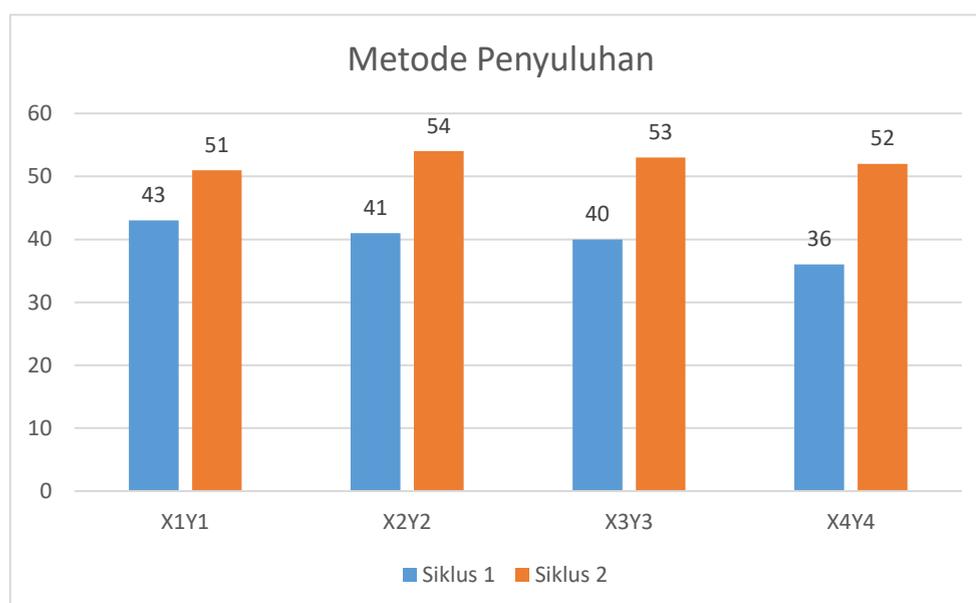


Diagram 14. Total Score Indikator Metode Penyuluhan Siklus 1 dan 2

Dari diagram 14 tersebut bisa dilihat untuk nomor 1 siklus 2 memiliki score yang lebih tinggi dibandingkan dengan siklus 1, yang dimana untuk siklus 2 memiliki skor 51 poin sedangkan siklus 1 memiliki skor 43 poin. Pada soal nomor 1 memiliki pembahasan tentang perubahan, apakah metode yang digunakan memberikan terjadinya perubahan pada sasaran penyuluhan yaitu petani di Kelompok Tani Sumber Makmur. Bisa dilihat jika siklus 2 memiliki skor yang lebih tinggi dikarenakan metode anjongsana lebih menjadikan petani mandiri yang membuat petani bisa untuk memahami materi dengan mudah tanpa adanya kesulitan hal ini dikarenakan metode anjongsana metode pembelajaran yang

membuat anantara petani dan penyuluh menjadi lebih dekat dan lebih privat. Hal ini sesuai pernyataan Djamarah (2005: 164) pembelajaran dalam kelompok yang semakin sedikit dan kecil akan menciptakan perubahan dalam menangkap materi, dan pembelajaran skala kecil merupakan usaha untuk meningkatkan peranan seseorang secara mandiri dalam melakukan proses pembelajaran. Model pembelajaran anjarsana ini dapat mengungkapkan pemahaman petani dengan cepat dan menguatkan pengetahuan siswa sebelumnya. Model pembelajaran ini juga mempunyai struktur yang moderat, penyuluh dapat mengendalikan aktivitas dan mengembangkan menjadi dialog bebas dalam fase kegiatan. Walaupun demikian metode ceramah diskusi juga membuat terjadinya perubahan pada petani yang dimana pada siklus 1 ceramah diskusi memiliki skor 43 poin dan selisih 8 poin dari anjarsana, yang membedakan pada ceramah diskusi tidak semua petani mau dan ingin untuk berdiskusi dengan penyuluh dan dengan ceramah diskusi terdapat petani yang asik mengobrol dengan rekannya daripada memperhatikan materi.

Kemudian untuk soal nomor 2 pada tabel menunjukkan jika siklus 2 memiliki skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan siklus yang dimana untuk siklus 2 memiliki skor 54 poin dan siklus 1 memiliki skor 41 poin. Dan untuk soal nomor 2 membahas tentang terciptanya hubungan, apakah metode yang digunakan menciptakan hubungan yang akrab antara petani dengan penyuluh. Bisa dilihat jika siklus 2 memiliki skor yang lebih tinggi hal tersebut dikarenakan metode anjarsana pada siklus 2 membuat petani menjadi lebih percaya diri untuk bertanya apa saja dan tidak malu sehingga membuatnya mudah untuk melakukan interaksi dan berdiskusi dengan penyuluh ketika ada yang kurang dipahaminya dan yang ingin disampaikan sedangkan untuk metode ceramah diskusi hanya beberapa petani saja yang memiliki inisiatif untuk melakukan interaksi dan berdiskusi hal ini dikarenakan kondisi banyak petani sehingga ada rasa malu untuk

petani bertanya, rasa percaya diri sangatlah penting dalam proses pembelajaran. Sesuai pernyataan dari Irmawati Hutapea (2021) Di mana kesadaran diri petani terhadap pemenuhan rasa ingin tahu atau kebutuhan akan informasi, salah satunya dengan mengajukan pertanyaan sangat penting. Dengan bertanya akan dapat mendorong terjadinya interaksi antara petani dan penyuluh agar lebih terlibat secara pribadi dan lebih bertanggung jawab terhadap pertanyaan yang diajukan yaitu petani akan lebih memperhatikan apa yang disampaikan oleh penyuluh, menambah wawasan petani tersebut dan melatih untuk dapat mengungkapkannya.

Kemudian untuk soal nomor 3 pada tabel menunjukkan jika siklus 2 memiliki skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan siklus 1. Yang dimana untuk siklus 2 memiliki skor 53 poin dan untuk siklus 1 mendapatkan skor 40 poin. Dan untuk soal nomor 3 membahas tentang pengembangan kreatifitas, yang dimana apakah metode yang digunakan menjadikan petani untuk lebih kreatif. Dan dari tabel bisa dilihat jika pada siklus 2 memiliki skor yang lebih tinggi hal ini dikarenakan metode pada siklus 2 yaitu anjingsana dapat menjadikan petani lebih kreatif yang dimana petani menjadi memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, tidak sungkan untuk melakukan pertanyaan, mempunyai daya imajinasi yang besar, dan mampu menyatakan pendapatnya secara spontan dan tidak malu-malu, berbeda dengan metode pada siklus 1 ceramah diskusi masih terdapat beberapa petani yang sangat pasif selama proses pembelajaran dikarenakan kondisi tempat yang ramai sehingga sulit untuk beberapa petani melakukan pertanyaan dan mengembangkan ke kreatifitasnya. Kreatifitas dalam proses pembelajaran sangatlah penting hal ini sesuai pernyataan dari Praktisi pendidikan Arief Rachman, yaitu Kreativitas berkembang dari proses pembelajaran yang tepat, bukan dari bahan ajarnya, tetapi dari cara guru menciptakan proses pembelajaran di kelas agar anak senang bertanya, seperti penelitian dan suka berkreasi. Yang

dimana petani memiliki potensi untuk melakukan aktifitas yang kreatif. Setiap petani yang memasuki proses belajar, dalam benak mereka selalu diiringi dengan rasa ingin tahu. Pada tahap ini seorang penyuluh diharapkan untuk merangsang siswa untuk melakukann jalan memberi kesempatan siswa untuk bertanya dan hal lebih mudah dilakukan ketika memakai metode anjangsana.

Kemudian untuk soal nomor 4 pada tabel menunjukkan jika siklus 2 memiliki skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan siklus 1. Yang dimana untuk siklus 2 memiliki skor 52 poin dan untuk siklus 1 mendapatkan skor 36 poin. Dan untuk soal nomer 4 ini membahas tentang kesesuaian tempat, yang dimana apakah metode yang digunakan memnuhi kesesuaian tempat yang diinginkan. Pada bisa dilihat jika siklus 2 memiliki skor yang lebih tinggi yaitu sebesar 47 poin, hail ini dikarenakan siklus 2 dengan metode anjangsana membuat proses dalam pembelajaran lebih mudah untuk dilaksanakan dikarenakan akses pembelajaran yang mudah yaitu di rumah pribadi petani, dan suasana lebih mendukung karena tidak ramai dan hanya ada petani dan pihak pemateri, hal ini berbeda dengan ceramah diskusi yang memiliki akses tempat tidak semudah metode anjangsana dikarenakan ada beberapa petani yang memiliki rumah jauh dari tempat penyuluhan dilaksanakan. Hal ini sesuai pernyataan dari Farid Fauzi Almu.( 2005) yaitu semakin baik lingkungan tempat tinggal, maka pencapaian tingkat pendidikan semakin baik. Suasana rumah yang tenang dan tentram menyebabkan seseorang betah untuk berada di dalam rumah sehingga orang tersebut dapat belajar dengan lebih baik.

#### 4.5.5 Media Penyuluhan

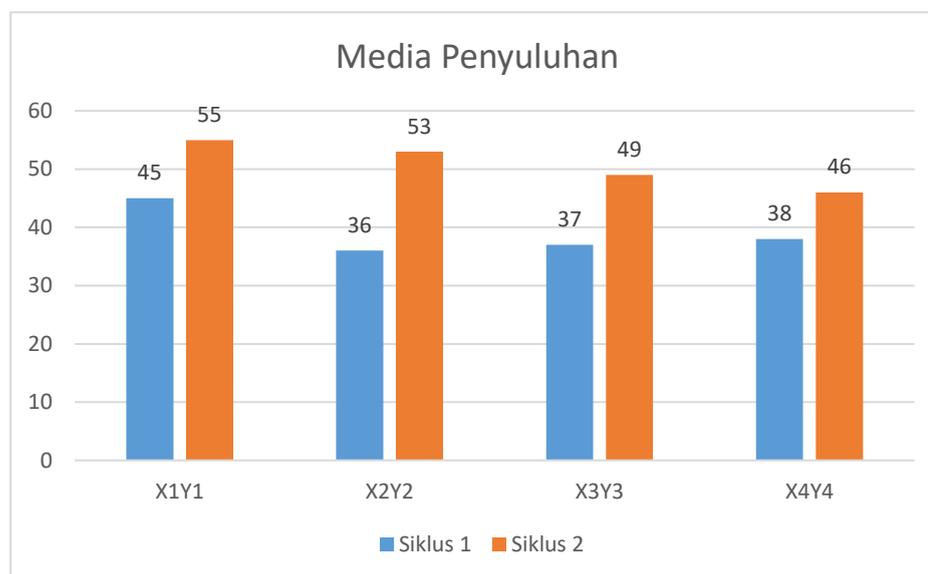


Diagram 15. Total Score Indikator Media Penyuluhan Siklus 1 dan 2

Dari diagram 15 tersebut bisa dilihat untuk nomor 1 siklus 2 memiliki *score* yang lebih tinggi dibandingkan dengan siklus 1, yang dimana untuk siklus 2 memiliki skor 55 poin sedangkan siklus 1 memiliki skor 45 poin. Pada soal nomor 1 memiliki pembahasan yaitu tentang perubahan perilaku, yang dimana apakah media yang dipakai memenuhi unsur tujuan perubahan perilaku yang akan dicapai oleh saasra. Dan pada tabel bisa dilihat jika siklus 2 dengan media vidio memiliki *score* yang lebih tinggi dibandingkan siklus 1 dengan media leaflet, hal ini dikarenakan pada media vidio menimbulkan gairah belajar dikarenakan media tidak membosankan sehingga petani senang dan penasaran untuk mempelajarinya secara terus menerus, hal ini sesuai pernyataan dari Oktaviani (2019) yaitu Pengaruh media dalam proses pembelajaran adalah membantu peserta didik dalam memahami materi ajar. Adapun media yang paling berpengaruh adalah media audiovisual. Hal ini karena media ini melibatkan interaksi dengan indera pendengaran serta visual untuk memahami materi ajar. berbeda jika dibandingkan media leaflet yang terkesan lebih jadul dan jauh lebih sering petani mendapatkannya ketika melakukan proses penyuluhan yang

mengakibatkan beberapa petani merasa bosan sehingga malas untuk mempelajarinya.

