



KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERTANIAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN (POLBANGTAN) MALANG

Jl. Dr. Cipto 144 A Bedali, Lawang - Malang 65200 Kotak Pos 144

Telp. 0341 - 427771, 427772, 427379, Fax. 427774

website : www.polbangtanmalang.ac.id

e-mail : official@polbangtanmalang.ac.id

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIASI
NOMOR: B - 5209 /SM.220/I.9.2/07/2023

Menerangkan bahwa nama berikut dibawah ini :

Nama : Siti Rugayah
Nirm : 04.01.19.282
Prodi : Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan
Jurusan : Pertanian
Judul Tugas Akhir : Rancangan Penyuluhan Pemanfaatan Agens Hayati *Trichoderma Sp* Di Kelompok Tani Desa Purwodadi Kabupaten Pasuruan
(Studi Pengaruh Karakteristik Petani & Peran Penyuluh Terhadap Persepsi Petani)

benar dan telah diperiksa Tugas Akhir yang bersangkutan melalui proses deteksi plagiasi menggunakan aplikasi Turnitin dengan prosentase tingkat kemiripan naskah tersebut sebesar 15% (maksimal kemiripan 30% berdasarkan pedoman penulisan Tugas Akhir Tahun 2022).

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 25 Juli 2023

Pemeriksa,



Mengetahui,
Koordinator Bidang Administrasi
Akademik Kemahasiswaan

(Dr. H. Ujik Romadi, SST, M.Si, IPM)
19820713 200604 1 002

(Muhamad Iham, SST, M.Si)
19820217 200910 1 004

Rancangan Penyuluhan
Pemanfaatan Agens Hayati
Trichoderma Sp Di Kelompok
Tani Desa Purwodadi
Kabupaten Pasuruan (Studi
Pengaruh Karakteristik Petani &
Peran Penyuluh Terhadap
Persepsi Petani)

Submission date: 25-Jul-2023 07:50PM (UTC+0700)
by Siti Rugayah

Submission ID: 2136598047

File name: TA_an._SITI_RUGAYAH.docx (3.61M)

Word count: 38610

Character count: 256491

LAPORAN TUGAS AKHIR

**RANCANGAN PENYULUHAN PEMANFAATAN AGENS
HAYATI *TRICHODERMA SP* DI KELOMPOK TANI DESA
PURWODADI KABUPATEN PASURUAN
(Studi Pengaruh Karakteristik Petani & Peran Penyuluh
Terhadap Persepsi Petani)**

2
PROGRAM STUDI PENYULUHAN PERTANIAN BERKELANJUTAN

SITI RUGAYAH

04.01.19.282



**POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MALANG
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2023**

RINGKASAN

Siti Rugayah, NIRM. 04.01.19.282. Pengaruh Karakteristik Petani dan Peran Penyuluh Terhadap Persepsi Petani dalam Pemanfaatan Agens Hayati *Trichoderma sp* di Kelompok Tani Desa Purwodadi, Kabupaten Pasuruan. Komisi Pembimbing: Dr. Lisa Navitasari, SP., MP, dan Dr. Budi Sawiti, SST., MSi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui 1). Mengetahui tingkat karakteristik petani dan peran penyuluh dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*, 2). Mengetahui pengaruh karakteristik petani dan peran penyuluh terhadap persepsi petani dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*. 3). Mengetahui peningkatan pengetahuan, tingkat keterampilan, dan sikap anggota Kelompok Tani terhadap pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* di Desa Purwodadi Kabupaten Pasuruan.

Penelitian dilakukan di Desa Purwodadi, Kabupaten Pasuruan. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan. Populasi dalam penelitian merupakan seluruh petani Desa Purwodadi yaitu sebanyak 135 petani dengan penentuan sampel menggunakan rumus slovin dengan akurasi sebesar 10% yaitu sebanyak 57 sampel. Pada sebaran masing-masing kelompok tani ditentukan secara purposif yakni pada ketua dan sekertaris, sedangkan pada anggota dilakukan secara simple random sampling. Pada analisis data menggunakan statistik deskriptif dan linear berganda. pengambilan data dilakukan dengan observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Karakteristik petani Desa Purwodadi berada pada kategori usia produktif pada rentang 31-64 tahun, lama pendidikan formal petani Desa Purwodadi yaitu pada tingkat SD/Sederajat, pada pendidikan non formal didominasi oleh kategori rendah yakni 1-3 kali dalam setahun, lama berusaha tani rata-rata 19 tahun, dan luas lahan rata-rata petani 456m². Sedangkan pada peran penyuluh sebagai fasilitator, motivator, dan inovator semua berada pada kategori sedang, pada hasil analisis uji regresi linear berganda diketahui bahwa karakteristik petani (pendidikan non formal) berpengaruh secara signifikan terhadap persepsi petani dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*. Evaluasi penyuluhan pada peningkatan pengetahuan sebesar 22,2%, pada aspek tingkat kerampil dalam teknik perbanyakan *Trichoderma sp* pada kategori pada kategori tinggi, sedangkan pada tingkat sikap petani dalam pengembangan *Trichoderma sp* sebagai peluang bisnis berada pada kategori tinggi.

Kata kunci: *Trichoderma sp*, karakteristik, peran penyuluh, persepsi

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pupuk merupakan kunci utama kesuburan tanah karena berperan dalam memenuhi kebutuhan unsur hara agar tanaman dapat berproduksi dengan baik. Secara umum pupuk dibagi menjadi dua kelompok menurut asalnya, yaitu pupuk anorganik dan pupuk organik. Pupuk anorganik adalah pupuk yang berasal dari proses rekayasa kimia, fisika, dan biologi yang merupakan hasil industri atau pabrik sedangkan pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari tanaman atau hewan yang telah mengalami proses teknis, dalam bentuk alami berupa padat atau cair yang digunakan untuk menyediakan bahan organik, memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pupuk organik sangat bermanfaat untuk meningkatkan produksi pertanian karena dapat mengurangi pencemaran lingkungan dan meningkatkan kualitas tanah secara berkelanjutan (Lingga dan Marsono, 2013). Inovasi terkait penggunaan pupuk organik yang diperkaya dengan agen hayati telah disosialisasikan secara luas oleh Badan Litbang Kementerian Pertanian melalui kegiatan diseminasi.

Agen hayati adalah organisme atau jamur yang menghargai lingkungan dan terjadi secara alami di alam. Salah satu jenis agen hayati yang dapat mempengaruhi mikroorganisme tanah adalah *Trichoderma sp.* *Trichoderma sp.* merupakan jamur yang memiliki habitat tanah dan dapat digunakan sebagai pengendali hayati karena sifat antagonisnya, yang secara alami bermanfaat bagi tanaman. Kenyataannya belum banyak petani yang menggunakan *Trichoderma sp.* sebagai pupuk organik dan masih mengandalkan penggunaan pupuk kimia dalam kegiatan pertaniannya. Berdasarkan temuan penelitian Khaiurrizq et al (2019), 47% petani mendapat manfaat dari *Trichoderma sp.* Peran penyuluhan tetap difokuskan pada penguatan kelembagaan masyarakat petani, sehingga informasi mengenai *Trichoderma sp.* masih lemah.

Masih kecilnya peran dewan akan mempengaruhi perbedaan persepsi yang dipengaruhi oleh karakteristik petani. Perbedaan sifat dapat menimbulkan kesalahpahaman dan perbedaan tingkat pengetahuan. Berdasarkan penelitian Ivoranto et al. (2017) yang menemukan bahwa tingkat pendidikan formal dapat mempengaruhi karakteristik. Sifat dibagi menjadi dua kategori: sifat individu dan sifat lingkungan. Petani menunjukkan karakteristik individu seperti umur, jenis

kelamin, pengalaman, dan tingkat pendidikan, sedangkan karakteristik lingkungan dibagi menjadi tiga bagian, yaitu karakteristik ekonomi, sosial, dan budaya. Setiap petani memiliki karakteristik internal dan karakteristik lingkungan yang berbeda, sehingga kerja dan pemikiran yang terlibat dalam menyerap informasi dan teknologi juga berbeda. Perbedaan karakteristik petani dengan kondisi dan keadaan yang berbeda menyebabkan perbedaan persepsi antar petani mengenai penggunaan agens hayati *Trichoderma sp* yang terdapat di wilayah Jawa Timur khususnya di kalangan petani di Kabupaten Pasuruan khususnya kelompok tani di desa Purwodadi yang memiliki karakteristik yang berbeda, sehingga tidak menutup kemungkinan adanya perbedaan persepsi antar individu petani.

Berdasarkan data tersebut, potensi komersial di bidang hortikultura adalah pemanfaatan agen hayati *Trichoderma sp* di Desa Purwodadi. Menurut Badan Pusat Statistik (2022), luas areal tanaman hortikultura tahun 2021 adalah 7,38 ha, dengan bobot tanaman lada tahun 2019 mencapai 2.124 kwintal dan kubis 15.468 kwintal.

Berdasarkan hasil observasi lapangan diketahui bahwa permasalahan pada kelompok tani di desa Purwodadi adalah intensitas penyuluhan tentang agens hayati *Trichoderma sp* masih rendah, baik dari segi kegiatan pertanian maupun pemanfaatannya *Trichoderma sp*. sehingga petani diharapkan tidak bergantung pada pupuk kimia.

Melihat kondisi dan permasalahan yang terjadi di lapangan, maka penulis berencana untuk menganalisis “Pengaruh Karakteristik Petani dan Peran Penyuluh Terhadap Persepsi Petani dalam Pemanfaatan Agens Hayati *Trichoderma sp* di Desa Purwodadi Kabupaten Pasuruan Provinsi Jawa Timur” yang nantinya hasil penelitian dijadikan sebagai dasar penguat dalam penyusunan rancangan penyuluhan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana tingkat karakteristik petani dan peran penyuluh dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*?
2. Bagaimana pengaruh karakteristik petani dan peran penyuluh terhadap persepsi petani dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*?

3. Bagaimana penyusunan rancangan penyuluhan tentang pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* dalam berusaha tani di Desa Purwodadi Kabupaten Pasuruan?
4. Bagaimana peningkatan pengetahuan, tingkat keterampilan, dan sikap anggota Kelompok Tani terhadap pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* di Desa Purwodadi Kabupaten Pasuruan?

1.3 Tujuan

1. Mengetahui tingkat karakteristik petani dan peran penyuluh dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*.
2. Mengetahui pengaruh karakteristik petani dan peran penyuluh terhadap persepsi petani dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*.
3. Menyusun rancangan penyuluhan tentang pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* dalam berusaha tani di anggota Kelompok Tani di Desa Purwodadi Kabupaten Pasuruan.
4. Mengetahui peningkatan pengetahuan, tingkat keterampilan, dan sikap anggota Kelompok Tani terhadap pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* di Desa Purwodadi Kabupaten Pasuruan.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Bagi Akademik

1. Hasil penelitian harus menjadi alat bantu pembelajaran atau referensi untuk artikel penelitian yang berhubungan dengan bidang yang sama.
2. Menjadi referensi bagi mahasiswa yang ingin mengetahui lebih jauh tentang pemanfaatan agen hayati *Trichoderma sp*.
3. Bentuk pelaksanaan studi profesi sambil mengikuti proses pembelajaran di Polbangtan Malang.