Kemudian untuk soal nomor 2 pada tabel menunjukkan jika siklus 2 memiliki skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan siklus 1 yang dimana untuk siklus 2 memiliki skor 53 poin dan siklus 1 memiliki skor 36 poin. dan pada soal nomor 2 membahas tentang isi pesan materi penyuluhan, yang dimana apakah media yang dipakai memenuhi unsur dari komunikasi dan isi pesan yang baik untuk petani. Dari data di atas bisa dilihat jika siklus 2 memiliki skor yang lebih tinggi dibandingkan pada siklus 1, hal ini dikarenakan media video pada siklus 2 memiliki gambar dan tulisan yang memberikan gambaran yang lebih konkrit, atraktif, komunikatif dan informatif, sehingga sangat menarik dipelajari oleh petani. Hal ini sesuai pernyataan dari Oktaviani (2019) yaitu Adapun media yang paling berpengaruh adalah media audiovisual berupa video. Hal ini karena media ini melibatkan interaksi dengan indera pendengaran serta visual untuk memahami materi ajar. hal ini berbeda dengan media leaflet pada siklus 1 yang memiliki gambar dan tulisan yang terbatas sehingga kurang konkrit dan kurang atraktif. Hal ini yang mengakibatkan nilai pada siklus 1 hanya 36 poin.

Kemudian untuk soal nomor 3 pada tabel menunjukkan jika siklus 2 memiliki skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan siklus 1. Yang dimana untuk siklus 2 memiliki skor 49 poin dan untuk siklus 1 mendapatkan skor 37 poin. Dan untuk soal nomor 3 membahas tentang karakteristik petani, yang dimana apakah media yang dipakai memenuhi unsur dari karakteristik sasaran penyuluhan yaitu petani. Dari tabel diatas bisa dilihat jika siklus 2 memiliki score yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan siklus 1. Hal ini dikarenakan pada siklus 2 menggunakan media video yang dimana media yang dipakai mudah untuk dipahami sehingga akan lebih mudah meningkatkan pengetahuan petani tentang materi pemberian *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin pada tanaman padi.

Hal ini sesuai pernyataan Arsyad (2003) yaitu Kelebihan media video yaitu dapat menarik perhatian seseorang, meningkatkan pengetahuan, daya pikir kritis, daya imajinasi dan dapat memici seseorang untuk lebih berpartisipasi serta antusias sehingga orang tersebut dapat aktif dalam proses pembelajaran.

Kemudian untuk soal nomor 4 pada tabel menunjukkan jika siklus 2 memiliki skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan siklus 1. Yang dimana untuk siklus 2 memiliki skor 46 poin dan untuk siklus 1 mendapatkan skor 38 poin. Dan untuk soal nomer 4 ini membahas tentang fleksibilitas media, yang dimana apakah media yang dipakai memenuhi unsur dari karakteristik media yang fleksibel dan bermanfaat. Pada tabel di atas bisa dilihat jika siklus 2 memiliki skor yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan siklus 1, hal ini dikarenakan media vidio memiliki manfaat mudah disimpan, tahan lama sangat mudah dibagikan untuk kebermanfaatan sesama petani, hal ini berbeda dengan leaflet memiliki kemungkinan hilang lebih cepat dan rusak lebih sering jika tidak disimpan dengan benar dan jika ingin membagikan media leaflet harus melakukan foto copy terlebih dahulu berbeda dengan vidio yang hanya dikirim melalui internet untuk membagikanya.

#### **4.6 Perbandingan Hasil Analisis Data Komponen Penyuluhan Siklus 1 dan Siklus 2**

Table 25. Presentase hasil lembar observasi siklus

<b>No</b>	<b>Komponen penyuluhan</b>	<b>Siklus 1</b>	<b>Siklus 2</b>
1	Sasaran penyuluhan	72%	93,3%
2	Tujuan penyuluhan	71,25%	81,6%
3	Materi penyuluhan	71,25%	88,3%
4	Media penyuluhan	65%	87,5%
5	Metode penyuluhan	66,6%	84,5%

Berdasarkan tabel tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil pada semua komponen penyuluhan siklus 2 yang telah dilakukan pada anggota Kelompok Tani Sumber Makmur Desa Watualang Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi dalam semua komponen penyuluhan memiliki hasil presentase yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan siklus 1.

#### 4.7 Perbandingan Evaluasi Penyuluhan Siklus 1 dan Siklus 2

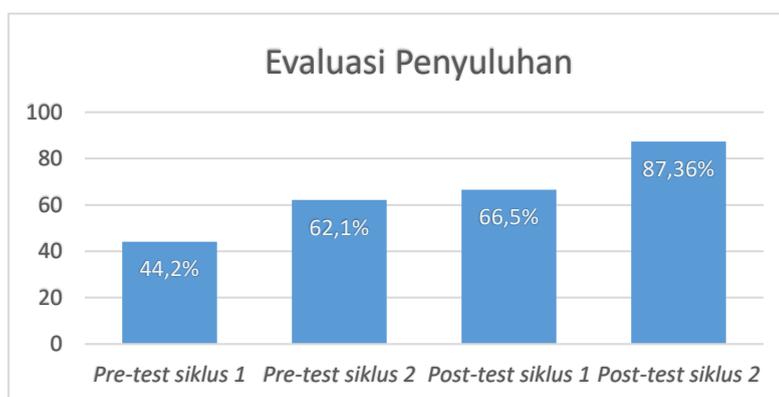


Diagram 16. Total Score Evaluasi Penyuluhan Siklus 1 dan 2

Berdasarkan diagram 16 menunjukkan bahwa rata-rata hasil data *Pre-test siklus 1* tingkat pengetahuan petani responden dengan menjawab 19 butir pertanyaan kuisisioner yang telah dilakukan oleh sasaran penyuluhan termasuk dalam kategori kurang dengan perolehan persentase sebanyak 44,2% sedangkan pada *Pre-test siklus 2* termasuk kedalam kategori sedang dengan perolehan presentasi sebanyak 62,1% hal ini dikarekan pada siklus 2 sasaran petani sudah mendapatkan penyuluhan pada siklus 1 sehingga pada pre test siklus 2 mendapatkan kategori yang sedang. Kemudian bisa dilihat jika pada post test siklus 2 mendapatkan kategori sedang dengan perolehan presentasi 66,5% Sedangkan pada siklus 2 mendapatkan perolehan presentase 87,36 yang menjadikan post test siklus 2 termasuk kedalam kategori baik. Dengan demikian

bisa dilihat jika siklus 2 menjadikan siklus terbaik jika dilihat dari hasil evaluasi penyuluhan.

#### **4.8 Rencana Tindak Lanjut**

Rencana tindak lanjut yang diharapkan dari hasil kajian, penyuluhan, dan evaluasi penyuluhan mengenai pemberian *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin di Kelompok Tani Sumber Makmur Desa Watualamg Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi yaitu diharapkan Penyuluh setempat dapat melakukan pendekatan kepada petani dengan penyuluhan menggunakan metode dan media terbaik dalam penelitian ini.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari hasil kajian dan penyuluhan sebagai berikut :

1. Dari hasil identifikasi potensi wilayah diketahui bahwa karakteristik sasaran penyuluhan Kelompok Tani Sumber Makmur dapat dilihat berdasarkan kondisi sosial, budaya, dan ekonomi. Kondisi sosial Kelompok Tani Sumber Makmur sudah berada pada kelompok kelas madya dimana kelompok tani sudah aktif dalam kegiatan seperti pertemuan rutin bulanan. Dilihat berdasarkan kondisi budaya yang dapat dilihat dari lama berusaha tani terdapat 65% dengan pengalaman lebih dari 15 tahun, anggota Kelompok Tani Sumber Makmur seringkali mengambil keputusan berdasarkan pengalaman, kemampuan, kebiasaan, naluri maupun mencontoh petani lain. Sedangkan berdasarkan kondisi ekonomi sebanyak 70% petani memiliki lahan pribadi dimana petani mendapatkan keuntungan sepenuhnya dari usaha tani dan dapat digolongkan sebagai petani kaya.
2. Rancangan penyuluhan dilakukan berdasarkan tahapan pelaksanaan sesuai keadaan sasaran Kelompok Tani Sumber Makmur dengan tujuan meningkatkan pengetahuan petani menggunakan metode ceramah diskusi pada siklus 1 dan anjingsana pada siklus 2. Media yang digunakan yaitu leaflet pada siklus 1 dan video pada siklus2 dengan materi penyuluhan yang berjudul “Pemberian *Biofertilizer* Dengan Tambahan ZPT Auksin Pada Tanaman Padi”.
3. Pada peningkatan pengetahuan siklus 1, petani tanaman padi menunjukkan peningkatan pengetahuan sebesar 22,3% dari *pre-test* 44,2% ke *post-test* 66,5 persen dan menjadikan masuk dalam kategori sedang sedangkan pada peningkatan siklus 2, petani tanaman padi menunjukkan peningkatan

pengetahuan sebesar 25,6% dari *pre-test* 62% dari *post-test* 87,36 dan menjadikan masuk dalam kategori baik.

## 5.2 Saran

Adapun saran yang ingin disampaikan oleh penulis dari pelaksanaan kajian Tugas Akhir adalah sebagai berikut:

1. Bagi petani, diharapkan mampu membuat dan mengaplikasikan *Biofertilizer* dengan tambahan ZPT Auksin pada budidaya padi dikarenakan.
2. Bagi Penyuluh, diharapkan mampu untuk mengoptimalkan Metode anjangersana dan media video dalam pelaksanaan penyuluhan untuk petani sesuai hasil dari penelitian ini.
3. Bagi institusi Politeknik Pembangunan Pertanian Malang, Tugas akhir ini diharapkan untuk menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya dan bisa dikembangkan untuk mendapatkan inovasi yang lebih baru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisha, A. H., Rizk, F. A., Shaheen, A. M., & Abdel-Mouty, M. M. (2007). Onion Plant Growth, Bulbs Yield And Its Physical And Chemical Properties As Affected By Organic And Natural Fertilization. *Research Journal Of Agriculture And Biological Sciences*, 380-388.
- Abidin. (1993). Dasar-dasar pengetahuan tentang zat pengatur tumbuh. *Angkasa.*, 85 hal.
- Akbar, I. 2017. *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Jumlah Pembelian Benih Padi pada Petani di Kecamatan Kesesi, Kabupaten Pekalongan* (Doctoral dissertation, Progam Studi S1 Agribisnis Departemen Pertanian).
- Almu, F. F. (2018). Lingkungan Tempat Tinggal Dan Pendapatan Keluarga Terhadap Tingkat Pendidikan Anak: Studi Tentang Anak Nelayan Migran Sulawesi Selatan Di Kelurahan Oesapa Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur (NTT). *The Journal of Society & Media*, 154-166
- Amilah, Y. d. (2006). Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Taoge dan Kacang Hijau pada Media Vacin dan Went (VW) terhadap Pertumbuhan Kecambah Anggrek Bulan (*Phalaenopsis amabilis*L.). *bulletin*, penelitian 9 : 78-96.
- Arafah. 2009. Pengelolaan dan Pemanfaatan Padi Sawah. Bumi Aksara, Bogor.
- Arsyad, A. (t.thn.). Media Pembelajaran. 19-20.
- Bloom, Benjamin S., etc. 1956. Taxonomy of Educational Objectives : The Classification of Educational Goals, Handbook I Cognitive Domain. New York : Longmans, Green and Co.
- BPS. (2019). *Produksi Padi Menurut Kecamatan di Kabupaten Ngawi (Ton), 2018-2020*. Diambil kembalidaringawikab.bps.go.id: <https://ngawikab.bps.go.id/indicator/53/78/1/produksi-padi-menurut-kecamatan-dikabupatenngawi.html>
- Dedi, K. (2011). Penyuluhan Pertanian. *Modul Dasar-Dasar Penyuluhan Pertanian*, 1–45.