1.4.2 Manfaat Bagi Petani

1. Pengetahuan tentang manfaat dan peran agens hayati *Trichoderma sp*.
2. Penggunaan agen hayati *Trichoderma sp* pertanian dan mengubah persepsi petani ke arah yang lebih baik.

1.4.3 Manfaat Bagi Penelitian

1. Sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana terapan dari Polbangtan Malang.

2. Penelitian ini dapat memperkaya pengetahuan khususnya dalam perbanyakan dan penggunaan *Trichoderma sp* yang benar dan tepat.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Yani dkk (2010) mengemukakan bahwa persepsi dapat ditentukan oleh berbagai faktor, baik internal maupun eksternal. Faktor perseptual internal meliputi (umur, pendidikan formal, pendidikan nonformal, pengalaman bercocok tanam) dan faktor eksternal yaitu (peran kelompok tani sebagai kelas pembelajaran, unit produksi pertanian dan wahana kerjasama, persepsi anggota terhadap pimpinan, kerjasama kelompok, motivasi, anggota terhadap informasi, keterlibatan anggota kelompok tani, peran penyuluh, intensitas penyuluh, kesesuaian materi). Penelitian ini menggunakan pendekatan survei dengan metode penelitian deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik petani seperti umur, pendidikan, kerjasama kelompok dan pengalaman pertanian berpengaruh positif terhadap persepsi petani terhadap kegiatan penyuluhan. Sedangkan wahana kolaborasi berpengaruh negatif terhadap persepsi..

Aryana dkk (2016) mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi karakteristik petani dapat dilihat dari (pendidikan formal, pendidikan non formal, pengalaman, jarak tempat tinggal) dan peran penolong yaitu (pendidik, fasilitator, motivator, evaluator). Penelitian ini menggunakan pendekatan observasi dengan metode analisis Structural Equation Modeling (SEM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik petani yaitu pendidikan formal berpengaruh positif terhadap persepsi petani, sedangkan peran pendamping berdampak negatif terhadap persepsi petani.

Dewi dan Warmika (2016) mengemukakan bahwa karakteristik petani ditentukan oleh faktor internal dan persepsi petani. Faktor internal meliputi (usia, jenis kelamin, pendidikan formal, pekerjaan dan pendapatan) dan persepsi petani (persepsi kenyamanan, persepsi manfaat, persepsi risiko dan niat penggunaan). Penelitian ini menggunakan pendekatan survei dengan metode penelitian non-probability sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik petani yaitu umur, jenis kelamin, pekerjaan, kenyamanan yang dirasakan, manfaat yang dirasakan dan resiko, berpengaruh positif terhadap persepsi petani terhadap niat menggunakan *mobile commerce*, sedangkan pendidikan formal, pendapatan dan niat menggunakan berpengaruh negatif terhadap persepsi petani terhadap niat menggunakan *mobile commerce*.

Sigregar dkk (2018) menunjukkan bahwa persepsi petani dapat ditentukan oleh berbagai faktor internal dan eksternal. Faktor yang terungkap dalam penelitian ini meliputi karakteristik petani (umur, jenis kelamin, pendidikan, pengetahuan) dan faktor eksternal yaitu (keandalan, daya tanggap, keamanan, perhatian). Kegiatan penyuluhan (intensitas pembesaran, kecukupan metode pembesaran, kecukupan media pembesaran, kecukupan bahan pembesaran, kinerja petugas pembesaran dan kepuasan petani). Penelitian ini menggunakan pendekatan survey dengan menggunakan metode analisis regresi logit binomial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik petani yang meliputi jenis kelamin, pendidikan dan pengetahuan berpengaruh positif terhadap persepsi petani terhadap kegiatan penyuluhan, sedangkan faktor usia dan faktor eksternal berpengaruh negatif terhadap persepsi petani.

Padillah dkk (2018) mengemukakan faktor-faktor yang mempengaruhi karakteristik petani antara lain (umur, pendidikan formal, jumlah anggota keluarga, lama usahatani, status lahan, luas penguasaan lahan, dan tingkat pengetahuan petani tentang peran penyuluh). Penelitian menggunakan pendekatan survei dengan metode analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial yang dilengkapi dengan data kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik petani yang meliputi luas lahan dan tingkat pengetahuan petani tentang peran tenaga pembantu berpengaruh positif terhadap persepsi petani, sedangkan umur, pendidikan formal, jumlah anggota keluarga, lama kegiatan pertanian, status penguasaan lahan berpengaruh negatif terhadap persepsi petani..

Setiyowati dkk (2022) menjelaskan bahwa selain karakteristik individu, karakteristik sosial juga mempengaruhi persepsi petani. Karakteristik individu meliputi (usia, pengalaman pertanian, pendidikan formal) dan karakteristik sosial yang dimaksud adalah (luas permukaan, tingkat pendapatan, motivasi dan kosmopolitan). Penelitian ini menggunakan pendekatan sensus dengan metode analisis regresi linier sederhana. Kedua faktor tersebut berpengaruh positif terhadap persepsi petani. Namun faktor yang paling dominan mempengaruhi persepsi petani adalah karakteristik individu..

Berdasarkan penelitian sebelumnya dan disesuaikan dengan kondisi lokasi penelitian, ditentukan variabel bebas yaitu karakteristik petani inklusif (umur, pendidikan formal, lama bertani, luas) dan peran penyuluh (fasilitator, motivator, inovator) ditentukan, sedangkan variabel terikat yaitu persepsi petani inklusif

(manfaat, kemudahan dan resiko) diyakini mempengaruhi penggunaan agen hayati *Trichoderma sp.* Variabel-variabel tersebut ditetapkan sebagai kendala dan acuan bagi peneliti dalam mengumpulkan data untuk memecahkan masalah di lokasi penelitian.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Karakteristik Petani

Karakteristik individu yang dalam hal ini adalah petani merupakan perbedaan diri pada orang satu dengan lainnya yang berupa ciri khas tentang kemampuan, keterampilan, tingkah laku, pola pikir, dan motivasi dalam memperoleh cara pemecahan permasalahan atau mengenai bagaimana langkah penyesuaian terhadap perubahan yang erat kaitannya dengan lingkungan (Sukharwadi, 2020). Keberagaman karakteristik tersebut tercipta dari sifat dasar yang melekat pada diri masing-masing individu.

Pada dasarnya karakteristik individu dibagi menjadi dua yaitu karakteristik demografik atau ciri fisik dan karakteristik psikografik atau kepribadian (Mislini, 2006). Karakteristik demografik meliputi umur, jenis kelamin, jumlah tanggungan keluarga, pendidikan, pekerjaan, pendapatan suku, ras, agama, dan lainnya. Sedangkan karakteristik psikografis merupakan ciri yang terbentuk akibat karakteristik demografik seperti gaya hidup, pola pikir, dan kepribadian.

Karakteristik petani berhubungan erat dengan kualitas petani yaitu umur, pendidikan formal, lama berusaha tani, dan luas lahan yang digarap (Sukanata, 2015). Berikut penjabaran mengenai karakteristik petani:

1. Faktor Internal:

A. Umur

Umur adalah rentang waktu sejak seseorang dilahirkan atau selama hidupnya dimana perkembangan dapat dilihat secara anatomis dan fisiologis, umur biasanya diukur dalam tahun (Nuswantari, 1998). Umur juga diartikan sebagai waktu hidup sejak lahir (Hoetomo, 2005).

Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2009), umur atau umur adalah satuan waktu yang mengukur waktu hidup atau matinya suatu makhluk atau makhluk hidup. Perinciannya menjadi kelompok umur atau kategori umur sebagai berikut:

1. Masa balita = 0-5 tahun,
2. Masa kanak-kanak = 6-11 tahun,
3. Masa remaja awal = 12-16 tahun,

4. Masa remaja akhir = 17-25 tahun,
5. Masa dewasa awal = 26-35 tahun,
6. Masa dewasa akhir = 36-45 tahun,
7. Masa lansia awal = 46-55 tahun,
8. Masa lansia akhir = 56-65 tahun,
9. Masa lansia = 65-atas.

Usia sangat berpengaruh terhadap proses kehidupan seseorang. Di Indonesia, lanjut usia seringkali berdampak besar terhadap produktivitas di sektor pertanian. Pengaruh dapat dilihat dengan meminta seseorang untuk melakukan suatu jenis pekerjaan tertentu, sehingga usia juga mempengaruhi motivasi. Namun, petani yang lebih tua cenderung bereaksi sangat hati-hati (dengan kegigihan) terhadap perubahan yang muncul dalam inovasi teknologi. Berbeda dengan petani muda menurut Soekartawi (2003). Seiring bertambahnya usia, akumulasi pengalaman mereka adalah sumber daya yang sangat berguna untuk mempersiapkan mereka belajar lebih banyak (Syahyuti dkk, 2016).

Berdasarkan uraian di atas, penulis merumuskan bahwa umur dalam penelitian ini adalah masa hidup petani sejak lahir sampai dengan dilakukannya penelitian. Umur merupakan indikator perkembangan individu yang diukur dalam tahun. Usia terbagi menjadi usia rentan yaitu remaja akhir, dewasa awal dan usia tua.

B. Lama Pendidikan Formal

Pendidikan adalah suatu proses dalam waktu tertentu yang merupakan suatu inovasi yang mengikuti prosedur yang teratur dan sistematis (Dewi dkk, 2016). Menurut Lubis (2000) pendidikan adalah tempat belajar dengan menumbuhkan sikap ingin tahu yang mendukung pembangunan pertanian yang lebih baik. Secara umum, semakin tinggi tingkat pendidikan, semakin baik pemahamannya. Orang yang berpendidikan tinggi umumnya cepat menerima dan menerapkan adopsi serta mengambil keputusan, sedangkan orang yang berpendidikan rendah membutuhkan waktu lama untuk mengadopsi inovasi. Tingkat pendidikan petani juga mempengaruhi sikap mental dan perilaku dalam mengelola pertaniannya, selain itu tingkat pendidikan juga menitikberatkan pada kehidupan sosial masyarakat petani (Soeharjo dan Patong, 1999).

Berdasarkan uraian di atas, penulis menyatakan bahwa lama pendidikan formal yang dimaksud dalam penelitian ini adalah jangka waktu selama petani mengikuti pendidikan formal. Lama pendidikan formal diukur dalam tahun.