- Fauzan, M., & Widyaiswara . (2021, Februari 21). *Pengaruh Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran Terhadap Minat dan Motivasi Belajar Peserta Didik*. Diambil kembali dari [lpmpaceh.kemdikbud.go.id](http://lpmpaceh.kemdikbud.go.id): <http://lpmpaceh.kemdikbud.go.id/?p=2022>
- Ginting, R.C.B.,R. Saraswati Dan E. Husen. 2006. *Mikroorganisme Pelarut Fosfat Dalam Simanungkalit*
- Herawati, H. (2008). Penentuan Umur Simpan pada Produk Pangan. *Jurnal Litbang*, 27(4): 124-130.
- Hidayatullah (2022) *Effect of Biofertilizer and Inorganic Fertilizer on Growth and Productivity of Shallot (Allium cepa L.)*
- Hutapea, v. I. (2021). Mengapa Siswa di Indonesia Cenderung Malu Bertanya? Retrieved from dictio.id: <https://www.dictio.id/t/mengapa-siswa-di-indonesia-cenderung-malu-bertanya/163208/2>
- Indonesia, M. P. R. (2009). *Metode Penyuluhan Pertanian* (No 52/Perm).
- Juandes, S. 2009. *Pengaruh Pemberian Pupuk Suburin dan ZPT Atonik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (Phaseolus radiates. L)*. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Swarnadwipa, Riau
- Katon, J. S. 2017. *Pengaruh Kinerja Penyuluh Pertanian terhadap Perilaku Petani Padi Sawah di Kecamatan Gabus Kabupaten Pati* (Doctoral dissertation, S1 Agribisnis Jurusan Pertanian).
- Kurniati, N. 2012. *ZPT*. Tanijogonegoro.com. Diakses Pada Tanggal 30
- Lilis, S. (2009). Beberapa Faktor Sosial Ekonomi Yang Mempengaruhi Kesempatan Kerja, Produktivitas Dan Pendapatan Petani Sayur Mayur Di Kabupaten Karo (Kasus: Wortel, Tomat atau Kol di Desa Merdeka, Kecamatan Merdeka). *Skripsi*.
- Masfufah (2015) *Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati (Biofertilizer) Pada Berbagai Dosis Pupuk dan Media Tanam yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Produktifitas Tanaman Tomat (Lycopersicon esculentum) Pada Polybag*
- Mardikanto, T. (2009). Sistem Penyuluhan Pertanian. *Universitas Sebelas*, 467 Hal.

- Moehar. (2004). *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.  
Muhammad
- Muhammad Maftukin, D. H. dan E. S. (2015). Analisis Kelayakan Pembenihan Umbi Bawang Merah (Studi Kasus di Penangkar Benih Sentani Desa Kelompok Kecamatan Wanasari Kabupaten Brebes). *Mediagro*, 11(1), 60–74.
- Nafisah, Dzarrotun 2018 *Pengaruh Model Budidaya Integrasi Padi Bebek Serta Azolla terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (Oryza sativa L.* undergraduate thesis, Universitas Muhammadiyah Gresik.
- Nopiyanto (2020) Pengaruh Zat pengatur Tumbuh Alami Dari Ekstrak Tauge Terhadap Pertumbuhan Pembibitan Budchip Tebu (*Saccharum Officinarum L.*)
- Nurani, Siti. 2019. Morfologi Tanaman Padi. (<http://cybex.pertanian.go.id/artikel/88166/morfologi-tanaman-padi/>) , diakses pada 28 November 2022 pukul 09.50
- Nuryani (2020) Aplikasi dan efektifitas Pupuk Hayati Dalam Upaya Perbaikan Mutu Produksi dan Pengendalian Serangan Layu Fusarium pada Bawang Merah
- Nurlaeni, Y. d. (2015). Respon Stek Pucuk Camelia japonica terhadap Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Organik. *Prosiding Seminar*.
- Ngawi, BPS. (2021). Produksi Tanaman Sayuran Menurut Kecamatan Dan Jenis Tanaman Di Kabupaten Ngawi. Diakses pada tanggal 30 Desember 2022, dari(<https://ngawikab.bps.go.id/indicator/55/322/1/produksi-tanaman-sayuran-menurut-kecamatan-dan-jenis-tanaman-di-kabupaten-ngawi.html>)
- Oktaviani. (2019). *berikan pendapat. bagaimana pengaruh media dalam proses pembelajaran dan media apa yang paling berpengaruh terhadap proses pembelajaran?* Diambil kembali dari brainly.co.id: <https://brainly.co.id/tugas/26223415>

- Oktifa, N. (2022). 5 Hal yang Harus Guru Lakukan Supaya Siswa Aktif di Kelas. Diambil kembali dari akupintar.id: <https://akupintar.id/info-pintar/-/blogs/5-hal-yang-harus-guru-lakukan-supaya-siswa-aktif-di-kelas>
- Patti, P. S., Kaya, E., & Silahooy, C. (2018). Analisis Status Nitrogen Tanah Dalam Kaitannya Dengan Serapan N Oleh Tanaman Padi Sawah Di Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. *Agrologia*, 2(1), 51–58. <https://doi.org/10.30598/a.v2i1.278>
- Pertanian, B. P. dan P. S. (2014). *Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah Badan PPSDMP*
- Pertanian, 2013. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 91/Permentan/OT. 140/9/2013 Tentang Pedoman Evaluasi Peranan Penyuluh Pertanian. *Kementan. Jakarta*.
- pertanian.go.id, 2020. Diambil kembali dari Metode dan Teknik Penyuluhan: <http://www.cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/90897/Metode-dan-Teknik-Penyuluhan-Pertanian/>
- Pirngadi, K. 2009. Peran Bahan Organik Dalam Peningkatan Produksi Padi Berkelanjutan Mendukung Ketahanan Pangan Nasional. *Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian*. 2 (1) : 48-64.
- Pramudya Wardhani, Hapsari. 2018. *Peran Penyuluh Pertanian Terhadap Keterampilan Petani Padi di Kelompok Tani Sidomakmur I di Desa Dengkek Kecamatan Pati Kabupaten Pati*. Undergraduate thesis, Program Studi S1-Agribisnis Departemen Pertanian.
- Ponmurugan, P. A. (2006). In Vitro Production of Growth Regulators and Phosphatase Activity by Phosphate Solubilizing Bacteria. *African Journal of Biotechnology*, 348-350.
- Rifandi, M. S. (2017). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPS Terpadu Pada Siswa Kelas VII Di MTs Negeri 1 Pasuruan. *Skripsi*.
- Rusmin, D. 2011. Pengaruh Pemberian GA3 Pada Berbagai Konsentrasi dan Lama Inbibisi Terhadap Peningkatan Viabilitas Benis Puwoceng (*Pimpinella pruatjan* Molk.). *Jurnal Littri*. Vol: 17. No: 3

- Salisbury, F.,B., C.W. Ross. 1992. Plant Physiology 4th Edition. Terjemahan Lukman DR, Sumaryono. Fisiologi tumbuhan. Jidid III. Perkembangan tumbuhan dan fisiologi lingkungan. Bandung: Penerbit ITB Bandung. 343 hlm.
- Sanjaya, Wina. 2005. Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi. Jakarta. Kencana Prenada Media
- Saraswati, R. (2008). Pemanfaatan Mikroba Penyubur Tanah Sebagai Komponen Teknologi Pertanian. *IPTEK Tanaman Pangan* , 3:1.
- Sasminto dan Sularyo (2017) Efektivitas konsentrasi pupuk cair hayati terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah
- Setyono, A. (2010). Perbaikan Tehnologi Pasca Panen Dalam Upaya Menekan Kehilangan Hasil Padi. *Balai Besar Penelitian Tanaman Padi*.
- Simanungkalit, R.D.M., D.A. Suriadikarta, R.Saraswati, D. Setyorini, Dan W. Hartatik, 2006, *Pupuk Organic Dan Pupuk Hayati*, Balai Besar Litbang. Simanungkalit *Mikroorganisme Pelarut Fosfat Dalam Pupuk Organic Dan Pupuk Hayati*. Balai Besar Litbang.
- Simanungkalit, R.D.M., 2001, Aplikasipupukhayatidanpupuk Kimia: Suatu pendekatan terpadu, *Bulletin Agrobio* 4(2): 56-61
- Simpson, E. (1972). The Classification of Educational Objective In The Psychomotor Domain. *Gryphon House, The Psuchomotor Domail Vol* 3.
- Sinulingga, E., Ginting, J., & Sabrina, T. (2015). Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Cair Dan Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di PreNursery. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 3(3), 105699.
- SP3K. (2006). *undang undang republik indonesia - DPR RI*. Diambil kembali dari dpr.go.id: [https://www.dpr.go.id/dokjdih/document/uu/UU\\_2006\\_16.pdf](https://www.dpr.go.id/dokjdih/document/uu/UU_2006_16.pdf)
- Sudiarti (2017) Efektifitas Biofertilizer pada Pertumbuhan Tanaman Kedelai Edamame (*Glucin max*)
- Sugiyono. (2010). *LANDASAN TEORITIS DAN KERANGKA KONSEPTUAL*. Diambil kembali dari unimed.ac.id: Sugiyono (2010:54) mengatakan bahwa

landasan teori adalah alur logika atau penalaran yang merupakan seperangkat konsep, definisi, dan proporsi yang disusun secara sistematis. Suatu penelitian baru tidak bisa terlepas dari penelitian yang terlebih dahulu

Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, penerbit Alfabeta, Bandung

Sriyanto, S. (2010). *Panen Duit dari Bisnis Padi Organik*. AgroMedia Pustaka.

Suparman. 2016. *Pemupukan Padi Sawah*. Badan Pelaksana Penyuluhan Pertanian Perikanan Kehutanan dan Ketahanan, Blitar.

Suratiyah. (2015). *Ilmu tanah edisi revisi*. Penebar Swadaya, 156.

Suyono, Bambang dan Hermawan, Hery. 2013. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja pada Industri Kerajinan Kulit di Kabupaten Magetan. *Jurnal Ekomaks*, vol.2, no.2.

Syahri dan R.U. Somantri. 2016. Penggunaan Varietas Unggul Tahan Hama dan Penyakit Mendukung Peningkatan Produksi Padi Nasional. *Jurnal Litbang Pertanian*. 35 (1): 25-36.

Syaiful Bahri Djamarah, 2005, *Pendidik dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, Jakarta : PT. Rineka Cipta

Tripathi, K. K., W. Ranjini, O. P. Govila, A. Vibha. 2011. *Biologi of Oryza sativa L (Rice)*. Department of Biotechnology Ministry of Science and Technology & Ministry of Environment and Forest Government of India, India.

Wahyuni, S., T. S. Kadir., dan U. S. Nugraha. 2006. Hasil dan mutu benih padi gogo pada lingkungan tumbuh berbeda. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 25(1):30-37

# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Kuisisioner Siklus 1

### KUISISIONER PENGUKURAN PENGETAHUAN SIKLUS 1

#### I. IDENTITAS RESPONDEN

Nama

: .....

Umur

: ..... Tahun

Komoditas yang ditanam

: .....

Luas Lahan

: .....

#### II. PETUNJUK PENGISIAN

- Kajian Ini Dilakukan Dengan Tujuan Untuk Mengukur Pengetahuan Petani Terhadap Pemberian Biofertilizer dengan tambahan ZPT Auksin Di Poktan Sumber Makmur Desa Watualang Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi.
- Pilihan Jawaban Yang Tersedia Dengan Senang Hati Dan Tanpa Paksaan Dari Pihak Lain
- Pilihlah Salah Satu Jawaban Dengan Memberi Tanda Centang (√) Pada Kolom Yang Tersedia (**BENAR** atau **SALAH**).

#### III. PERNYATAAN

No	Pernyataan	Jawaban	
		Benar	Salah
<b>Tahu (Know)</b>			
1	<b>Pengertian</b> dari Biofertilizer adalah pupuk dengan kandungan utamanya berupa mikroorganisme baik yang memiliki manfaat untuk meningkatkan kesuburan pada tanah dan kualitas hasil produksi tanaman.		
2	<b>Pengertian</b> dari ZPT adalah senyawa anorganik alami atau sintetis yang mempromosikan, menghambat atau memodifikasi pertumbuhan secara kualitatif dan perkembangan tanaman		
3	<b>Pengertian</b> dari Auksin adalah hormon pada tanaman yang berfungsi untuk mempercepat fase vegetatif tanaman		
4	Dalam pembuatan biofertilizer perlu dilakukan fermentasi. <b>Pengertian</b> dari fermentasi adalah proses pemberian bahan organik kepada tanaman		
<b>Memahami (Comprehention)</b>			
5	<b>Contoh</b> mikroba yang terdapat pada biofertilizer yaitu mikroba rhizobakteria, penambat nitrogen dan pelarut posfor.		

6	<b>Contoh</b> alat fermentasi pada pembuatan biofertilizer yaitu dngan menggunakan botol bekas		
7	<b>Contoh</b> pengganti em4 saat pembuatan Biofertilizer adalah makanan fermentasi seperti tape dan terasi		
8	Biofertilizer terdapat mikroba, manfaat dari mikroba dapat <b>dibedakan</b> seperti : a. mikroba pelarut posfor memiliki fungsi medaikan unsur hara organik seperti unsurhara phosfor pada tanah b.mikroba penambat nitrogen memiliki fungsi menyediakan unsur hara organik seperti unsur hara primer dan sekunder		
<b>Aplikasi (Application)</b>			
9	Untuk <b>menghitung</b> larutan biofertilizer pada tangka 16 liter yaitu sebanyak 200 ml		
10	Untuk <b>menerapkan</b> proses fermentasi yang benar maka perlu wadah fermentasi yang besar dan banyak		
<b>Analisis (Analysis)</b>			
11	Petani mampu <b>membandingkan</b> jika tanah akan tetap subur tanpa pengaplikasian biofertilizer selama kebutuhan unsur hara makro NPK dan mikro tercukupi bagi tanaman		
12	Petani mampu <b>menganalisa</b> jika Luas lahan tanaman padi 1 hektar maka kebutuhan biofertilizer yang di aplikasikan sebanyak 100L		
13	Petani mampu <b>menganalisa</b> jika Larutan biofertilizer sebanyak 10L dalam campuran larutan maka penambahan ekstrak taugse sebagai tambahan ZPT Auksin cukup dengan 2L saja.		
<b>Sintesis (Syntesis)</b>			
14	Biofertilizer dapat <b>dikombinasikan</b> , jika biofertilizer penyedia mikroba tanah maka akan lebih baik lagi jika dikombinasi campuran biofertilizer dengan bahan bahan organik penunjang unsur hara seperti urine sebagai penyedia nitrogen dan posfor maka terciptanya yang namanya Pupuk Bio yang tidak antagonis jika dicampur dan sinergis manfaatnya.		
15	Pada alat fermentasi larutan biofertilizer dapat <b>di disain</b> ulang dari rekomendasi pembuatan dengan menambahkan selang untuk mengalirkan gas ke dalam air.		
16	Dalam pemberian ZPT Auksin dari ekstrak taugse dapat <b>dipertimbangkan</b> untuk mengganti kecambah tanaman lainya yang lebih murah untuk pencampuran pada larutan bioofertilizer tersebut		
<b>Evaluasi (Evaluation)</b>			
17	Bisa <b>disimpulkan</b> Jika tanaman padi yang diberikan biofertilizer dengan dosis yang lebih tinggi (overdosis)		

	maka tanaman tersebut tetap akan tumbuh secara optimal		
18	Bisa <b>dibandingkan</b> jika tanaman padi akan memiliki vase vegetatif yang bagus jika diberi biofertilizer dengan campuran ZPT Auksin dibandingkan pemberian pestisida antracol yang biasa digunakan petani untuk membasmi penyakit dan sebagai penambah hormon pada tanaman.		
19	Bisa <b>disimpulkan</b> jika tanaman padi akan jauh lebih sehat dan produktif jika menggunakan larutan biofertilizer tanpa pemberian pupuk kimia selama pemberian rutin dan berkelanjutan.		

## Lampiran 2. Kuisisioner Siklus 2

### KUISISIONER PENGUKURAN PENGETAHUAN PENYULUHAN SIKLUS 2

#### IDENTITAS RESPONDEN

Nama

: .....

Umur

: ..... Tahun

Pendidikan terakhir

:

.....

Pengalaman bertani

: ..... Tahun

Alamat rumah

: .....

Luas lahan

: .....

Status lahan

:

Penyewa/Pemilik/Penggarap

\*Lingkari salah satu

#### PETUNJUK PENGISIAN

- d. Kajian Ini Dilakukan Dengan Tujuan Untuk Mengukur Pengetahuan Petani Terhadap Pemberian Biofertilizer dengan tambahan ZPT Auks Di Poktan Sumber Makmur Desa Watualang Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi.
- e. Pilihan Jawaban Yang Tersedia Dengan Senang Hati Dan Tanpa Paksaan Dari Pihak Lain
- f. Pilihlah Salah Satu Jawaban Dengan Memberi Tanda Centang (√) Pada Kolom Yang Tersedia (**BENAR** atau **SALAH**).

#### PERNYATAAN

##### TAHU (KNOW)

1. Apa **pengertian** dari Biofertilizer?

- A. Biofertilizer adalah pupuk dengan kandungan utamanya berupa mikroorganisme baik yang memiliki manfaat untuk meningkatkan kesuburan pada tanah dan kualitas hasil produksi tanaman.
  - B. Biofertilizer adalah pupuk dengan kandungan utamanya adalah nutrisi yang memiliki manfaat untuk meningkatkan kesuburan pada tanah
  - C. Biofertilizer adalah pupuk dengan kandungan utamanya adalah nutrisi yang berasal dari kohe yang telah difermentasi yang memiliki manfaat untuk meningkatkan produksi tanaman
2. Apa **pengertian** dari ZPT adalah ?
- A. Senyawa anorganik bukan hara baik alami atau sintetis yang mempromosikan, menghambat atau memodifikasi pertumbuhan secara kualitatif dan perkembangan tanaman
  - B. Senyawa organik bukan hara baik alami atau sintetis yang mempromosikan, menghambat atau memodifikasi pertumbuhan secara kualitatif dan perkembangan tanaman
  - C. Senyawa organik alami yang memiliki fungsi untuk menyuburkan tanah pada tanah yang memiliki PH yang asam
3. Apa **pengertian** dari Auksin ?
- A. Auksin merupakan sejenis Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) yang berfungsi untuk mempercepat fase vegetatif pada tanaman
  - B. Auksin merupakan sejenis nutrisi pada pupuk organik yang berfungsi untuk menyuburkan tanah
  - C. Auksin merupakan sejenis nutrisi pada pupuk kimia yang berfungsi untuk menggenjot pertumbuhan pada tanaman.
4. Dalam pembuatan biofertilizer perlu dilakukan fermentasi. **Pengertian** dari fermentasi pada biofertilizer adalah ?
- A. Fermentasi pada biofertilizer adalah proses perubahan kimiawi yang dimana biofertilizer akan menjadi matang dan siap untuk digunakan.
  - B. Fermentasi pada biofertilizer adalah proses perubahan kimiawi yang dimana biofertilizer akan menjadi lebih banyak.
  - C. Fermentasi pada biofertilizer adalah proses perubahan kimiawi yang dimana biofertilizer akan menjadi lebih pekat.

## MEMAHAMI

5. **Contoh** mikroba yang terdapat pada biofertilizer yaitu ?
- A. Kapang, amoeba
  - B. Rhizobakteria, penambat nitrogen, pelarut fosfor
  - C. Aspergillus sp dan bakteri Acetobacter aceti
6. **Contoh** alat fermentasi pada pembuatan biofertilizer adalah ?
- A. Botol bekas yang sudah dibersihkan
  - B. Botol bekas pestisida
  - C. Pisau, gunting, dan botol harus baru
7. **Contoh** pengganti EM4 yang mudah didapat adalah ?
- A. Air kelapa
  - B. Terasi
  - C. Kohe
8. Biofertilizer terdapat mikroba didalamnya dan manfaar antara lain dapat **dibedakan** seperti :
- a) Mikroba pelarut posfor memiliki fungsi untuk menyediakan unsur hara organik seperti fosfor pada tanah.
  - b) Mikroba penambat nitrogen memiliki fungsi menyediakan unsur hara organik primer dan sekunder.
- Dari pernyataan tersebut mana yang benar ?
- A. Pernyataan A
  - B. Pernyataan B
  - C. Benar semua

### **APLIKASI**

9. Untuk **menghasilkan** larutan biofertilizer sebanyak 20 liter air, maka perlu pemberian Em4 sebanyak ?
- A. 7,5 mili/ 1 tutup botol
  - B. 52,5 mili/ 7 tutup botol
  - C. 37,5 mili/ 5 tutup
10. Untuk **menerapkan** proses fermentasi biofertilizer yang benar maka perlu wadah yang ?
- A. Besar
  - B. Banyak
  - C. Bersih

### ANALISIS

11. Petani mampu **membandingkan**. Jika petani tidak menggunakan biofertilizer maka yang terjadi pada tanah yaitu?
- Tetap subur selama pemenuhan NPK tercukupi
  - Tetap akan subur selama pemenuhan unsur hara mikro tercukupi
  - Akan tidak subur dikarenakan tanah semakin lama digunakan semakin menurunnya efektifitasnya
12. Petani mampu **menganalisa**, jika luas lahan 1 hektar maka kita perlu beri biofertilizer sebanyak ?
- 2 liter
  - 3-4 liter
  - 7-8 liter
13. Petani mampu **menganalisa**, jika larutan biofertilizer 10 Liter maka penambahan taube sebagai penyedia ZPT Auksin sebanyak ?
- 50 gram taube
  - 10 gram taube
  - 5 gram taube

### SINTESIS

14. Biofertilizer dapat **dikombinasikan** jika biofertilizer memiliki manfaat untuk penyedia mikroba pada tanah, maka akan lebih baik jika dikombinasikan dengan ?
- Dengan ditambahkan bahan organik seperti kompos atau urin kelinci untuk menunjang unsur hara penunjang seperti makro dan mikro yang dimana hal ini tidak antagonis melainkan sinergis.
  - Dengan menambahkan pestisida yang menambah kekuatan biofertilizer, dikarenakan jika dicampur kompos akan antagonis maka dari itu lebih baik dicampur dengan pestisida
  - Dengan menambahkan herbisida yang sekalian untuk membasmi gulma yang dimana hal ini sinergis.
15. Supaya memudahkan pekerjaan pada alat fermentasi larutan biofertilizer dapat **di desain** ulang dari rekomendasi pembuatan awal dengan ?
- Dengan menambahkan selang untuk mengalirkan gas ke dalam air

- B. Dengan menyimpan di kamar sehingga mudah untuk melakukan kontrol pada fermentasi biofertilizer
  - C. Dengan menambahkan EM4 yang lebih banyak lagi supaya ter fermentasi dengan cepat
16. Dalam pemberian ZPT Auksin dari ekstrak tauge dapat **mempertimbangkan** untuk mengganti dengan ?
- A. Dengan limbah daun
  - B. Dengan sisa sisa buah
  - C. Tidak bisa digantikan

### EVALUASI

17. Bisa **disimpulkan** jika tanaman padi yang diberikan biofertilizer dengan dosis yang lebih sedikit maka tanaman tetap akan tumbuh secara optimal
- A. Benar
  - B. Salah
  - C. Dosis tidak berpengaruh pada biofertilizer
18. Bisa **dibandingkan** jika tanaman padi akan memiliki vase vegetatif yang bagus jika ?
- A. Jika diberi biofertilizer dengan campuran ZPT Auksin dibandingkan pemberian pestisida antracol yang biasa digunakan oleh petani untuk pembasmi penyakit dan sebagai penambah hormon pada tanaman.
  - B. Jika diberi antracol akan lebih baik jika dibandingkan pemberian biofertilizer untuk membasmi penyakit yang berasal dari patogen
  - C. Jika diberi biofertilizer dan antracol tidak akan ada perbedaanya
19. Bisa **disimpulkan** jika tanaman padi akan jauh lebih sehat dan produktif jika ?
- A. Jika menggunakan larutan pestisida dengan dosis tinggi dan pupuk kimia
  - B. Menggunakan biofertilizer dan menggunakan pupuk kimia untuk menggenjot pertumbuhan
  - C. Menggunakan salah satu dari pupuk kimia atau biofertilizer saja tidak masalah dan tanaman akan tumbuh secara optimal.

### Lampiran 3. Lembar Observasi

#### LEMBAR OBSERVASI PTK KOMPONEN SASARAN PENYULUHAN

##### I. IDENTITAS RESPONDEN

Nama petani :

##### II. PETUNJUK PENGISIAN

1. Lembar observasi pada komponen sasaran penyuluhan ini di check list oleh pihak pemateri yang berfokus pada penilaian komponen pada sasaran penyuluhan petani terhadap pemberian Biofertilizer dengan tambahan ZPT Auksin Di Poktan Sumber Makmur Desa Watualang Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi. Penetapan sasaran ini yaitu petani di Kelompok Tani Sumber Makmur dengan jumlah 20 petani yang bertujuan untuk mengetahui sasaran dalam proses penyuluhan.
2. Check list salah satu jawaban dengan memberi tanda centang (√) pada kolom yang tersedia pada skor 1-3 berdasarkan kriteria.