C. Pendidikan non formal

Proses pembelajaran yang berlangsung di luar pendidikan formal dikenal dengan pendidikan nonformal (Irwan dkk, 2019). Pendidikan orang dewasa, disebut juga andragogi, adalah jenis pendidikan nonformal yang paling cocok untuk petani karena mereka adalah orang dewasa. Menurut Morgan dalam Suprijanto (2007), pendidikan orang dewasa adalah suatu proses pembelajaran dimana kegiatan pendidikan dilakukan berdasarkan kebutuhan dan pada sebagian waktu luang pembelajar dewasa. Tumbuhnya kebutuhan dan keinginan akan pengetahuan dan sikap merupakan hasil dari proses belajar ini. Petani yang mengikuti pendidikan nonformal dapat memperluas pengetahuan mereka di luar apa yang mereka pelajari di lingkungan formal, dan program pendidikan nonformal yang ditawarkan oleh organisasi yang dekat dengan pertanian lebih memperhatikan masalah dan tuntutan yang dihadapi petani. Diharapkan dengan mengikuti pendidikan nonformal, para petani dapat lebih mengorganisir diri dan lebih fokus dalam usaha taninya, yang pada akhirnya akan meningkatkan kesejahteraan mereka.

Berdasarkan uraian di atas, penulis menyimpulkan bahwa pendidikan non formal yang disebutkan dalam penelitian ini adalah jenis pendidikan non formal yang ditempuh petani selama setahun terakhir. Bimbingan, pelatihan, dan kursus adalah contoh pendidikan nonformal..

D. Lama berusahatani

Hasil produksi lahan mereka menunjukkan betapa eratnya hubungan antara pengalaman bertani dengan aktivitas yang dilakukan petani dalam mengelola lahan pertaniannya. Pemilik peternakan jangka panjang akan memiliki banyak pengetahuan, keahlian, dan kemampuan untuk mengatasi masalah pada properti mereka (Soeharjo dan Patong, 1999). Menurut Sukananta (2015), keterampilan, usia, dan tingkat ketepatan pengambilan keputusan semuanya mendukung faktor pengembangan dalam bertani yang dikenal dengan pengalaman bertani.

Kinerja pembangunan pertanian sendiri akan dipengaruhi oleh salah satu faktor yang mempengaruhi seberapa baik kinerja petani dalam pengembangan usaha taninya yaitu pengalaman bertani. Karena aspirasi petani didasarkan pada pengetahuan mereka tentang cara bercocok tanam yang menguntungkan dan benar, mereka lebih mungkin untuk berhasil. Kemampuan untuk mengambil

keputusan terbaik pada saat yang tepat akan lebih mudah bagi petani yang memiliki pengalaman kerja lebih banyak (Putri dkk, 2016).

Berdasarkan uraian di atas, penulis menyimpulkan bahwa lama usaha tani yang disebutkan dalam penelitian ini mengacu pada banyaknya waktu yang dimiliki petani untuk melakukan praktik dagangnya. Tahun sejak awal pemukiman di daerah tersebut hingga saat penelitian dilakukan dapat digunakan untuk mengukur lamanya waktu usaha tani dilakukan.

E. Luas lahan

Ketika tanah diusahakan oleh individu, dikatakan memiliki luas tanah atau penguasaan tanah. Dapat ditentukan apakah tanah pertanian dimiliki oleh seorang petani dengan menggunakan koefisien tanah atau kepemilikan tanah. Derajat keragaman pertanian yang dalam hal ini meliputi tingkat produktivitas dan persebaran lahan yang dimiliki oleh setiap individu akan dipengaruhi oleh kondisi tanah yang berbeda-beda (Mudakir, 2012).

Dibandingkan dengan petani yang kurang berpengalaman, petani berpengalaman lebih cepat mengadopsi teknologi. Petani yang telah berkecimpung dalam pertanian dalam waktu yang cukup lama akan lebih mudah menerapkan inovasi atau menerapkan saran penyuluhan dan aplikasi teknologi daripada petani pemula atau baru (Soekartawi, 1994). Menurut Putri dkk (2016), petani dengan lebih banyak pengalaman kerja akan lebih mudah memutuskan apa yang terbaik pada waktu yang tepat.

Berdasarkan uraian di atas, penulis menyimpulkan bahwa lahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah lahan pertanian yang dimiliki atau diusahakan oleh petani. Dari saat petani menetap di daerah tersebut sampai tanah tersebut bertahun, luas tanah diukur dan dinyatakan dalam tahun.

2. Faktor Eksternal

A. Peran penyuluh

Sebagai pembina, pelindung, dan pelayan masyarakat, penyuluh memainkan peran paling penting dalam organisasi petani karena mereka berhubungan erat dengan masyarakat, sehingga lebih mudah untuk mempromosikan keterlibatan masyarakat (Widjaja, 2003). Salah satu penyebab tidak efektifnya penyuluh dalam menjalankan tugas kedinasannya adalah masih minimnya dukungan pemerintah terhadap penyuluhan pertanian dan sistematis. Dengan menjalankan peran yang sesuai, seperti sebagai penyedia jasa pendidikan (pendidik), fasilitator, konsultan (pengawas), dan sesama petani,

penyuluh pertanian yang merupakan penyuluh dapat menjadi mitra dan fasilitator petani di masa depan.

Ditentukan dengan memberikan skor berdasarkan bobot masing-masing indikator yang telah ditentukan, yaitu pengawas, fasilitator, inisiator, motivator, dan mediator, yang dimainkan penyuluh pertanian dalam hal kemampuannya mendelegasikan tugas pemberian informasi kepada petani atau kelompok tani (Faqih, 2014).

Keterlibatan petani dalam pembangunan pertanian sangat menentukan keberhasilannya, sehingga paradigma baru penyuluhan pertanian ke depan akan menempatkan prioritas tinggi pada mendorong kelompok tani untuk berpartisipasi aktif. Petani juga akan dilibatkan dalam perencanaan kerjasama penyuluhan pertanian. Oleh karena itu, kegiatan yang dilakukan dalam kelompok tani akan lebih berhasil dan efektif (Ningsih dan Nia, 2018). Fungsi penyuluh sebagai fasilitator, motivator, dan inovator secara lengkap telah dijelaskan pada uraian di atas. Berikut ini adalah spesifikasi yang menggambarkan peran-peran ini:

B. Fasilitator

Upaya instruktur untuk mendukung sesuatu dengan berbagai cara yang dapat memfasilitasi dan mempercepat kemajuan program inilah yang merupakan peran fasilitator. Tugas fasilitator dilakukan dalam sebuah program dengan memberikan nasihat dan menyediakan sumber daya. Namun, diharapkan mereka akan memainkan peran yang lebih signifikan dari sekadar menyebarkan atau menawarkan informasi dengan menawarkan instruksi yang lebih baik (Yunasaf, 2012).

Penyuluh hanya membantu sebagian kelompok tani dalam memperoleh modal kelompok; sebaliknya, mereka memfasilitasi diskusi selama pertemuan kelompok sebulan sekali di mana petani mendiskusikan penggunaan pola tanam dan pengendalian hama dan penyakit. Untuk memfasilitasi anggota kelompok tani dengan sebaik-baiknya dan memungkinkan partisipasi penuh anggota kelompok, penyuluh harus memperluas peran mereka sebagai fasilitator (Marbun dkk, 2019).

Berdasarkan uraian di atas, peran penyuluh dalam penelitian ini sebagai fasilitator adalah melaksanakan tugas yang diberikan kepadanya berupa penyediaan sarana dan kebutuhan yang diperlukan untuk mencapai tujuan program. Kegiatan yang dilakukan oleh fasilitator yang membantu masyarakat menggunakan agens hayati *Trichoderma sp.* dapat berupa fisik maupun non fisik.

C. Motivator

Kemampuan penyuluh mendorong anggota kelompok untuk meningkatkan rasa percaya diri dalam kegiatan bertani, penyuluh pertanian aktif terlibat dalam kegiatan kelompok, penyuluh pertanian memotivasi anggota kelompok dalam upaya mencapai hasil yang diinginkan kelompok inilah peran penyuluh sebagai motivator. Terlihat bahwa keterlibatan penyuluh cukup signifikan dalam memberikan motivasi di negara berkembang (Marbun dkk, 2019).

Penyuluh harus mampu memberikan solusi bagi petani binaan, dan keterlibatan penyuluh sangat besar, bagi petani yang memiliki kreatifitas untuk terus mengembangkan usaha taninya, karena itu merupakan salah satu tugas pokok penyuluh agar kelompok tani dapat berhasil. Penyuluh selalu memotivasi anggota kelompoknya untuk mencapai hasil yang diinginkan kelompoknya. (Marbun dkk, 2019).

Berdasarkan uraian di atas, peran penyuluh sebagai motivator dalam penelitian ini diartikan sebagai peran penyuluh dalam membangkitkan dan mendorong motivasi masyarakat, khususnya anggota kelompok tani, untuk mau berkontribusi dalam penggunaan agens hayati *Trichoderma* sp. Ketika penyuluh bekerja untuk meningkatkan antusiasme petani, mereka bertindak dalam kapasitas sebagai motivator

D. Inovator

Inovasi dalam manajemen pembangunan didefinisikan oleh (Siagian, 2014) sebagai kemampuan untuk menemukan kebaruan dalam bentuk produk baru, konsep baru, dan struktur organisasi baru. Peran inovator menurut Lobbu dkk (2013) adalah menjadi sumber hal baru yang diwujudkan melalui inovasi baru yang dapat menciptakan atau memperbaiki kondisi yang sudah ada sebelumnya guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Kemitraan antara pemerintah desa dan masyarakat setempat berfungsi sebagai inovator, menurut Gani dan Kristanto (2016). Namun untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam setiap program desa, peran pemerintah desa sebagai inovator harus melibatkan sosialisasi yang komprehensif kepada seluruh masyarakat desa.

Menurut Lobbu dkk (2013) inovator adalah peran pemerintah sebagai sumber ide baru. Dengan mengembangkan inovasi baru yang dapat

menciptakan atau menyempurnakan situasi saat ini, inovator dapat memenuhi perannya. Ada perluasan yang menghasilkan perubahan positif

³⁴ Berdasarkan uraian di atas, penyuluh dalam penelitian ini disebut sebagai inovator adalah sumber informasi baru yang dikembangkan sebagai hasil dari peningkatan pembangunan desa untuk mendorong petani menggunakan agen hayati *Trichoderma sp.* Penyebarluasan pengetahuan dan identifikasi konsep-konsep baru yang dapat meningkatkan kesejahteraan petani menjadi contoh fungsi penyuluh.

⁴ 2.2.2 Persepsi

Persepsi adalah pengalaman belajar tentang hal-hal, kejadian, atau hubungan yang diperoleh melalui interpretasi dan ringkasan data tentang faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi dan reaksi petani terhadap inovasi teknologi, termasuk faktor internal dan eksternal petani itu sendiri. Faktor fisik merupakan faktor eksternal, sedangkan lingkungan merupakan faktor internal. Anwas (2009) mengklaim bahwa hal ini sejalan dengan temuan studi penelitian bahwa faktor lingkungan akan mempengaruhi kapasitas penyuluh untuk memberdayakan petani (Rakhmat, 2007).

Salah satu proses psikologis krusial dimana seseorang bereaksi terhadap berbagai elemen dan gejala yang ada di lingkungannya, menurut Yani dkk (2010), adalah persepsi. Sudut pandang ini telah didukung oleh banyak ilmuwan sosial. Persepsi mengacu pada cara pandang seseorang terhadap stimulus atau objek. Mengikuti stimulus, orang tersebut bereaksi dengan menerima atau menolak stimulus. Umpan balik ini dapat membantu anggota kelompok tani berhasil membangun kapasitas mereka dalam konteks persepsi mereka tentang fungsi kelompok tani.

Menurut Riandri (2017), persepsi adalah proses mengubah rangsangan yang masuk ke indra manusia atau kapasitas otak untuk menerjemahkan rangsangan. Ada berbagai sudut pandang untuk penginderaan dalam persepsi manusia. Beberapa orang memiliki persepsi yang baik, positif, atau negatif, dan persepsi ini dapat memengaruhi cara orang bertindak atau berperilaku dengan cara yang dianggap terlihat atau nyata.

Persepsi seseorang dipengaruhi oleh cara pandangnya terhadap suatu situasi, peristiwa, atau tindakan, menurut Asngari dkk (2018). Kesadaran petani terhadap peran penyuluh pertanian, menurut Krisnawati dkk (2013), mungkin

menjadi faktor yang menghambat atau mendorong petani untuk tidak terlihat atau berpartisipasi dalam kegiatan penyuluhan pertanian.

Intinya, sejumlah faktor, baik internal maupun eksternal, dapat mempengaruhi persepsi. Usia, pendidikan formal, pendidikan nonformal, jenis kelamin, pengalaman bertani, pendapatan suku, ras, agama, dan faktor lainnya merupakan contoh faktor internal persepsi (Yani dkk., 2010). Keandalan, daya tanggap, jaminan, perhatian, pola pikir, dan kepribadian adalah beberapa variabel eksternal.

Berdasarkan uraian yang diberikan di atas, penulis berhipotesis bahwa persepsi adalah proses yang dilalui orang di mana mereka dirangsang oleh indera mereka dan reaksi mereka, yang bisa positif atau negatif, berdampak pada perilaku mereka.

2.2.3 Aspek-aspek persepsi

Menurut Dharma (2016), ketika petani menerima stimulus berupa informasi, niscaya akan menimbulkan berbagai persepsi atau opini. Petani akan memproses informasi tersebut secara internal untuk menentukan apakah itu bermanfaat bagi mereka atau apakah inovasi tersebut terkait dengan aktivitas dan bidang pekerjaan mereka sendiri. Oleh karena itu, untuk menumbuhkan persepsi positif di kalangan petani, terlebih dahulu perlu dikaji apakah suatu inovasi harus berhubungan langsung dengan peningkatan produktivitas dan kemudahan praktiknya; dalam hal ini, persepsi dibagi menjadi tiga kategori, yaitu:

1. Persepsi Manfaat

Menurut Jogiyanto dkk (2019), manfaat yang dirasakan mengacu pada seberapa banyak seseorang berpikir menggunakan teknologi tertentu akan meningkatkan kemampuannya untuk melakukan pekerjaannya. Ketika suatu teknologi menawarkan keuntungan bagi pengguna, pengguna tersebut akan menggunakannya. Di sisi lain, dia tidak akan menggunakan teknologi jika menurutnya kurang bermanfaat. Manfaat yang dirasakan dapat diukur dengan menggunakan sejumlah indikator, seperti yang dinyatakan di bawah ini, menurut Davis dkk (2017) sebagai berikut:

A. Effectiveness

Efektivitas adalah persepsi yang menyarankan waktu dapat dihemat dengan menggunakan teknologi. Saat menggunakan *Trichoderma sp.* agen biologis; khususnya, ini mengacu pada pengurangan waktu yang dibutuhkan untuk perbanyakan *Trichoderma sp.*

B. *Accomplish Faster*

Accomplish faster adalah mengacu pada seberapa cepat pekerjaan dapat diselesaikan dengan teknologi tertentu.

C. *Usefull*

Useful adalah Secara khusus, penggunaan agen hayati *Trichoderma sp* untuk meningkatkan kualitas hasil panen adalah contoh bagaimana dimensi yang berguna menjelaskan seberapa berguna suatu sistem untuk aktivitas individu.

D. *Advantageous*

Advantageous adalah Adalah menguntungkan bagi seorang individu untuk menggunakan suatu sistem. Memanfaatkan *Trichoderma sp*. Untuk lebih menjaga kualitas tanaman, agen hayati memberikan manfaat yang sangat efektif, seperti mencegah busuk batang dan busuk akar yang membuat tanaman menjadi layu dan membutuhkan biaya lebih untuk membelinya.

2. Persepsi Kemudahan

Asumsi proses pengambilan keputusan adalah kenyamanan yang dirasakan. Seseorang akan menggunakan penemuan baru jika menurutnya mudah digunakan atau dipahami. Sebaliknya, seseorang tidak akan menggunakan suatu inovasi jika mereka merasa sulit untuk memahaminya.

Menurut Davis dkk (2019), terdapat beberapa indikator yang dapat mengukur usability, antara lain:

A. *Easyness*

Kemudahan mengacu pada seberapa sederhana suatu sistem untuk digunakan. Saat menggunakan *Trichoderma sp*. Agen hayati yang kami maksud adalah kemudahan petani dalam memahami bahan baku dan metode perambatan *Trichoderma sp*.

B. *Clear and understandable*

Clear and understandable yakni derajat kejelasan suatu inovasi diukur dari seberapa jelas dan mudah dipahami inovasi tersebut. Hal ini mengacu pada hasil yang memenuhi standar kualitas yang tinggi ketika agen hayati *Trichoderma sp*. digunakan.

C. *Easy to learn*

Easy to learn adalah Sejauh mana suatu inovasi dengan cepat diambil dan digunakan oleh seseorang disebut sebagai kemudahan belajar. Hal ini mengacu pada seberapa banyak petani dapat mempelajari dan menerapkan hasil panen dengan standar kualitas tinggi ketika menggunakan agen hayati *Trichoderma sp*.

D. Overall Easyness

Overall easyness adalah Tingkat kenyamanan keseluruhan yang ditawarkan inovasi dikenal sebagai kemudahan. Memanfaatkan *Trichoderma sp.* Dalam hal agen hayati, hal ini mengacu pada tingkat kenyamanan umum yang dialami petani saat menerapkan hasil panen untuk memenuhi standar tinggi.

3. Persepsi Risiko

Ketidakpastian yang dialami seseorang saat membuat keputusan disebut sebagai risiko yang dirasakan. Aspek ini menyoroti gagasan bahwa persepsi seseorang tentang risiko mempengaruhi orang tersebut. Risiko yang tidak dirasakan oleh seseorang tidak akan berdampak pada perilakunya (Schiffman dan Kanuk, 2010). Suryani (2015) mengungkapkan ada 6 jenis risiko yang dirasakan oleh konsumen dengan beberapa indikator yaitu:

A. Risiko Keuangan

Petani rentan terhadap risiko yang mengakibatkan kerugian finansial. Ketika petani melakukan panen yang harus memenuhi standar kualitas, risiko finansial menjadi faktor penting yang harus diperhitungkan. Contohnya adalah keuntungan setiap periode panen berdasarkan proporsi buah yang memenuhi baku mutu saat panen, harga jual yang tidak menentu di tingkat petani, dan biaya tenaga kerja.

B. Risiko Kinerja

Risiko bahwa Karena buah dipanen dengan menilai kematangannya secara manual, dibutuhkan tenaga kerja yang lebih besar untuk memastikan bahwa hasil panen memenuhi standar kualitas yang tinggi.

C. Risiko Psikologis

Membeli produk membawa risiko psikologis seperti ketidaknyamanan emosional, konsep diri negatif, dan harga diri rendah.

D. Risiko Fisiologis

Perasaan, emosi, atau ego seseorang akibat pembelian suatu produk disebut sebagai risiko fisiologis atau risiko fisik.

E. Risiko Sosial

Insiden atau peristiwa yang menimbulkan risiko sosial ³⁴ adalah salah satu yang dapat mengakibatkan masalah pada produk yang tidak diterima dengan baik oleh masyarakat umum.

F. Risiko Waktu

Dengan melihat standar mutu, risiko waktu adalah risiko yang dihadapi petani saat memetik buah. Misalnya, karena kematangan buah tidak serentak, petani membutuhkan lebih banyak waktu untuk memanen.

2.2.4 Faktor-faktor Pembentuk Persepsi

Menurut Walgito (2004), ada sejumlah faktor yang berkontribusi dalam memegang persepsi dan diperlukan untuk terjadinya. Ini termasuk yang berikut ini:

A. Objek yang dirasakan

Indera atau reseptor dipengaruhi oleh rangsangan yang ditimbulkan oleh benda. Lingkungan eksternal seseorang dapat memberikan rangsangan. Namun, bisa juga berasal dari dalam diri orang yang terkena, secara langsung memengaruhi saraf penerima, yang berfungsi sebagai reseptor.

B. Saraf, organ indera, dan sistem saraf pusat

Alat indera atau reseptor berfungsi sebagai alat untuk menerima rangsangan yang dikirim dari reseptor ke otak, yang berfungsi sebagai sistem saraf pusat dan pusat kesadaran. Butuh saraf motorik untuk menahan respons sebagai alat.

C. Menyadari

Langkah pertama dalam persiapan memegang persepsi adalah menyadari alat batin, yang membutuhkan perhatian. Semua tindakan yang ditunjukkan pada sesuatu atau sekelompok objek difokuskan atau dikonsentrasikan dalam perhatian.

Proses pemberian rangsangan pada alat indera bersifat alami atau fisik; saraf sensorik mengirimkan rangsangan ke otak setelah diterima oleh organ sensorik. Proses fisiologis adalah apa yang dijelaskan di sini. Kemudian, orang tersebut menyadari apa yang telah mereka lihat, dengar, atau sentuh. Dengan demikian, kesadaran akan apa yang dilihat, dirasakan, atau diraba merupakan hasil tahap akhir dari proses perseptual (Walgito, 2004).

Dari sudut pandang tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor seperti alat indera, saraf, dan sistem saraf pusat yang merespon persepsi berupa informasi atau objek tertentu akan mempengaruhi sikap dan perilaku manusia.