No	Hal yang diamati	Skor		
		1	2	3
1	Kehadiran petani			
2	Perhatian petani			
3	Diskusi petani			
4	Kemampuan komunikasi petani			

**LEMBAR KRITERIA PENILAIAN  
SASARAN PENYULUHAN**

<b>NO</b>	<b>ASPEK</b>	<b>SKOR</b>	<b>KRITERIA PENILAIAN</b>
1	Kehadiran	3	Menghadiri kegiatan penyuluhan tepat waktu sebelum acara dimulai
		2	Terlambat dalam menghadiri penyuluhan
		1	Tidak menghadiri penyuluhan
2	Memperhatikan	3	Petani memperhatikan dan antusias dalam berinteraksi dengan pemateri dalam kegiatan penyuluhan
		2	Petani hanya memperhatikan kegiatan penyuluhan saja tanpa melakukan interaksi dengan pemateri
		1	Petani mengobrol dan tidak fokus terhadap materi yang dijelaskan ketika pemateri menjelaskan materi
3	Berdiskusi	3	Dalam kegiatan Petani sangat aktif berdiskusi seperti berdebat dan bertanya dengan penyuluh
		2	Dalam kegiatan Petani hanya berdiskusi ketika dipancing oleh pemateri
		1	Petani tidak pernah melakukan diskusi sama sekali

4	Kemampuan berkomunikasi	3	Petani mampu berkomunikasi lisan di dalam forum diskusi dan cakap dalam menjawab, bertanya dan menyampaikan saat pelaksanaan diskusi kelompok berlangsung
		2	Petani mampu berkomunikasi lisan di dalam forum diskusi saat pelaksanaan diskusi kelompok berlangsung akan tetapi tidak cakap dalam Penyampaiannya
		1	Tidak mampu berkomunikasi lisan di dalam forum diskusi

## **BIODATA LEMBAR KUISIONER**

### **PTK (PENELITIAN TINDAKAN KELAS)**

#### **I. IDENTITAS RESPONDEN**

Nama petani :

Umur :

1. Lembar kuisisioner ini diisi dan dijawab oleh pihak petani yang berfokus pada penilaian komponen pada materi penyuluhan Terhadap Pemberian Biofertilizer dengan tambahan ZPT Auksin Di Poktan Sumber Makmur Desa Watualang Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi.

Kuisisioner PTK (Penelitian Tindakan Kelas) yang diisi oleh petani ini meliputi aspek antara lain :

1. Tujuan penyuluhan
  2. Materi/ Isi penyuluhan
  3. Metode penyuluhan
  4. Media Penyuluhan
2. Petani dapat menjawab pertanyaan dari lembar kuisisioner PTK (Penelitian Tindakan Kelas) dengan jawaban sesungguhnya (Real) yang sedang dialami oleh sasaran penyuluhan yaitu petani di Poktan Sumber Makmur yang mengikuti kegiatan penyuluhan dengan materi Pemberian Biofertilizer dengan tambahan ZPT
  3. Jawab salah satu jawaban dengan memberi tanda centang (x) pada jawaban yang menurut anda benar.

## LEMBAR KUISIONER PTK KOMPONEN

### MATERI PENYULUHAN

#### PETUNJUK PENGISIAN

4. Lembar kuisisioner ini diisi dan dijawab oleh pihak petani yang berfokus pada penilaian komponen pada materi penyuluhan Terhadap Pemberian Biofertilizer dengan tambahan ZPT Auksin Di Poktan Sumber Makmur Desa Watualang Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi.

Agar materi yang akan disampaikan benar-benar efektif (sesuai kebutuhan sasaran), maka dalam memilih materi penyuluhan pertanian hendaknya mempertimbangkan hal-hal seperti *profitabel*, *complementer*, *simplicity*, dan *availability*.

5. Jawab salah satu jawaban dengan memberi tanda centang (x) pada jawaban yang menurut anda benar dan sesuai dengan yang dialami dandirasakan.

#### SOAL

1. Apakah materi yang disampaikan memenuhi unsur keuntungan dan kebermanfaat (*profitabel*) kepada petani?
  - A. Materi yang disampaikan memiliki keuntungan dan kebermanfaatan (*profitible*) yang dimana sesuai dengan kebutuhan dan masalah yang dihadapi petani yang bisa menjadi solusi dari permasalahanyayang sedang dihadapi sehingga petani dapat menerima keuntungansecara nyata.

- B. Materi yang disampaikan memiliki keuntungan dan kebermanfaatan (*profitible*) yang dimana sesuai dengan kebutuhan dan masalah yang dihadapi petani akan tetapi terdapat solusi yang lebih baik dari materi yang disampaikan.
  - C. Materi yang disampaikan tidak memiliki keuntungan dan kebermanfaatan (*non profitible*) dan petani merasa tidak menerima keuntungan sama sekali dari penyuluhan.
2. Apakah materi yang disampaikan memenuhi unsur dapat melengkapi kegiatan sekarang yang sedang dilakukan sasaran, atau mengisi waktu luang di antara kegiatan saat ini (*Complementer*) ?
- A. Materi yang disampaikan membuat petani bersemangat untuk menghidirinya sehingga dapat menjadi kegiatan yang positif dan dapat menambah kegiatan edukasi bagi petani.
  - B. Materi yang disampaikan hanya membuat petani penasaran untuk menghidirinya dan dapat melengkapi kegiatan yang ada dan mengisi waktu luang.
  - C. Materi yang disampaikan pada kegiatan penyuluhan mengganggu aktivitas petani.
3. Apakah materi yang disampaikan Sederhana, mudah dilaksanakan dan tidak memerlukan ketrampilan yang terlalu tinggi (*Simplicity*) ?
- A. Materi yang disampaikan sederhana, mudah dipahami, sangat bermanfaat bagi petani dan tidak membingungkan bagi petani sehingga mudah untuk diimplementasikan kedepannya secara

mandiri.

- B. Materi yang disampaikan cenderung sulit dipahami akan tetapi bisa diimplementasikan oleh petani dengan bimbingan dan bantuan.
  - C. Materi yang disampaikan tidak bisa dipahami dan tidak bisa diimplementasikan karena sulit maka dari itu perlu bimbingan dan perlu keterampilan yang tinggi.
4. Apakah materi yang disampaikan memenuhi unsur Pengetahuan, biaya dan sarana (*Availability*)?.
- A. Materi yang disampaikan memiliki inovasi yang memberikan manfaat lebih dan mudah disediakan oleh petani dengan mudah disekitar tempat tinggal, alat dan bahan mudah untuk dimodifikasi dan diganti jika alat dan bahan utama pada materi tidak ada (fleksibilitas).
  - B. Materi yang disampaikan memiliki inovasi yang memberikan manfaat akan tetapi terdapat alat dan bahan yang sulit untuk disediakan oleh petani dan tidak fleksibel.
  - C. Materi yang disampaikan memiliki inovasi yang tidak memberikan manfaat dan semua alat dan bahan sulit untuk disediakan petani dan tidak fleksibel.

## **LEMBAR KUISIONER PTK KOMPONEN MEDIA PENYULUHAN**

### **PETUNJUK PENGISIAN**

1. Lembar kuisisioner ini di isi dan dijawab oleh petani yang dimana berfokus pada penilaian komponen pada Media penyuluhan terhadap pemberian Biofertilizer dengan tambahan ZPT Auksin Di Poktan Sumber Makmur Desa Watualang Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi.

Dasar pertimbangan memilih suatu jenis media penyuluhan, sangatlah sederhana yaitu dapat memenuhi kebutuhan atau mencapai tujuan yang diinginkan. Faktor lain yang perlu diperhatikan adalah tujuan perubahan perilaku yang akan dicapai oleh sasaran (pelaku utama), karakteristik sasaran/peserta didik, karakteristik media, strategi komunikasi dan isi pesan

2. Jawab salah satu jawaban dengan memberi tanda centang (x) pada jawaban yang menurut anda benar dan sesuai dengan yang dialami dandirasakan.

### **SOAL**

1. Apakah media yang dipakai memenuhi unsur tujuan perubahan perilaku yang akan dicapai oleh sasaran (petani)
  - A. Media yang dipakai membuat perubahan perilaku yang dimana menimbulkan gairah belajar dikarenakan media tidak membosankan sehingga membuat petani senang dan penasaran untuk mempelajarinya secara terus menerus.

- B. Media yang dipakai menarik dan umum diberikan sehingga petani merasa normal seperti biasanya dan petani tetap ingin untuk mempelajarinya.
  - C. Media yang digunakan tidak membuat perubahan perilaku petani yang dimana petani tidak bergairah dan senang untuk mempelajarinya
2. Apakah media yang dipakai memenuhi unsur dari komunikasi dan isipesan yang baik bagi petani ?
- A. Isi dari media yang dipakai memiliki gambar dan tulisan yang dapat memberikan gambaran yang lebih kongkrit yang lebih atraktif , komunikatif dan informative sehingga sangat menarik untuk dipelajari oleh petani dan mudah untuk dipahami.
  - B. Isi dari media yang dipakai memiliki Tulisan yang dapat memberikan isi media yang informatif akan tetapi terlalu verbalistis, terlalu bertele tele dan gambar tidak atraktif yang menjadikan media kurang menarik untuk dipelajari petani walaupun bisa untuk dipahami oleh petani.
  - C. Isi dari media yang dipakau tidak memiliki Gambar dan tulisan yang tidak atraktif dan tulisan tidak memiliki informatif sesuai dengan materi penyuluhan sehingga petani tidak ingin untuk mempelajarinya.
3. Apakah media yang dipakai memenuhi unsur dari karakteristik sasaran penyuluhan (petani) ?

- A. Media yang dipakai memenuhi karakteristik dari petani dimana media yang dipakai sangat mudah untuk dipahami yang memungkinkan petani mampu belajar secara mandiri.
  - B. Media yang dipakai memenuhi karakteristik petani yang dimana media yang dipakai bisa untuk dipahami akan tetapi petani masih perlu bimbingan untuk memahami isi materi yang disampaikan secara keseluruhan.
  - C. Media yang dipakai tidak memenuhi karakteristik petani dimana media yang dipakai sulit untuk dipahami dan dipelajari sehingga tidak bisa dipahami secara mandiri tanpa bimbingan.
4. Apakah media yang dipakai memenuhi unsur dari karakteristik media yang fleksibel dan bermanfaat ?
- A. Media yang dipakai sangat memberikan manfaat, mudah disimpan, tahan lama dan sangat mudah dibagikan untuk kemanfaatan sesama petani tanpa perlu mengeluarkan biaya.
  - B. Media yang dipakai memberikan manfaat, mudah disimpan tetapi tidak tahan lama dan perlu tenaga dan biaya tambahan untuk dibagikan ke sesama petani.
  - C. Media yang dipakai memberikan manfaat akan tetapi sulit untuk disimpan, tidak tahan lama dan perlu biaya besar untuk dibagikan ke sesama petani.

## **LEMBAR KUISIONER PTK KOMPONEN METODE PENYULUHAN**

### **PETUNJUK PENGISIAN**

1. Lembar kuisisioner ini dijawab dan di isi oleh petani yang dimana berfokus pada penilaian komponen pada Metode penyuluhan terhadap pemberian Biofertilizer dengan tambahan ZPT Auksin Di Poktan Sumber Makmur Desa Watualang Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi.

Seorang penyuluh perlu memahami dasar pertimbangan dalam memilih metode penyuluhan yang tepat. Pertimbangan pertimbangan tersebut menurut Mardikanto (2009) antara lain yaitu memberikan perubahan, ciptakan hubungan yang akrab dengan sasaran, pengembangan untuk kreatif, dan kesesuaian tempat.

2. Jawab salah satu jawaban dengan memberi tanda centang (x) pada jawaban yang menurut anda benar dan sesuai dengan yang dialami dan dirasakan.

### **SOAL**

1. Apakah metode yang digunakan memberikan terjadinya perubahan pada sasaran penyuluhan (petani)?
  - A. Metode yang digunakan memberikan perubahan yang membuat petani menjadi mandiri dikarenakan petani bisa untuk memahami materi dengan mudah tanpa adanya kesulitan sehingga petani mampu untuk menyelesaikan masalahnya sesuai dengan materi yang di sampaikan
  - B. Metode yang digunakan memberikan perubahan yaitu dengan menambah pengetahuan petani dari yang sebelumnya belum tau sesuai dengan materi yang diberikan dan petani tetap memerlukan bimbingan dan arahan untuk memahami materi secara keseluruhan

untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya.