2.2.5 Agens Hayati

Untuk mengendalikan organisme pencemar tanaman, agen hayati telah digunakan, termasuk organisme alami seperti bakteri, jamur, dan virus serta mikroorganisme hasil rekayasa genetika (WHO, 2020). Pengendalian patogen

tanaman dengan agen hayati masih menjadi praktik umum dan memiliki banyak potensi. Santosa dkk. (2009) mengklaim bahwa penggunaan agen hayati skala kecil dan besar telah dimulai di Indonesia.

Invertebrata (hewan tanpa tulang belakang atau tulang belakang) memiliki musuh biologis berupa predator, parasitoid, patogen, dan agen antagonis. Serangga yang dikenal sebagai parasitoid hanya berkembang menjadi dewasa saat hidup sebagai larva di dalam tubuh serangga lain. Imago adalah makhluk mandiri yang memakan hal-hal seperti air, madu, dan nektar. Patogen adalah organisme mikroskopis yang dapat menginfeksi dan menyerang hama. Mikroorganisme yang dikenal sebagai antagonis memediasi atau menghambat pertumbuhan patogen pada tanaman.

Penulis mengklaim bahwa agen hayati adalah organisme atau jamur yang ramah lingkungan dan dapat digunakan untuk mengendalikan hama dan penyakit pada tumbuhan berdasarkan beberapa pendapat para ahli tersebut di atas. Meskipun agen hayati ada di alam secara alami, namun keberadaannya tidak seimbang sehingga diperlukan peningkatan populasinya.

2.2.6 *Trichoderma sp*

Trichoderma sp. merupakan agen hayati, mikroorganisme, dan stimulan pertumbuhan tanaman yang bermanfaat. Spesies *Trichoderma sp.* memiliki sejarah panjang penggunaan sebagai agen hayati untuk mengendalikan penyakit tanaman, membantu pertumbuhan, pembentukan akar, hasil tanaman, dan ketahanan terhadap cekaman antibiotik, serta penyerapan dan pemanfaatan nutrisi (Harman, 2000). Rizal (2018) mengutip perkataan Ismail.

Trichoderma sp., yang dapat menginfeksi akar tanaman dan menyebabkannya berkembang biak lebih banyak daripada akar yang tidak terinfeksi, dapat membantu mendorong pertumbuhan tanaman. Agar tanaman dapat tumbuh dengan baik, akar yang banyak meningkatkan penyerapan unsur hara ke tingkat setinggi mungkin. Diketahui bahwa *Trichoderma sp.* tahan terhadap jamur. Pada ekosistem tanah dan akar tanaman, *Trichoderma sp.* didistribusikan secara luas. Jamur ini adalah mikroorganisme bermanfaat yang dapat menjadi parasit bagi jamur lain dan menguntungkan tanaman inangnya. Suheiti (2009) menyatakan bahwa *Trichoderma sp.* menguntungkan untuk meningkatkan aktivitas biologis mikroorganisme tanah yang menguntungkan, meningkatkan struktur tanah, dan meningkatkan pH di tanah masam. *Trichoderma sp.* dapat menguraikan bahan organik serta mengendalikan

penyakit yang ditularkan melalui tanah seperti *Fusarium sp.* dan *Sclerotum sp.*, sehingga berfungsi untuk berbagai keperluan selain pemuahan.

Spesies *Trichoderma* banyak digunakan sebagai sumber enzim dan biopestisida baik di bidang pertanian maupun industri. Di alam liar, jamur ini menghasilkan konidia dan kladospora di habitat ascopora untuk bereproduksi secara aseksual. Menurut Mukherjee dkk (2013) Spesies *Trichoderma sp* merupakan mikoparasit yang efektif dan penghasil metabolit sekunder yang sukses. *Trichoderma spp.* telah tersedia secara komersial di seluruh dunia dan digunakan di berbagai bidang, termasuk hortikultura, pohon buah-buahan, tanaman hias, pembibitan, rumah kaca, dan hortikultura untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman (Woo dkk, 2014).

Penulis mengklaim bahwa *Trichoderma sp.* merupakan agen hayati dan mikroorganisme yang bermanfaat sebagai pemacu pertumbuhan tanaman berdasarkan beberapa pendapat para ahli tersebut di atas. *Trichoderma sp.* bermanfaat untuk memperbaiki struktur tanah, menaikkan pH tanah masam, dan meningkatkan aktivitas biologis mikroorganisme tanah yang menguntungkan.

2.2.7 Aspek Penyuluhan

A. Definisi Penyuluhan Pertanian

Penyuluhan secara umum adalah suatu proses mendidik masyarakat tentang hal-hal yang belum diketahuinya agar mau dan mampu melakukan perubahan guna meningkatkan kesejahteraannya (Subejo, 2010). Suhardjo (2003) menegaskan bahwa penyuluhan dilakukan dengan pendekatan pendidikan untuk mencari solusi permasalahan masyarakat dengan memperhatikan faktor ekonomi, sosial, dan budaya setempat. Penyuluhan secara teori merupakan kegiatan nonformal yang dilakukan dengan maksud untuk menuntut perubahan masyarakat menjadi lebih baik (Notoatmodjo, 2012).

Berdasarkan UU No. Penyuluhan pertanian adalah proses pembelajaran bagi pelaku utama (pelaku dalam kegiatan pertanian) dan pelaku usaha, menurut Pasal 16 Tahun 2006, "agar mau dan mampu membantu dan mengorganisasikan diri dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan, dan sumber daya lainnya, dalam upaya meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, dan kesejahteraan, serta meningkatkan kesadaran dalam melestarikan fungsi lingkungan".

Penyuluhan pertanian adalah pengaruh sosial yang disengaja. Dengan maksud mencapai pendapatan yang adil dan membuat keputusan yang bijak,

informasi harus dipertukarkan secara sadar (Van den et al., 1999).⁴⁵ Penyuluhan pertanian bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, kemampuan, sikap, dan kemandirian petani dalam rangka pemberdayaan keluarga petani dan nelayan. Penyuluhan pertanian berupaya menjadikan petani lebih mampu, mau, dan mandiri sehingga mampu meningkatkan dan menumbuhkan daya saing usahanya (Zakaria, 2006).

Gagasan penyuluhan pertanian dapat diartikan sebagai suatu proses kegiatan pembelajaran dan pertukaran pengetahuan dengan petani, yang mengacu pada peningkatan pengetahuan, sikap, dan keterampilan agar mereka dapat membantu, mengembangkan, dan memajukan usaha taninya. Kesimpulan ini dapat ditarik dari uraian yang diberikan di atas. Dua pihak yaitu penyuluh sebagai pemberi manfaat dan petani sebagai penerima manfaat melakukan kegiatan penyuluhan seminimal mungkin.

B. Identifikasi Potensi Wilayah

²⁰ Kegiatan penyuluhan pertanian yang merupakan bagian dari pembangunan pertanian memiliki posisi yang sangat strategis dalam pembangunan sumber daya manusia pertanian, menurut Asiah Nurdin (2019). Program penyuluhan dapat membantu petani dan keluarganya menjadi lebih mampu dan mandiri sehingga dapat menjalankan usahatani secara menguntungkan, efektif, dan efisien. Penentuan potensi daerah (IPW) perlu dilakukan untuk mencapai keterpaduan antara pendekatan wilayah, pertanian, dan komoditas dalam satu wilayah kerja dengan bantuan penyuluh pertanian.

¹³³ Data sumber daya alam, sumber daya buatan, dan sumber daya manusia—tiga pemain utama dalam pengelolaan pertanian—digali dalam proses identifikasi potensi daerah.²⁰ Penerapan teknologi budidaya yang biasa dilakukan oleh petani, dan pengelolaan komoditas pertanian merupakan contoh data pendukung pengelolaan usaha tani. Identifikasi potensi daerah sebagai sumber dasar informasi pembuatan Program Penyuluhan Pertanian⁸² dengan menggunakan metode PRA (Participatory Rural Appraisal) yang merupakan strategi pemberdayaan dan peningkatan keterlibatan masyarakat. Dengan demikian, metode PRA sebagaimana disebutkan dalam Permentan No. 1 dapat dipahami sebagai metode yang digunakan dalam kajian untuk memahami keadaan atau kondisi desa dengan melibatkan partisipasi masyarakat,²⁰ sebagaimana tercantum dalam Permentan No. 47 Tahun 2016 tentang Petunjuk Pengembangan Program Penyuluhan Pertanian. Data identifikasi potensi

kawasan digali dari dua sumber yaitu (1) data primer diperoleh melalui wawancara dengan masyarakat petani di desa, dan (2) data sekunder yang tersedia di balai desa atau dipegang oleh penyuluh pertanian di wilayah desa/kelurahan dan petugas dinas terkait pertanian.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa mengidentifikasi potensi daerah merupakan suatu proses yang melibatkan pembelajaran tentang, memahami, dan menjabarkan keseluruhan potensi (baik sumber daya alam maupun sumber daya manusia) yang dimiliki daerah serta memperoleh temuan-temuan dari penyelidikan atas permasalahan yang dihadapi daerah tersebut saat ini.

C. Tujuan Penyuluhan Pertanian

Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 tentang Penyuluhan Pertanian bertujuan untuk mempengaruhi para pelaku utama—dalam hal ini petani dan pelaku usaha (stakeholders)—untuk meningkatkan kesejahteraan mereka. Mardikanto (2009) menegaskan bahwa upaya peningkatan kualitas hidup manusia merupakan tujuan konseling. Ilham (2010) sedikit berbeda dengan pernyataan tersebut dan menyatakan bahwa penyuluhan pertanian bertujuan untuk meningkatkan produksi pertanian seiring dengan permintaan pasar dengan harga yang bersaing.

Hilir yang sama hadir dalam konseling, yaitu keinginan untuk perbaikan atas keadaan seseorang saat ini di semua bidang. Kartasapoetra (1994) membagi tujuan penyuluhan menjadi dua, yaitu tujuan jangka pendek dan jangka panjang. Saat membuat tujuan jangka pendek, penting untuk mempertimbangkan bagaimana pertanian dapat ditingkatkan. Hal ini meliputi perubahan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan perilaku petani dan keluarganya. Petani diharapkan mengalami perubahan yang memungkinkan mereka mengelola pertaniannya secara efektif dan efisien (Zakaria, 2006). Menurut Kartasapoetra (1987), tujuan jangka panjang adalah untuk meningkatkan kesejahteraan petani, yang meliputi praktek bertani yang lebih baik (*better farming*), usaha yang lebih berhasil (*better business*), dan kualitas hidup petani (*better living*).

Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Tentang Penyusunan Program Penyuluhan Kehutanan menyatakan bahwa dalam merumuskan tujuan penyuluhan harus didasarkan pada prinsip SMART, yaitu:

1. *Specific* (khusus), dimana kegiatan penyuluhan pertanian dilakukan dengan tujuan yang ditetapkan secara tepat.