- C. Metode yang digunakan tidak memberikan perubahan pada petanidan petani merasa materi tidak tersampaikan dengan baik yang membuat petani sulit untuk memahami materi yang disampaikan.
2. Apakah metode yang digunakan menciptakan hubungan yang akrabantara petani dengan pemateri?
    - A. Metode yang digunakan membuat petani lebih percaya diri untuk bertanya apa saja sehingga membuat mudah untuk berinteraksi dan berdiskusi dengan pemateri ketika ada yang kurang dipahaminya dan yang ingin disampaikan.
    - B. Metode yang digunakan membuat petani menjadi bisa untuk berdiskusi dan berinteraksi akan tetapi metode yang digunakan membuat suasana menjadi formal sehingga perlu untuk menjaga perkatan dan pertanyaan sehingga petani kurang percaya diri untuk menyampaikan pendapatnya.
    - C. Metode yang digunakan membuat petani tidak bisa berdiskusi dan berinteraksi dengan pemateri sehingga petani tidak percaya diri.
  3. Apakah metode yang digunakan menjadikan petani untuk lebih kreatif?
    - A. Metode yang digunakana menjadikan petani sangat kreatif yang dimana petani menjadi Memiliki rasa ingin tahu yang besar, ingin mengajukan pertanyaan, mempunyai daya imajinasi yang kuat, dan mampu menyatakan pendapat secara spontan dan tidak malu-malu.
    - B. Metode yang digunakan menjadikan petani lebih kreatif yang dimana

petani menjadi memiliki rasa ingin tau lebih tentang materi yang disampaikan, mempunyai imajinasi, membuat ingin mengajukan pertanyaan akan tetapi masih malu untuk menyatakan pertanyaan dan pendapatnya.

- C. Metode yang digunakan tidak menjadikan petani kreatif yang dimana metode yang digunakan menjadikan petani tidak memiliki rasa ingin tau yang lebih tentang materi yang disampaikan, dan membuatnya, mempunyai imajinasi, dan membuat tidak ingin untuk mengungkapkan pendapatnt
4. apakah metode yang digunakan memenuhi unsur kekesesuaian tempat yang diinginkan?
- A. Metode yang digunakan membuat proses pembelajaran menjadi mudah untuk di laksanakan dikarenakan akses pembelajaran yang mudah, tempat nyaman, dan suasana yang mendukung.
- B. Metode yang digunakan membuat proses pembelajaran lebih mudah untuk dilaksanakan dikarenakan akses pembelajaran yang mudah, tempat nyaman akan tetapi suasana pembelajaran kurang mendukung.
- C. Metode yang digunakan membuat proses pembelajaran tidak mudah untuk dilaksanakan dikarenakan tempat tidak nyaman, suasana tiak kondusif, mengganggu sekitar dan akses yang sulit.

## **LEMBAR OBSERVASI PTK KOMPONEN TUJUAN PENYULUHAN**

### **PETUNJUK PENGISIAN**

1. Lembar observasi ini diisi oleh petani yang berfokus pada penilaian komponen pada tujuan penyuluhan petani Terhadap Pemberian Biofertilizer dengan tambahan ZPTAuksin Di Poktan Sumber Makmur Desa Watualang Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi.

Pedoman untuk menentukan tujuan dari penyuluhan ini menggunakan model pembelajaran ABCD. Sesuai dengan namanya, model tujuan pembelajaran ABCD terdiri dari 4 elemen, yaitu: Audience (peserta), Behavior (perilaku), Conditions (kondisi), dan Degree (tingkatan).

2. Jawab salah satu jawaban dengan memberi tanda centang (x) pada jawaban yang menurut anda benar dan sesuai dengan yang dialami dan dirasakan.

### **SOAL**

1. apakah tujuan penyuluhan memenuhi unsur peserta penyuluhan (petani) dalam penerima manfaat kegiatan penyuluhan?
  - A. Petani sebagai peserta penyuluhan merasa menerima manfaat dari kegiatan penyuluhan yang diikutinya dimana sesuai dengan apa yang dibutuhkan dan akan segera di implementasikan pada permasalahannya di lahan sawah petani.
  - B. Petani sebagai peserta penyuluhan merasa menerima manfaat dari kegiatan penyuluhan yang diikutinya dimana sesuai dengan apa yang dibutuhkan akan tetapi petani tidak langsung mengimplementasikan secepatnya dikarenakan perlu pemahamanyang lebih tinggi.
  - C. Petani sebagai peserta penyuluhan merasa tidak menerima manfaat

dari kegiatan penyuluhan yang diikutinya karena tidaksesuai dengan apa yang dibutuhkan petani dalam menangani permasalahannya.

2. Apakah tujuan penyuluhan memenuhi unsur perubahan perilaku petani selama pembelajaran berlangsung?
  - A. Petani mengalami perubahan perilaku yang dimana petani dapat membedakan manfaat dari setiap mikroba dan kandungan pada Biofertilizer dengan tambahan ZPTAuksin dengan mudah
  - B. Petani mengalami perubahan perilaku yang dimana petani dapat membedakan manfaat dari setiap mikroba dan kandungan pada Biofertilizer dengan tambahan ZPTAuksin walaupun dengan membaca ulang materi yang digunakan.
  - C. Petani tidak mengalami perubahan perilaku dan petani tidak dapat membedakan manfaat dari setiap mikroba dan kandungan pada Biofertilizer dengan tambahan ZPTAuksin.
  
3. Apakah tujuan penyuluhan memenuhi unsur kondisi petani selama pembelajaran berlangsung?
  - A. Melalui kondisi diskusi petani dengan pemateri, petani mampu merespon dan menangkap apa yang disampaikan oleh pemateri sehingga petani mampu untuk menjawabnya semua apa yang dimaksud pemateri.
  - B. Melalui kondisi diskusi petani dengan pemateri, petani mampu merespon dan menangkap apa yang di sampaikan pemateri walapun terdapat beberapa hal yang masih belum jelas untuk dimengerti

secara mudah.

- C. Melalui kondisi diskusi petani dengan pemateri, petani tidak mampu untuk merespon dan menangkap apa yang di sampaikan pemateri sehingga apa yang di sampaikan tidak dapat dimengerti sama sekali.
4. Apakah tujuan penyuluhan memenuhi unsur suatu pencapaian yang mampu diraih oleh peserta didik pasca mengikuti proses pembelajaran?
- A. Melalui kegiatan penyuluhan petani mampu memahami seluruh materi yang disampaikan dengan mudah dan petani akan mampu mempraktekan materi yang dijelaskan dengan tepat.
  - B. Melalui kegiatan penyuluhan petani mampu memahami materi yang disampaikan akan tetapi petani masih ragu untuk mempraktekan dikarenakan membutuhkan kemampuan dan perlu bimbingan lebih dari pemateri.
  - C. Melalui kegiatan penyuluhan petani tidak mampu memahami materi yang disampaikan dan petani tidak mampu untuk mempraktekannya

## Lampiran 4. Uji Validitas dan Realibilitas

		Correlations																								
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	TOTAL
P1	Pearson Correlation	1	.212	-.058	-.154	.179	.242	.082	.504	.201	-.302	.380	.082	.464	.452	.154	.101	.154	.032	.522	.302	-.082	.058	.154	.201	.444
	Sig. (2-tailed)		.369	.808	.518	.450	.303	.731	.023	.395	.196	.098	.731	.036	.045	.518	.673	.518	.895	.018	.196	.731	.808	.518	.395	.050
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P2	Pearson Correlation	.212	1	-.058	.864*	.179	.123	.373	.553	.050	.183	.533	.099	.302	-.154	.101	.066	.390	.174	.369	.082	.406	.066	.302	.566**	
	Sig. (2-tailed)	.369		.808	.783	.001	.450	.605	.105	.011	.833	.440	.015	.679	.196	.518	.673	.783	.089	.463	.110	.731	.076	.783	.196	.009
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P3	Pearson Correlation	-.058	.058	1	.378	.061	.424	.471*	.378	.000	.000	.243	-.236	.404	-.289	.378	.346	.126	.182	.333	.192	-.236	.067	.126	.000	.447*
	Sig. (2-tailed)	.808	.808		.100	.800	.063	.036	.100	1.000	1.000	.303	.317	.077	.217	.100	.135	.597	.444	.151	.416	.317	.780	.597	1.000	.048
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P4	Pearson Correlation	-.154	-.066	.378	1	-.023	.252	.579**	.048	-.218	.327	.275	.134	.336	-.218	.429	.218	.429	.023	-.126	.218	.535*	.126	.190	.055	.443
	Sig. (2-tailed)	.518	.783	.100		.924	.285	.007	.842	.355	.159	.241	.574	.147	.355	.059	.355	.059	.924	.597	.355	.015	.597	.421	.819	.050
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P5	Pearson Correlation	.179	.664**	.061	-.023	1	.538	.257	.435	.367	.367	.308	.471*	-.015	.105	.023	-.105	.023	.319	.424	.245	.171	.182	.252	.105	.599*
	Sig. (2-tailed)	.450	.001	.800	.924		.014	.274	.055	.112	.112	.186	.036	.951	.660	.924	.660	.924	.171	.063	.299	.471	.444	.285	.660	.005
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P6	Pearson Correlation	.242	.179	.424	.252	.538*	1	.385	.480	-.105	.157	.572**	.171	.308	.157	.206	.105	-.023	.121	.303	.454*	.043	.303	-.023	-.105	.564**
	Sig. (2-tailed)	.303	.450	.063	.285	.014		.094	.032	.660	.508	.008	.471	.186	.508	.364	.660	.924	.612	.195	.044	.858	.195	.924	.660	.010
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P7	Pearson Correlation	.082	.123	.471*	.579**	.257	.385	1	.134	-.102	.408	.343	.167	.229	-.102	.312	.000	.089	-.043	.236	.272	.250	.000	.535*	-.102	.517*
	Sig. (2-tailed)	.731	.605	.036	.007	.274	.094		.574	.669	.074	.139	.482	.332	.669	.181	1.000	.709	.858	.317	.246	.288	1.000	.015	.669	.019
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P8	Pearson Correlation	.504	.373	.378	.048	.435	.480	.134	1	.327	.055	.275	.134	.336	.055	.190	.218	.429	.252	.378	.218	.089	.126	.190	.327	.649*
	Sig. (2-tailed)	.023	.105	.100	.842	.055	.032	.574		.159	.819	.241	.574	.147	.819	.421	.355	.059	.285	.100	.355	.709	.597	.421	.159	.002
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P9	Pearson Correlation	.201	.553	.000	-.218	.367	-.105	-.102	.327	1	-.250	.140	.153	.210	.375	-.055	-.250	-.055	.157	.000	.250	.102	.289	-.055	.375	.298
	Sig. (2-tailed)	.395	.011	1.000	.355	.112	.660	.669	.159		.288	.556	.519	.374	.103	.819	.288	.819	.508	1.000	.288	.669	.217	.819	.103	.201
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P10	Pearson Correlation	-.302	.050	.000	.327	.367	.157	.408	.055	-.250	1	-.210	.408	-.140	-.250	.218	.000	.218	.157	.000	.218	.000	.167	.357	.000	.451*
	Sig. (2-tailed)	.186	.833	1.000	.159	.112	.508	.074	.819	.288		.374	.074	.556	.288	.355	1.000	.355	.508	1.000	.482	.123	1.000	.028	.288	.245
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P11	Pearson Correlation	.380	.183	.243	.275	.308	.572**	.343	.275	.140	-.210	1	.057	.176	.490*	.336	.140	.031	-.015	.081	.793**	-.057	.081	.031	-.210	.478*
	Sig. (2-tailed)	.098	.440	.303	.241	.186	.008	.139	.241	.556	.374		.811	.457	.028	.147	.556	.898	.951	.735	.000	.811	.735	.898	.374	.033
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P12	Pearson Correlation	.082	.533	-.236	.134	.471*	.171	.167	.134	.153	.408	.057	1	-.057	.408	.089	.204	.089	.385	-.236	.272	.458*	.471*	.089	.408	.539*
	Sig. (2-tailed)	.731	.015	.317	.574	.036	.471	.482	.574	.519	.074	.811		.811	.074	.709	.388	.709	.094	.317	.246	.042	.036	.709	.074	.014
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P13	Pearson Correlation	.464	.099	.404	.336	-.015	.308	.229	.336	.210	-.140	.176	-.057	1	.210	.275	.140	.275	.015	.243	.140	.057	.243	-.031	.210	.461*
	Sig. (2-tailed)	.039	.679	.077	.147	.951	.186	.332	.147	.374	.556	.457	.811		.374	.241	.556	.241	.951	.303	.556	.811	.303	.898	.374	.041
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P14	Pearson Correlation	.452	.302	-.289	-.218	.105	.157	-.102	.055	.375	-.250	.490	.408	.210	1	-.055	.000	-.327	-.105	-.289	.667**	-.153	.289	-.327	.062	.194
	Sig. (2-tailed)	.045	.196	.217	.355	.660	.508	.669	.819	.103	.288	.028	.074	.374		.819	1.000	.159	.660	.217	.001	.519	.217	.159	.794	.413
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P15	Pearson Correlation	.154	-.154	.378	.429	.023	.206	.312	.190	-.055	.218	.336	.089	.275	-.055	1	.218	.286	.206	.126	.145	.579**	-.126	.286	-.055	.471*
	Sig. (2-tailed)	.518	.518	.100	.059	.924	.384	.181	.421	.819	.355	.147	.709	.241	.819		.355	.222	.384	.597	.541	.007	.597	.222	.819	.036
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P16	Pearson Correlation	.101	.101	.346	.318	-.105	.105	.000	.218	-.250	.000	.140	.204	.140	.000	.218	1	.436	.105	.115	.000	.204	.346	.218	.250	.398
	Sig. (2-tailed)	.673	.673	.135	.355	.660	.660	1.000	.355	.288	1.000	.556	.388	.556	1.000	.355		.054	.660	.628	1.000	.388	.135	.355	.288	.082
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P17	Pearson Correlation	.154	.066	.126	.429	.023	-.023	.089	.429	-.055	.218	.031	.089	.275	-.327	.286	.436	1	.435	.126	-.218	.134	.126	.524	.218	.448*
	Sig. (2-tailed)	.518	.783	.597	.059	.924	.924	.709	.059	.819	.355	.898	.709	.241	.159	.222	.054		.055	.597	.355	.574	.597	.018	.355	.048
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P18	Pearson Correlation	.032	.390	.182	.023	.319	.121	-.043	.252	.157	.157	-.015	.385	.015	-.105	.206	.105	.435	1	.061	.105	.257	.303	.206	.157	.455*
	Sig. (2-tailed)	.895	.089	.444	.924	.171	.612	.858	.285	.508	.508	.951	.094	.951	.660	.384	.660	.055		.800	.660	.274	.195	.384	.508	.044
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P19	Pearson Correlation	.522	.174	.333	-.126	.424	.303	.236	.378	.000	.000	.081	-.236	.243	-.289	.126	.115	.126	.061	1	-.192	.000	-.067	.378	.000	.351
	Sig. (2-tailed)	.018	.463	.151	.597	.063	.195	.317	.100	1.000	1.000	.735	.317	.303	.217	.597	.628	.597	.800		.416	1.000	.780	1.000	1.000	.129
	N																									