2. *Measurable* (terukur), yaitu dapat diukur dari segi langkah-langkah dan kemajuan yang dicapai untuk mencapai tujuan tertentu.
3. *Actionary* (dapat dikerjakan), tujuan yang dirumuskan merupakan tujuan yang dapat dicapai oleh petani dengan sukses.
4. *Realistic* (realistis), bahwa hasil yang diinginkan merupakan tujuan yang layak dengan kemungkinan keberhasilan yang tinggi mengingat kemampuan petani.
5. *Time Frame* (berbatas waktu untuk mencapai tujuan), yaitu tujuan dimana tujuan ditetapkan dengan batas waktu tertentu.

Agar tujuan yang diharapkan tercapai, tujuan konseling dikembangkan dengan menerapkan prinsip-prinsip tertentu. Dengan memodifikasi keadaan petani sesuai dengan lokasi penyuluhan, tujuan ditetapkan.

D. Sasaran Penyuluhan Pertanian

Orang-orang dengan kebutuhan, keinginan, dan harapan yang sadar akan dorongan untuk berubah agar menjadi lebih baik dari keadaannya saat ini adalah target audiens konseling. Oleh karena itu, tingkat kesiapan sasaran untuk menerima dan melakukan perubahan dalam hidupnya memiliki pengaruh yang signifikan terhadap efektivitas konseling (Hidayati, 2014).

Berdasarkan Undang-undang No. Sasaran utama dan sasaran antara adalah pihak-pihak yang paling berhak memperoleh manfaat dari penyuluhan, menurut pasal 16 UU tahun 2006. Sasaran utama adalah pelaku utama dan pelaku usaha, sedangkan sasaran antara adalah pemangku kepentingan lainnya, seperti pemuda dan tokoh masyarakat serta organisasi pemantau pertanian, perikanan, dan kehutanan. Organisasi yang bertanggung jawab untuk melaksanakan pembangunan pertanian menjadi sasaran penyuluhan pertanian. Petani dan keluarganya, serta setiap lapisan masyarakat yang mendukung dan berperan serta dalam kegiatan pembangunan pertanian, merupakan pelaksana utama (Soejitno, 1968).

Menurut Mardikanto dan Sutami (1993) menyatakan bahwa sasaran penyuluhan pertanian dapat dibagi menjadi tiga kategori: (1) sasaran utama, atau mereka yang terlibat langsung dalam kegiatan usaha tani dan mengelola usaha taninya, yang meliputi petani dan keluarganya; (2) menentukan sasaran, atau mereka yang terlibat dalam pembangunan pertanian, termasuk mereka yang menentukan kebijakan, penanggung jawab kegiatan pembangunan, dan menyediakan akses sumber daya pembangunan. Partisipasi langsung atau tidak

langsung keduanya mungkin. Pemangku kepentingan yang memiliki pengaruh di daerah tersebut, peneliti, lembaga pemberi pinjaman modal, pedagang, dan produsen alat dan bahan pertanian adalah beberapa organisasi yang ingin dipengaruhi oleh penyuluhan pertanian. (3) mendukung target, atau kelompok yang kehadirannya dapat membantu memajukan pembangunan pertanian meskipun mereka tidak memiliki keterkaitan dengannya. Pekerja sosial, seniman, pembeli produk pertanian, dan usaha yang menawarkan jasa periklanan menjadi sasaran pendukung dalam penyuluhan pertanian.

Pelaku utama dan pelaku usaha merupakan sasaran penyuluhan, sebagaimana dapat disimpulkan dari uraian di atas. Petani dan keluarganya merupakan pelaku utama, dan seluruh komponen masyarakat yang mendukung dan terlibat dalam kegiatan pertanian adalah pelaku usaha.

E. Materi Penyuluhan Pertanian

1. Pengertian Materi Penyuluhan

Materi penyuluhan adalah segala informasi dalam berbagai format yang akan diberikan oleh penyuluh kepada penerima manfaat mengenai inovasi, pengetahuan, teknik, dan metode yang diantisipasi dapat mengarah pada perubahan perilaku dan peningkatan produktivitas pertanian sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan penerima manfaat (Isbandi, 2005). Untuk mendorong perubahan petani, materinya persuasif, inventif, dan edukatif (Mardikanto, 1993). Levis (1996) menegaskan bahwa pendidikan memiliki pengaruh besar atau kecil terhadap pengetahuan petani, sehingga penting untuk menyesuaikan materi dengan kebutuhan petani saat mengembangkannya.

Mardikanto (2009) menegaskan bahwa untuk mewujudkan proses komunikasi pembangunan, materi penyuluhan pada hakekatnya adalah semua pesan yang ingin disampaikan oleh penyuluh kepada penerima manfaat. Isbandi (2005) mendefinisikan materi atau materi penyuluhan sebagai semua pesan, informasi, dan inovasi teknologi baru yang diajarkan atau disampaikan kepada sasaran dan mencakup berbagai ilmu, teknik, dan metode pengajaran dengan harapan dapat mengubah perilaku, meningkatkan produktivitas, meningkatkan efektivitas usaha, dan meningkatkan pendapatan sasaran

Sebagaimana tercantum dalam UU No. Dengan memperhatikan manfaat dan kelestarian sumber daya pertanian, perikanan, dan kehutanan, disebutkan dalam Pasal 16 Tahun 2006 bahwa materi penyuluhan dibuat berdasarkan kebutuhan dan kepentingan pelaku utama dan pelaku usaha. Materi penyuluhan

tersebut ¹⁸ di atas meliputi unsur pengembangan sumber daya manusia, peningkatan modal sosial, serta unsur ilmu pengetahuan, teknologi, informasi, ekonomi, manajemen, hukum, dan pelestarian lingkungan.

2. Jenis-jenis Materi Penyuluhan

Terlepas dari jenis informasi yang diberikan oleh penyuluh petani, penting untuk diingat bahwa informasi tersebut sebenarnya mengacu pada kebutuhan yang diungkapkan oleh petani atau target.

Pemilihan dan penyampaian materi penyuluhan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat, bagaimanapun, dapat menjadi tantangan bagi penyuluh dalam praktiknya.

Berikut ini adalah berbagai kategori atau subkategori materi penyuluhan: (1) Pokok bahasan (penting): Pokok bahasan adalah informasi yang mutlak harus diketahui oleh sasaran utama. Materi pelajaran terdiri dari setidaknya setengah dari konten yang ditawarkan dalam konseling; (2) Materi penting (*important*): Materi penting mencakup pemahaman mendasar tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan kebutuhan sasaran. Materi ini merupakan 30% dari informasi yang dibagikan dalam konseling; (3) Materi Pendukung (*helpful*): Materi ini merupakan informasi pendukung yang masih berkaitan dengan kebutuhan yang dirasakan dan harus disadari oleh sasaran untuk memperluas wawasan dan pemahamannya terhadap kebutuhan yang dirasakan; (4) Bahan berlebihan: Bahan ini tidak ada hubungannya dengan kebutuhan target. Jadi yang terbaik adalah menghindari penggunaan informasi ini dalam konseling.

3. Syarat Materi Penyuluhan

Persyaratan materi penyuluhan adalah sebagai berikut: (1) profitable, artinya materi yang diberikan berpotensi membawa manfaat nyata bagi sasaran; (2) pelengkap, artinya informasi yang diberikan dapat digunakan untuk melengkapi kegiatan yang ada atau untuk mengisi kesenjangan; (3) kesesuaian, artinya materi yang diberikan tidak bertentangan dengan adat atau budaya masyarakat sasaran; dan (4) kesederhanaan, artinya materi harus sederhana dan mudah dilakukan, serta tidak membutuhkan keahlian yang terlalu tinggi; (5) ketersediaan berarti target dapat menyediakan informasi, sumber daya, dan fasilitas yang diperlukan; (6) penerapan langsung berarti bahwa bahan yang disediakan dapat digunakan dan menghasilkan hasil yang nyata; (7) mahal, artinya bahan yang disediakan tidak terlalu mahal; (8) low risk artinya materi

yang diberikan tidak memiliki resiko yang signifikan dalam penerapannya; (9) dampak spektakuler artinya materi yang diberikan dapat memberikan dampak langsung dan dramatis; (10) expandible artinya materi yang diberikan dapat dilakukan dalam berbagai keadaan maupun situasi serta mudah diperluas meskipun dalam kondisi yang berbeda beda.

4. Sifat Materi Penyuluhan

Materi penyuluhan menurut Mardikanto (2009) pada hakikatnya adalah semua pesan yang ingin disampaikan oleh penyuluh kepada masyarakat penerima. Sesuai dengan falsafah penyuluhan yang bertujuan untuk membantu orang lain agar dapat menolong dirinya sendiri, ada tiga jenis materi penyuluhan yaitu: (1) materi yang berisi pemecahan masalah; (2) materi yang membahas masalah yang dihadapi penerima manfaat; dan (3) materi yang membahas masalah yang dihadapi penerima manfaat. Oleh karena itu, materi ini harus diprioritaskan daripada materi lain sebelum didistribusikan; (2) karena berisi anjuran dan petunjuk yang harus diikuti, maka masyarakat penerima seringkali mengantisipasi materi penyuluhan berupa anjuran atau petunjuk yang harus diikuti, padahal materi penyuluhan kurang krusial dibandingkan dengan materi yang membahas masalah. Akibatnya, materi semacam ini terbatas pada pemberian instruksi atau saran yang harus segera dilakukan; (3) materi penyuluhan yang bersifat praktis; Materi semacam ini memiliki manfaat jangka panjang seperti berwirausaha, mendirikan koperasi, pembinaan kelompok, dan lain-lain. kewirausahaan, pembentukan koperasi, pembinaan kelompok, dan lain-lain.

5. Sumber Materi Penyuluhan

Berikut adalah beberapa contoh sumber bahan: (1) sumber resmi pemerintah, seperti kementerian/dinas terkait, lembaga penelitian dan pengembangan, pusat kajian, pusat informasi, dan pengujian lokal yang dilakukan oleh penyuluh; (2) narasumber resmi dari swasta/lembaga swadaya masyarakat yang bergerak di bidang penelitian, kajian, dan penyebarluasan informasi; (3) pengalaman petani, baik pengalaman bercocok tanam sendiri, yang dilakukan secara khusus dengan atau tanpa bantuan pihak ketiga; dan (4) narasumber dari swasta/lembaga swadaya masyarakat yang bergerak di bidang penelitian, kajian.

Berdasarkan definisi yang diberikan di atas, penulis menyimpulkan bahwa materi penyuluhan adalah semua materi yang akan dibagikan oleh penyuluh kepada petani agar bermanfaat bagi mereka. Materi tersebut dapat berupa pesan, informasi, atau teknologi.

F. Media penyuluhan Pertanian

Penyuluh menggunakan media penyuluhan sebagai alat untuk menyebarkan informasi. Informasi disebarluaskan lebih efektif ketika media digunakan. Video, poster, buku, TV, radio, dan media komunikasi lainnya semuanya dapat digunakan selama kegiatan penyuluhan (Paramita dkk, 2013).

Karena media dapat digunakan untuk mengukur keefektifan konseling, maka menjadi penting untuk memasukkannya ke dalam kegiatan konseling (Laelani, 2015). Tujuan media penyuluhan adalah untuk mendorong para penerima inovasi yang ditawarkan, dan dalam memilih media penyuluhan yang terbaik perlu memperhatikan karakteristik petani, lingkungan, norma sosial, dan hal-hal lain yang mendukung keberhasilan penyuluhan (Nuraeni, 2014). Penegasan tersebut sejalan dengan anggapan bahwa media dianggap efektif jika sejalan dengan karakteristik penerima manfaat dan media yang efektif saat ini, tetapi belum tentu tepat untuk keadaan lain. Hal ini terjadi akibat kelebihan dan kekurangan yang dimiliki masing-masing media (Zakaria, 2006).

Berdasarkan uraian di atas, penulis berhipotesis bahwa media penyuluhan merupakan salah satu rahasia keberhasilan penyuluhan karena akan membantu mengurangi kesenjangan cara pandang antara penyuluh dan petani. Media penyuluhan ada beberapa macam, antara lain media penyuluhan cetak seperti leaflet, map, dan brooser, media audio seperti kaset, mp3, dan CD, media penyuluhan berupa benda fisik atau benda nyata seperti spesimen tanaman yang dibawa dalam rapat, dan media penyuluhan visual dan audio visual seperti film, website, ppts, dan aplikasi pertanian. Tani Hub, Apps Village, aplikasi pertanian contoh Sipindo. Play Store adalah tempat Anda bisa mendapatkan aplikasi ini.

G. Metode Penyuluhan Pertanian

Untuk mengubah perilaku penerima manfaat dan memungkinkan mereka untuk mengetahui, menginginkan, dan dapat menerapkan inovasi untuk meningkatkan kualitas hidupnya, Mardikanto (2009) mengklaim bahwa salah satu tugas yang menjadi tanggung jawab instruktur adalah mengkomunikasikan inovasi. Pemilihan teknik penyuluhan harus direncanakan dengan mempertimbangkan kebutuhan sasaran, karakteristiknya, sumber daya yang

dimiliki, dan keadaan lingkungan (seperti waktu dan tempat diadakannya kegiatan penyuluhan). Metode penyuluhan pertanian adalah cara penyuluh untuk mengkomunikasikan informasi kepada khalayak yang dituju melalui media komunikasi sehingga mereka terbiasa menggunakan teknologi baru, kompeten dengannya, dan mengembangkan sikap baru. Pengajar harus terlebih dahulu menentukan karakteristik sasaran konseling sebelum memutuskan metode konseling. Berdasarkan tujuan dan karakteristik target, instruktur kemudian akan memilih metode menggunakan bahan dan media..

Menurut UU No. 16 Tahun 2006 instruktur membuat pelaksanaan rencana kerja tahunan dengan menggunakan program penyuluhan. Program penyuluhan berfungsi sebagai dasar untuk konseling. Melalui **kebutuhan dan keadaan pelaku utama dan pelaku usaha**, penyuluhan dilakukan dengan pendekatan partisipatif. Peraturan yang dikeluarkan oleh Menteri, Gubernur, Bupati, atau Walikota dapat memuat ketentuan tambahan yang berkaitan dengan tata cara kerja dan teknik penyuluhan. Tujuan pemilihan metode penyuluhan pertanian adalah agar penyuluh pertanian dapat mengidentifikasi teknik yang paling baik dan efisien, sehingga kegiatan penyuluhan dapat dilakukan dengan cara yang akan menghasilkan perubahan yang diinginkan, khususnya perubahan perilaku petani dan keluarganya.

Menurut Mardikanto (2009), jenis metode diseminasi pertanian adalah: (1) Kunjungan atau perjalanan adalah kegiatan perbanyakan pertanian yang dilakukan secara langsung sesuai dengan tujuannya. Mengunjungi daerah sasaran khususnya lahan pertanian atau perumahan dalam bentuk pendekatan personal (2) Demonstrasi - Metode penyuluhan pertanian melalui demonstrasi. Kegiatan demonstrasi dilakukan dengan maksud untuk mendemonstrasikan suatu inovasi baru kepada suatu objek dengan cara yang nyata atau nyata. Protes oleh objek yang diketahui memiliki empat tingkatan: protes plot, protes pertanian, protes lokal, dan protes divisi. (3) Temu tani merupakan ajang dialog untuk diskusi atau pertukaran informasi antara petani dengan penyuluh atau pemangku kepentingan setempat. Rapat dapat dibagi menjadi empat jenis, yaitu rapat percakapan, rapat bisnis, rapat kerja, dan rapat keliling; (4) pameran, metode penyuluhan pertanian massal; (5) kursus pertanian, yaitu kegiatan pendidikan dan pelatihan bagi petani dalam jangka waktu tertentu untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani, misalnya. Diskusi adalah

metode penyuluhan yang berinteraksi dengan petani sehingga dihasilkan umpan balik yang diperlukan.

Menurut Alim (2010), klasifikasi metode penyuluhan pertanian berbeda menurut metode komunikasi, jumlah objek dan perasaan penerima. Tergantung pada cara komunikasinya, metode penyiaran dapat dibagi menjadi langsung (komunikasi tatap muka) dan tidak langsung (komunikasi tidak langsung). Metode langsung yang digunakan dalam bidang pertanian dan peternakan adalah metode memperoleh respon dari sasaran dalam waktu relatif singkat dengan menghadap sasaran. Metode tidak langsung digunakan dalam pertanian/hewan dimana pesan tidak langsung berhubungan dengan sasaran tetapi ditransmisikan melalui perantara (lingkungan atau media). Jika metode langsung tidak memungkinkan, metode tidak langsung ini bisa sangat membantu. Khususnya untuk fokus dan mengenai jantung target.

Memilih metode atau metode penyuluhan yang tepat berarti penyuluh harus memahami konsep metode penyuluhan pertanian agar dapat diterima oleh penerima manfaat. Menurut Mardicanto (2009), konsep atau prinsip tersebut berkontribusi pada pemikiran kreatif, tempat terbaik untuk kegiatan pendidikan, lingkungan sosial subjek, membentuk hubungan yang kuat dengan subjek dan memberi mereka sesuatu untuk diubah.

Metode pendekatan penyuluhan dipilih berdasarkan beberapa faktor, antara lain jumlah sasaran, sasaran sasaran, tahapan sasaran, dan keadaan daerah penyuluhan. Proses adopsi oleh petani akan sangat terbantu dengan pemilihan strategi penyuluhan yang tepat.

H. Evaluasi Penyuluhan Pertanian

1. Definisi Evaluasi

Evaluasi, menurut Wirawan (2012), adalah prosedur untuk melakukan pengamatan atau pengumpulan informasi sambil menerapkan sejumlah standar atau kriteria pengamatan tertentu. Sebuah proses yang disebut evaluasi penyuluhan digunakan untuk mengevaluasi program penyuluhan pertanian. Sebagai bagian dari proses evaluasi penyuluhan pertanian, data dikumpulkan, pengukuran dibuat, evaluasi dibuat, dan keputusan dibuat yang akan membantu perencanaan masa depan lebih mampu mencapai tujuan penyuluhan pertanian.

Menurut Wiyoko (2012), tujuan evaluasi penyuluhan pertanian adalah untuk mengidentifikasi kegiatan penyuluhan yang mengakibatkan perubahan

perilaku petani. Realitas di lapangan dapat digunakan untuk memodifikasi program penyuluhan pertanian dan menilai efisiensi teknik dan alat implementasi.

Efektivitas suatu program dievaluasi secara terstruktur dengan alur yang jelas dan terorganisir (Pakpahan, 2017). Dengan mengumpulkan data, membuat penilaian, dan mengidentifikasi area yang dapat diperbaiki, dilakukan evaluasi (Anderson, 2010). Iriani dan Soeharta (2015) mendefinisikan evaluasi sebagai suatu proses yang mengorganisasikan, mencari, dan menawarkan gagasan dan pengetahuan yang diperlukan untuk mengambil alternatif tindakan untuk memperbaiki suatu program. Menurut Suwandi (2013), data ini digunakan untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan suatu program.

Evaluasi sangat erat kaitannya dengan kegiatan penyuluhan, metode, aspek teknis, materi penyuluhan, dan tenaga penyuluh. Faktor-faktor tersebut berdampak pada keefektifan konseling dalam proses evaluasi (Sajow, 2014). Prinsip penyuluhan merupakan landasan yang harus dipenuhi dan diterapkan, menurut Mardikanto (2009), sehingga penting untuk diperhatikan dalam melakukan evaluasi. Dengan menggunakan alat ukur khusus, seperti berbagai alat ukur evaluasi dengan alat ukur tujuan evaluasi, evaluasi penyuluhan dapat bermanfaat untuk menentukan sejauh mana tujuan program telah tercapai. Pelaksanaan evaluasi harus memenuhi persyaratan sebagai berikut: (1) objektivitas yaitu berdasarkan fakta sebagaimana adanya tanpa menambah atau menghilangkan informasi; (2) teknik pengumpulan data yang tepat; dan (3) penggunaan alat ukur yang tepat (valid) dan andal (reliable). Evaluasi dapat dinyatakan sebagai data kuantitatif untuk menentukan tingkat pencapaian tujuan dan sebagai deskripsi kualitatif untuk menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian, alasan penyimpangan, dan motivasi dibalik pencapaian. Evaluasi dilakukan secara terstruktur, efektif, dan sistematis, yaitu dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pencapaian tujuan, dengan mempertimbangkan keadaan dan ketersediaan sumber daya.

Dapat disimpulkan dari pendapat para ahli yang telah dikutip di atas bahwa pengertian evaluasi adalah suatu proses yang dilakukan secara sistematis dan terarah untuk menentukan sejauh mana kegiatan yang sedang berlangsung mampu mencapai tujuan. Selain itu, tinjauan dilakukan untuk mengidentifikasi prosedur pengambilan keputusan yang lebih baik di masa mendatang.

2. Tujuan Evaluasi

Tujuan utama evaluasi adalah untuk mengidentifikasi dukungan dan hambatan pelaksanaan program serta untuk menentukan seberapa baik kemajuan kegiatan menuju pencapaian kondisi yang diinginkan. Untuk menentukan kemandirian kegiatan ini dan langkah-langkah yang perlu diambil untuk meningkatkan kemandirian, dipraktikkan (Stufflebeam, 1971).