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P1	9.35	22.029	.355	.821
P2	9.45	21.418	.489	.814
P3	9.15	22.239	.371	.820
P4	9.20	22.168	.361	.820
P5	9.25	21.355	.529	.813
P6	9.55	21.524	.490	.814
P7	9.30	21.695	.436	.817
P8	9.20	21.221	.588	.810
P9	9.70	22.958	.219	.826
P10	9.70	23.063	.192	.827
P11	9.75	22.408	.417	.819
P12	9.30	21.589	.460	.816
P13	9.05	22.471	.399	.819
P14	9.70	23.379	.111	.830
P15	9.60	22.042	.391	.819
P16	9.40	22.253	.304	.823
P17	9.60	22.147	.366	.820
P18	9.55	22.050	.370	.820
P19	9.65	22.661	.268	.824
P20	9.80	22.800	.372	.821
P21	9.50	21.842	.403	.818
P22	9.65	22.239	.371	.820
P23	9.60	22.358	.317	.822
P24	9.70	22.853	.247	.825

### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.826	24

Lampiran 5. Tabulasi Data Siklus 1 Pre Test Pengetahuan

NO	NAMA	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	TOTAL
1	AJI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	13
2	DARNO	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	8
3	WIDODO	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	11
4	ARDI	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	12
5	KAMSI	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	6
6	SUDIRMAN	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	7
7	BASHOR	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
8	SUMARDI	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	11
9	NYOTO	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	4
10	FAHMI	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	11
11	IMAN	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
12	SADIRIN	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	6
13	AGUS	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	12
14	WARNO	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	6
15	RUSLAN	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	11
16	SUPARNO	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
17	SARPONO	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	11
18	SARDI	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6
19	EKO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	14
20	SUKUR	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	7
JUMLAH																					168

Lampiran 6. Tabulasi Data Siklus 1 *Post-Test* Pengetahuan

NO	NAMA	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	TOTAL	
1	AJI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	15	
2	DARNO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	14
3	WIDODO	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	15	
4	ARDI	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	16	
5	KAMSI	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	12	
6	SUDIRMAN	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	10	
7	BASHOR	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	13	
8	SUMARDI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	15	
9	NYOTO	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	12	
10	FAHMI	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	13	
11	IMAN	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	10	
12	SADIRIN	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7	
13	AGUS	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	13	
14	WARNO	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	11	
15	RUSLAN	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	14	
16	SUPARNO	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	9	
17	SARPONO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	14	
18	SARDI	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	11	
19	EKO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	16	
20	SUKUR	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	11	
JUMLAH																					251	

Lampiran 7. Tabulasi Siklus 2 Pre Test Pengetahuan

NO	NAMA	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	TOTAL	
1	AJI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	14	
2	DARNO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	14
3	WIDODO	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	15	
4	ARDI	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	13	
5	KAMSI	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	11	
6	SUDIRMAN	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	10	
7	BASHOR	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	11	
8	SUMARDI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	13	
9	NYOTO	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	11	
10	FAHMI	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	12	
11	IMAN	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	10	
12	SADIRIN	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7	
13	AGUS	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	12	
14	WARNO	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	11	
15	RUSLAN	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	14	
16	SUPARNO	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	9	
17	SARPONO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	13	
18	SARDI	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	11	
19	EKO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	15	
20	SUKUR	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	10	
JUMLAH																					236	

Lampiran 8. Tabulasi Siklus 2 Post Test Pengetahuan

NO	NAMA	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	TOTAL
1	AJI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	17
2	DARNO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18
3	WIDODO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	17
4	ARDI	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	16
5	KAMSI	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	16
6	SUDIRMAN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	17
7	BASHOR	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	17
8	SUMARDI	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17
9	NYOTO	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	16
10	FAHMI	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	16
11	IMAN	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	17
12	SADIRIN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	17
13	AGUS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	16
14	WARNO	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	16
15	RUSLAN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	16
16	SUPARNO	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	15
17	SARPONO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	16
18	SARDI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	17
19	EKO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	17
20	SUKUR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18
JUMLAH																					332

### Lampiran 9. Dokumentasi Kegiatan Penyuluhan

NO.	TANGGAL	FOTO	KETERANGAN
1	21 April 2023		Mengunjungi BPP Kecamatan Ngawi untuk ijin dan berdiskusi
2	24 April 2023		Mengunjungi bpp Kecamatan Ngawi untuk ijin dan berdiskusi
3	24 april 2023		Mengunjungi ketua Kelompok Tani Sumber Makmur pak Rahman untuk menyerahkan kuisisioner untuk dilakukan SPSS valid dan realibilitas

3	10 Mei 2023		Mengunjungi pak Ruslan selaku ketua Kelompok Tani Sumber makmur untuk minta ijin dan menyerahkan kuisisioner <i>pre-test</i> untuk dibagikan ke anggota kelompok tani
3	17 Mei 2023		Melakukan penyuluhan ceramah diskusi di rumah anggota kelompok tani yaitu pak Sukur
4	31 Mei 2023		Melakukan penyuluhan anjansana

5	31 Mei 2023		Melakukan penyuluhan anjangsana
6	1 Juni 2023		Melakukan penyuluhan anjangsana
7	01 Juni 2023		Melakukan penyuluhan anjangsana

8	02 Juni 2023		Melakukan penyuluhan anjangsana
---	--------------	---	---------------------------------

	02 Juni 2023		Melakukan penyuluhan anjongsana
9	03 Juni 2023	 	Melakukan penyuluhan anjongsana

10	04 Juni 2023	 <p>Jl. Gemarang Barat Watuiliang, Kec. Ngawi, Kabupaten Ngawi, Jawa Timur 63218 04/06/2023 16:21</p>	Melakukan penyuluhan anjongsana
11	05 Juni 2023	 <p>Jl. Gemarang Barat, Watuiliang, Kec. Ngawi, Kabupaten Ngawi, Jawa Timur 63218 05/06/2023 16:03</p>  <p>Jl. Gemarang Barat, Watuiliang, Kec. Ngawi, Kabupaten Ngawi, Jawa Timur 63218 05/06/2023 16:03</p>	Melakukan penyuluhan anjongsana

12	06 Juni 2023	 <p>Jl. Semarang Barat, Watulalang, Kec. Ngawi, Kabupaten Ngawi, Jawa Timur 63218 06/06/2023 16:47</p>  <p>Jl. Semarang Barat, Watulalang, Kec. Ngawi, Kabupaten Ngawi, Jawa Timur 63218 06/06/2023 15:58</p>	Melakukan penyuluhan anjangsana
13	07 Juni 2023		Melakukan penyuluhan anjangsana



14	08 Juni 2023	 <p>Jl. Gemarang Barat, Watuilang, Kec. Ngawi, Kabupaten Ngawi, Jawa Timur 63218 08/06/2023 15:39</p>  <p>Jl. Gemarang Barat, Watuilang, Kec. Ngawi, Kabupaten Ngawi, Jawa Timur 63218 08/06/2023 17:36</p>	Melakukan penyuluhan anjangsana
----	--------------	--	---------------------------------

16

09 Juni 2023



Melakukan penyuluhan anjangsana

17	10 Juni 2023		Melakukan penyuluhan anjingsana
----	--------------	--	---------------------------------

## Lampiran 10. Daftar Hadir Penyuluhan Siklus 1

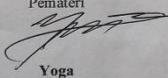

**KEMENTERIAN PERTANIAN**  
**BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN**  
**POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MALANG**  
 Jalan Dr. Cipto. 144a Bedali, Lawang-Malang 65200 Kotak Pos 144  
 Telepon 0341-427771, 427772, 427379, Faximale 427774  
 Website: [www.polbangtanmalang.ac.id](http://www.polbangtanmalang.ac.id) Email: [polbangtanmalang@yahoo.co.id](mailto:polbangtanmalang@yahoo.co.id)


**DAFTAR HADIR**  
**KEGIATAN PENYULUHAN MAHASISWA POLBANGTAN MALANG**

NO	NAMA	UMUR	TANDA TANGAN
1	Sudin	51	JM
2	Sumardi	40	Ameli
3	Agus S	30	Am
4	Nyoto	63	W
5	Darno	61	JM
6	Suparno	54	+
7	Kamsi	50	W
8	Juwirman	60	JM
9	Aji	20	JM
10	Fahmi	21	JM
11	Ruslan	52	JM
12	Ardi	21	JM
13	Wurno	55	JM
14	Bashor	18	JM
15	Widodo	55	JM
16	Sarpono	53	JM
17	Eko	19	JM

18	Sardi	51	JM
19	Sukur	60	JM
20	IMAN	63	JM


 Ketua Kelompok Tani  
**Rustan**

Pemateri  
  
**Yoga**

Mengetahui PPL Kec.  
  
**Agung Saputro, SST**  
 19840417 200901 1 005

## Lampiran 11. Daftar hadir Penyuluhan siklus 2

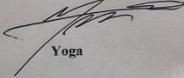

**KEMENTERIAN PERTANIAN**  
**BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN**  
**POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MALANG**  
 Jalan Dr. Cipto, 144a Bedali, Lawang-Malang 65200 Kotak Pos 144  
 Telepon 0341-427771, 427772, 427379, Faksimale 427774  
 Website: [www.polbanganmalang.ac.id](http://www.polbanganmalang.ac.id) Email: [polbanganmalang@yahoo.co.id](mailto:polbanganmalang@yahoo.co.id)


**DAFTAR HADIR**  
**KEGIATAN PENYULUHAN MAHASISWA POLBANGTAN MALANG**

NO	NAMA	UMUR	TANDA TANGAN
1	Sardi	51	[Signature]
2	SUDIRMAN	60	[Signature]
3	Sumarto	40	[Signature]
4	Darno	61	[Signature]
5	Aji	20	[Signature]
6	Sadinin	51	[Signature]
7	Suparno	54	[Signature]
8	Fahmi	21	[Signature]
9	Widodo	55	[Signature]
10	Agus. s	30	[Signature]
11	Bashor	18	[Signature]
12	Ardi	21	[Signature]
13	Myoto	63	[Signature]
14	Reeslan	52	[Signature]
15	Kamsi	50	[Signature]
16	Warno	55	[Signature]
17	Sarpono	53	[Signature]

18	IMAN	63	[Signature]
19	Sukur	60	[Signature]
20	Eko	15	[Signature]


 Ketua Kelompok Tani  
**Ruslan**

Pemateri  
  
**Yoga**

Mengetahui PPL Kec.  
 Ngawi  
  
**Agung Saputro., SST**  
 19840417 200901 1 005

## Lampiran 12. Berita Acara

**KEMENTERIAN PERTANIAN**  
**BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN**  
**POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MALANG**  
Jalan Dr. Cipto. 144a Bedali, Lawang-Malang 65200 Kotak Pos 144  
Telepon 0341-427771, 427772, 427379, Faximale 427774  
Website: [www.polbangtanmalang.ac.id](http://www.polbangtanmalang.ac.id) Email: [polbangtanmalang@yahoo.co.id](mailto:polbangtanmalang@yahoo.co.id)  


BERITA ACARA

KEGIATAN PENYULUHAN PERTANIAN MAHASISWA POLBANGTAN MALANG

Pada hari ini, 17-05-2023 waktu 19.00 WIB s.d selesai bertempat di Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Ngawi, Kabupaten Ngawi

Telah dilaksanakan kegiatan sebagai berikut :

Kegiatan : pelaksanaan penyuluhan pertanian

Lokasi : Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Ngawi, Kabupaten Ngawi

Materi kegiatan : pemberian biofertilizer dengan tambahan ZPT Auksin pada tanaman padi

Output : peningkatan pengetahuan petani tentang pemberian biofertilizer  
Dengan tambahan ZPT auksin pada tanaman padi

Pihak yang terlibat : anggota kelompok tani, penyuluh, dan mahasiswa

Demikian berita acara ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya dan dapat dijadikan administratif kegiatan pelaksanaan kajian penelitian oleh mahasiswa

Mengetahui PPL Kec.  
Ngawi  
  
**Agung Saputro, SST**  
19840417 200901 1 005

Pemateri  
  
Yoga

**KEMENTERIAN PERTANIAN**  
**BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN**  
**POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MALANG**  
Jalan Dr. Cipto. 144a Bedali, Lawang-Malang 65200 Kotak Pos 144  
Telepon 0341-427771, 427772, 427379, Faximale 427774  
Website: [www.polbangtanmalang.ac.id](http://www.polbangtanmalang.ac.id) Email: [polbangtanmalang@yahoo.co.id](mailto:polbangtanmalang@yahoo.co.id)  


BERITA ACARA

KEGIATAN PENYULUHAN PERTANIAN MAHASISWA POLBANGTAN MALANG

Pada hari ini, 31 mei - 10 juni bertempat di rumah sasaran petani dengan materi pemberian Biofertilizer Dengan Tambahan ZPT Auksin Pada Tanaman Padi

Telah dilaksanakan kegiatan sebagai berikut :

Kegiatan : Pelaksanaan penyuluhan pertanian.

Lokasi : Rumah sasaran petani di kelompok tani Sumber Makmur.

Materi kegiatan : Pemberian Biofertilizer Dengan Tambahan ZPT Auksin pada Tanaman Padi.

Output : Peningkatan pengetahuan petani tentang pemberian biofertilizer  
Dengan tambahan ZPT Auksin Pada Tanaman Padi.

Pihak yang terlibat : Anggota kelompok tani dan Mahasiswa

Demikian berita acara ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya dan dapat dijadikan administratif kegiatan pelaksanaan kajian penelitian oleh mahasiswa

Mengetahui PPL Kec.  
Ngawi  
  
**Agung Saputro, SST**  
19840417 200901 1 005

Pemateri  
  
Yoga

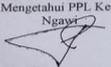
## Lampiran 13. LPM


**KEMENTERIAN PERTANIAN**  
**BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN**  
**POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MALANG**  
 Jalan Dr. Cipto, 144a Bedali, Lawang-Malang 65200 Kotak Pos 144  
 Telepon 0341-427771, 427772, 427379, Faximale 427774  
 Website: [www.polbanptanmalang.ac.id](http://www.polbanptanmalang.ac.id) Email: [polbanptanmalang@yahoo.co.id](mailto:polbanptanmalang@yahoo.co.id)


LEMBAR PERSIAPAN MENYULUH (LPM)

Nama : Yoga Bayu Nurcholis  
 Judul : Pemberian Biofertilizer dengan Tambahn ZPT Auksin Pada Tanaman Padi  
 Tujuan : Diharapkan meningkatnya pengetahuan anggota Kelompok Tani Setyo Budi terhadap pemberian Biofertilizer dengan Tambahn ZPT Auksin Pada Tanaman Padi  
 Metode : Ceramah Diskusi  
 Media : Leaflet  
 Sasaran : Kelompok Tani Sumber Makmur  
 Tanggal : 17 mei  
 Waktu : 19.00  
 Tempat : Rumah Pak Sukur

POKOK KEGIATAN	URAIAN KEGIATAN	WAKTU	METODE
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salam Pembuka,</li> <li>• Penyampaian Judul dan Tujuan</li> <li>• Mengisi Absensi</li> </ul>	10 Menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mengucapkan salam dan memperkenalkan diri</li> <li>• Mahasiswa menyampaikan judul dan tujuan diadakanya penyuluhan siklus 1 kepada sasaran</li> <li>• Pengisian absensi</li> </ul>
Isi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelaksanaan Penyampaian Materi</li> <li>• Diskusi</li> </ul>	30 menit 10 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa menyampaikan materi menggunakan metode Ceramah Diskusi</li> <li>• Beberapa sasaran aktif bertanya</li> </ul>
Pengakhiran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyimpulan</li> <li>• Evaluasi</li> <li>• Salam Penutup</li> </ul>	10 menit 15 menit 5 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyampaian kesimpulan</li> <li>• Evaluasi dengan mengisi kuisioner post tes</li> <li>• Di akhiri dengan salam penutup</li> </ul>

Mengetahui PPL Kec. Ngawi  
  
**Agung Saputro, SST**  
 19840417.2009011.005

Pemateri  
  
 Yoga


**KEMENTERIAN PERTANIAN**  
**BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN**  
**POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MALANG**  
 Jalan Dr. Cipto, 144a Bedali, Lawang-Malang 65200 Kotak Pos 144  
 Telepon 0341-427771, 427772, 427379, Faximale 427774  
 Website: [www.polbanptanmalang.ac.id](http://www.polbanptanmalang.ac.id) Email: [polbanptanmalang@yahoo.co.id](mailto:polbanptanmalang@yahoo.co.id)


LEMBAR PERSIAPAN MENYULUH (LPM)

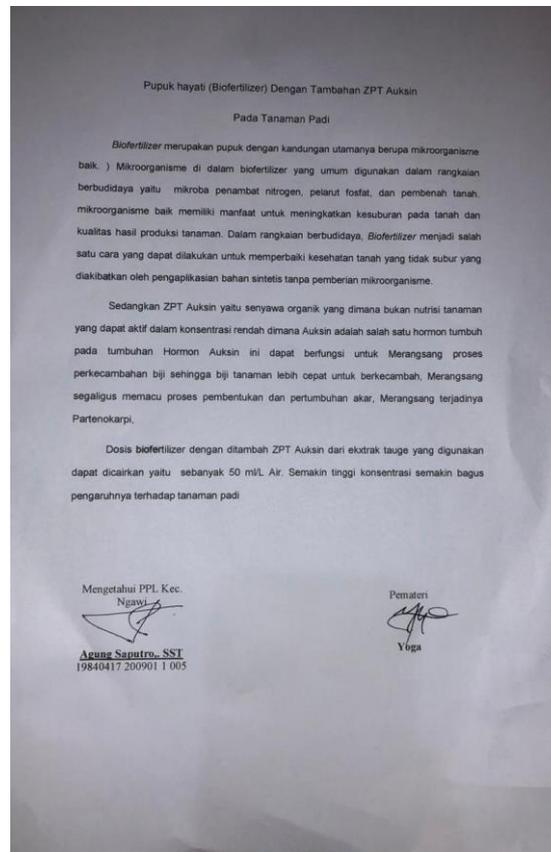
Nama : Yoga Bayu Nurcholis  
 Judul : Pemberian Biofertilizer dengan Tambahn ZPT Auksin Pada Tanaman Padi  
 Tujuan : Diharapkan meningkatnya pengetahuan anggota Kelompok Tani Setyo Budi terhadap pemberian Biofertilizer dengan Tambahn ZPT Auksin Pada Tanaman Padi  
 Metode : Anjagsana  
 Media : Vidio  
 Sasaran : Kelompok Tani Sumber Makmur  
 Tanggal : 31 mei-10 juni  
 Waktu : Sesuai kesepakatan masing masing petani  
 Tempat : Rumah masing-masing petani

POKOK KEGIATAN	URAIAN KEGIATAN	WAKTU	METODE
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salam Pembuka,</li> <li>• Penyampaian Judul dan Tujuan</li> <li>• Mengisi Absensi</li> </ul>	10 Menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mengucapkan salam dan memperkenalkan diri</li> <li>• Mahasiswa menyampaikan judul dan tujuan diadakanya penyuluhan siklus 2 kepada sasaran</li> <li>• Pengisian absensi</li> </ul>
Isi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelaksanaan Penyampaian Materi</li> <li>• Diskusi</li> </ul>	30 menit 10 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa menyampaikan materi menggunakan metode anjagsana agar lebih terfokus dalam penerimaan materi dan sasaran aktif bertanya</li> </ul>
Pengakhiran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyimpulan</li> <li>• Evaluasi</li> <li>• Salam Penutup</li> </ul>	10 menit 15 ment 5 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyampaian kesimpulan</li> <li>• Evaluasi dengan mengisi kuisioner post tes</li> <li>• Di akhiri dengan salam penutup</li> </ul>

Mengetahui PPL Kec. Ngawi  
  
**Agung Saputro, SST**  
 19840417.2009011.005

Pemateri  
  
 Yoga

## Lampiran 14. Synopsis



## Lampiran 15. Media penyuluhan leaflet dan vidio

### Media Leaflet

**6 CARA MEMBUAT PUPUK BIOFERTILIZER**

✓ Siapkan bahan seperti :

- 100gr tauge (Skala besar) atau 10gr tauge (Skala kecil)
- Akar bambu 1,5 kg (Skala besar) atau 120gr (Skala kecil)
- Dedak 1kg (Skala besar) atau 100gr (Skala kecil)
- Gula 1kg (Skala besar) atau 100gr (Skala kecil)
- Em4 7 tutup (Skala besar) atau ½ -1 tutup (Skala kecil)

JIKA TIDAK ADA EM4 BISA DIGANTI TERASI SEBANYAK :

- Terasi 6-7 yang kemasan kecil (Skala besar) atau 1 (skala kecil)
- Air yang sudah direbus 25-30 L

✓ Campur tauge dan akar bambu dan siram dengan air matang sebanyak 25-30 L yang sudah keadaan tidak panas dan diamkan 2 hari

✓ Setelah 2 hari perendaman akar bambu dan tauge lalu siapkan campuran dedak dan gula di masak secara terpisah dengan api kecil selama 5-7 menit

✓ Setelah masak dedak dan gula diamkan sampai tidak panas lalu siram ke dalam rendaman akar dan tauge

✓ Tambahkan em4 atau kalau tidak ada bisa pakai terasi ke dalam campuran

✓ Fermentasi selama minimal 2 minggu dengan catatan ditutup rapat dan dibuka 2 hari sekali untuk mengeluarkan gas fermentasi

**MANFAATNYA APA SAJA?**

- Pembena tanah
- Meningkatkan kesuburan pada tanah
- Mencegah penyakit yang berasal dari tanah ( Patogen)
- Meningkatkan kualitas hasil produksi tanaman
- penambat nitrogen, pelarut fosfat
- Mencegah penyakit asam asaman pada media tanam

**DOSIS 75ML/L**

**PUPUK BIOFERTILIZER**

Pupuk Hayati atau Biofertilizer merupakan sejenis pupuk dengan kandungan utamanya berupa mikroorganisme baik yang bermanfaat bagi tanaman dan media tanam.

Tanpa Biofertilizer

Pakai Biofertilizer

POLBANGTAN MALANG

### Media vidio

<https://drive.google.com/file/d/1d2cyUU0n055vjYNLhTBXSKOtt1bzbclf/view?usp=drivesdk>