Menurut Mardikanto dan Sutarni (1982), penerapan prinsip evaluasi ada tiga, yaitu untuk kegiatan itu sendiri, untuk penyuluh, dan untuk pelaksana kegiatan penyuluhan. Mengetahui seberapa baik tujuan telah dicapai, mengumpulkan bukti bahwa kegiatan dilaksanakan sebagaimana dimaksud, mengidentifikasi hambatan pencapaian tujuan sehingga hambatan tersebut dapat diatasi, dan mendapatkan dukungan dari pihak terkait adalah manfaat dari evaluasi kegiatan. Tujuan penggunaan bagi penyuluh adalah untuk memberikan rasa ketertutupan psikologis terhadap pekerjaan yang telah dilakukannya sehingga dapat menunjang kegiatan penyuluhan di kemudian hari, sebagai setting untuk menilai kualitas penyuluhan, dan sebagai perbaikan bagi penyuluh agar selalu belajar dan berproses. Tujuan pelaksanaan evaluasi adalah untuk menyediakan forum untuk mendiskusikan harapan dan praduga, untuk membentuk lingkungan kerja yang terstruktur dan terarah sesuai dengan aturan, dan untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dalam mengembangkan kegiatan.

3. Jenis Evaluasi

Mardikanto (2009) mengategorikan evaluasi ke dalam enam kategori yang berbeda: evaluasi penyuluhan, evaluasi program penyuluhan, evaluasi pencapaian, evaluasi metode, evaluasi infrastruktur, evaluasi pelaksanaan, dan evaluasi dampak penyuluhan. Alat yang digunakan dalam perencanaan dan pengambilan keputusan adalah evaluasi konseling. Setelah program selesai dilakukan evaluasi terhadap program penyuluhan untuk mengetahui apakah telah berjalan sesuai dengan tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan. Evaluasi kognitif, afektif dan psikomorfik terhadap hasil penyuluhan pertanian menghasilkan perubahan perilaku petani. Evaluasi metode adalah evaluasi terhadap seluruh tahapan kegiatan penyuluhan yang dilakukan oleh penyuluh dalam mencapai tujuan penyuluhan yaitu mengubah perilaku sasaran. Tahap evaluasi sarana prasarana meliputi evaluasi keefektifan penyuluhan, peralatan, dan alat penyuluhan lainnya serta dukungan kegiatan penyuluhan. Evaluasi semacam ini pada dasarnya melibatkan penentuan seberapa siap atribut

pendukung kegiatan penyuluhan. Tujuan evaluasi pelaksanaan penyuluhan adalah untuk memperoleh pertimbangan bagi keputusan yang akan datang dan untuk mengembangkan kegiatan. Merupakan penilaian yang dilakukan dengan mengumpulkan data dan informasi mulai dari tahap awal perencanaan hingga dampak dan hasil yang diperoleh.

4. Tahap Evaluasi

Tahapan evaluasi adalah langkah-langkah dalam melaksanakan evaluasi, termasuk menetapkan tujuan, mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan, memilih alat dan metode terbaik untuk pengumpulan data, menganalisis perolehan data, dan melaporkan (Supriyono, 2013). Langkah-langkah dalam melakukan evaluasi adalah: (1) mengidentifikasi tujuan penyuluhan yang akan dievaluasi, khususnya berdasarkan aturan SMART, menetapkan indikator untuk mengukur, membuat alat ukur untuk pengumpulan data, dan melakukan pengujian terhadap alat ukur/instrumen evaluasi; (2) penentuan sampel dan pengumpulan data, khususnya pengambilan sampel dengan mengacu pada fakta bahwa sampel diyakini dapat mewakili keseluruhan tujuan konseling (representatif); (3) menganalisis data. Sedangkan interpretasi data merupakan penerangan dan penjabaran kinerja kegiatan, kendala yang muncul, serta faktor pendukung di dalamnya, sehingga dapat dijadikan sebagai perbaikan di masa yang akan datang.

5. Parameter Pengukuran Evaluasi

Ketiga parameter pengukuran evaluasi tersebut adalah pengetahuan, sikap, dan keterampilan:

1. Aspek Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2010), pengetahuan adalah hasil dari mengetahui, yang terjadi setelah orang merasakan objek tertentu. Lima indera manusia penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan sentuhan digunakan untuk merasakan. Tindakan seseorang (over behavior) sangat dipengaruhi oleh basis kognitif atau pengetahuannya.

Notoatmodjo (2010) mengidentifikasi enam tingkatan pengetahuan yang merupakan bagian dari domain kognitif:

1. Tahu (*know*)

Mengetahui didefinisikan sebagai mempertahankan informasi dari studi sebelumnya;

2. Memahami (*comprehension*)

Bakat untuk mendeskripsikan objek terkenal secara akurat dan memiliki keterampilan interpretasi materi yang baik;

3. Aplikasi (*application*)

Kapasitas untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam situasi atau keadaan aktual;

4. Analisis (*analysis*)

Mampu memecah informasi atau subjek menjadi bagian-bagian komponennya sambil mempertahankan struktur organisasi dan hubungan di antara mereka;

202

5. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis adalah kemampuan untuk menggabungkan atau menghubungkan komponen untuk membuat formula baru;

6. Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi ini menitikberatkan pada kemampuan untuk menilai suatu hal atau substansi;

107 Wawancara atau angket yang menanyakan subjek penelitian atau responden tentang isi materi yang akan diukur dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan. Karena fakta bahwa penelitian ini menggunakan kuesioner untuk melacak peningkatan pengetahuan petani, itu dilakukan dua kali. Untuk mengetahui apakah pengetahuan mengalami peningkatan antara pretest dan posttest, pengukuran atau perhitungan dengan menggunakan skala Guttman juga dilakukan sebanyak dua kali. Nilai 1 diberikan untuk jawaban yang benar dan nilai 0 untuk jawaban yang salah. Rentang pengetahuan berdasarkan ras skate adalah 0 sampai 100 (Arikunto, 2013). Kriteria berikut menurut Arikunto (2004) dapat digunakan untuk menentukan peningkatan pengetahuan:

1. Baik jika menguasai materi $\geq 76 - 100\%$
2. Cukup jika menguasai materi $\geq 56 - 75\%$
3. Kurang jika menguasai materi $< 56\%$.

Sudut pandang lain telah dikemukakan oleh para ahli mengenai pengukuran aspek kognitif atau pengetahuan. (Notoatmodjo, 2012) mencantumkan enam tingkatan pengetahuan yang termasuk dalam ranah kognitif:

- A. Tahu, dipahami sebagai penguasaan akan pengetahuan yang diperoleh dan dipelajari sebelumnya. Mekanisme tingkat pemula adalah tahu. Kemampuan untuk menyebutkan, mendeskripsikan, dan mendefinisikan suatu konsep secara akurat adalah kata kerja yang digunakan untuk mengukur seberapa banyak seseorang mengetahui tentang apa yang telah mereka pelajari;
- B. Pemahaman adalah kapasitas untuk mengartikulasikan dan menafsirkan materi dengan benar. Orang yang sudah familiar dengan suatu topik atau item harus bisa menyebutkan, mengklarifikasi, dan menarik kesimpulan;
- C. Kemampuan untuk menggunakan atau menerapkan prinsip-prinsip yang diketahui pada situasi atau kondisi dunia nyata dikenal sebagai aplikasi. Ini mengacu pada kapasitas seseorang yang telah memahami materi atau objek untuk melakukannya. Penggunaan hukum, rumus, metode, dan prinsip dalam konteks atau keadaan lain disebut penerapan dalam konteks ini.;
- D. Kemampuan untuk memecah suatu masalah menjadi bagian-bagian penyusunnya dan menjelaskan bagaimana mereka berhubungan satu sama lain dikenal sebagai analisis. Jika seseorang mampu membedakan, memisahkan, mengklasifikasikan, dan menggambar diagram pemahamannya terhadap objek tertentu, maka pengetahuannya telah maju ke tingkat analisis;
- E. Sintesis, menunjukkan kemampuan untuk menggabungkan atau membuat formulasi baru dari formulasi yang sudah ada sebelumnya;
- F. Evaluasi, yang berkaitan dengan kemampuan untuk mendukung atau menilai suatu substansi atau objek berdasarkan suatu standar;

Skala guttman adalah unit pengukuran yang lebih disukai. Menurut Riduwan (2013), skala guttman dapat dibuat sebagai pertanyaan pilihan ganda atau sebagai daftar periksa. Tanggapan responden mendapat skor tertinggi, yang kemudian diberi nilai dan skor rendah.

2. Aspek Sikap

Notoatmodjo (2014) mengklaim bahwa karena sikap adalah kecenderungan untuk bertindak dan berpersepsi, itu adalah konsep penting dalam komponen sosio-psikologis. Respons tertutup individu terhadap stimulus atau objek tertentu disebut sebagai sikap mereka dan sudah mencakup pendapat terkait dan komponen emosional (senang-tidak bahagia, setuju-tidak setuju, baik-tidak-baik, dll.)

Skala Likert yang sering digunakan untuk mengukur sikap, persepsi, dan pendapat seseorang atau kelompok tentang fenomena sosial adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap. Kemudian disusun indikator-indikator dengan menggunakan fenomena sosial tersebut sebagai landasannya. Saat menetapkan bagian instrumen, indikator ini berfungsi sebagai tolok ukur. Sikap responden dinilai dengan menggunakan skala Likert yang memiliki lima kemungkinan jawaban. Skor kemudian dihitung berdasarkan sikap ini. Sangat setuju (SS) dengan skor 5, setuju (S) dengan skor 4, ragu-ragu atau tidak tahu (S) dengan skor 3, tidak setuju (TS) dengan skor 2, dan sangat tidak setuju (STS) dengan skor 1.

3. Aspek Keterampilan

Komponen keterampilan adalah komponen yang menghasilkan kemampuan melakukan tugas yang memerlukan penggunaan anggota tubuh serta kompetensi yang berkaitan dengan gerak fisik (motorik), meliputi gerak refleks, keterampilan gerak dasar, kemampuan perseptual, ketelitian, keterampilan kompleks, serta ekspresif dan interpretif. Taksonomi Bloom menyatakan bahwa aspek keterampilan terdiri dari:

Menurut taksonomi bloom aspek keterampilan meliputi:

1. Meniru

Walaupun tujuan atau sifat keterampilan belum jelas, kategori meniru ini adalah kemampuan untuk bertindak sesuai dengan contoh yang diamati;

2. Memanipulasi

Kapasitas untuk melakukan suatu tindakan sambil memilih elemen yang diperlukan dari materi yang diajarkan termasuk dalam kategori ini;

3. Pengalamiahan

Gerak-gerak yang diperagakan dalam kategori action performance ini lebih meyakinkan karena didasarkan pada apa yang telah diajarkan dan dijadikan contoh;

4. Artikulasi

Melakukan keterampilan yang lebih sulit, terutama yang melibatkan gerakan interpretatif, dimungkinkan pada level ini;

Menurut Sugiyono (2018), skala guttman adalah skala pengukuran atau teknik pengukuran semacam ini yang menghasilkan tanggapan tegas, seperti Ya-Tidak, Benar-Salah, Positif-Negatif. Skala ini dapat dibuat dengan menggunakan

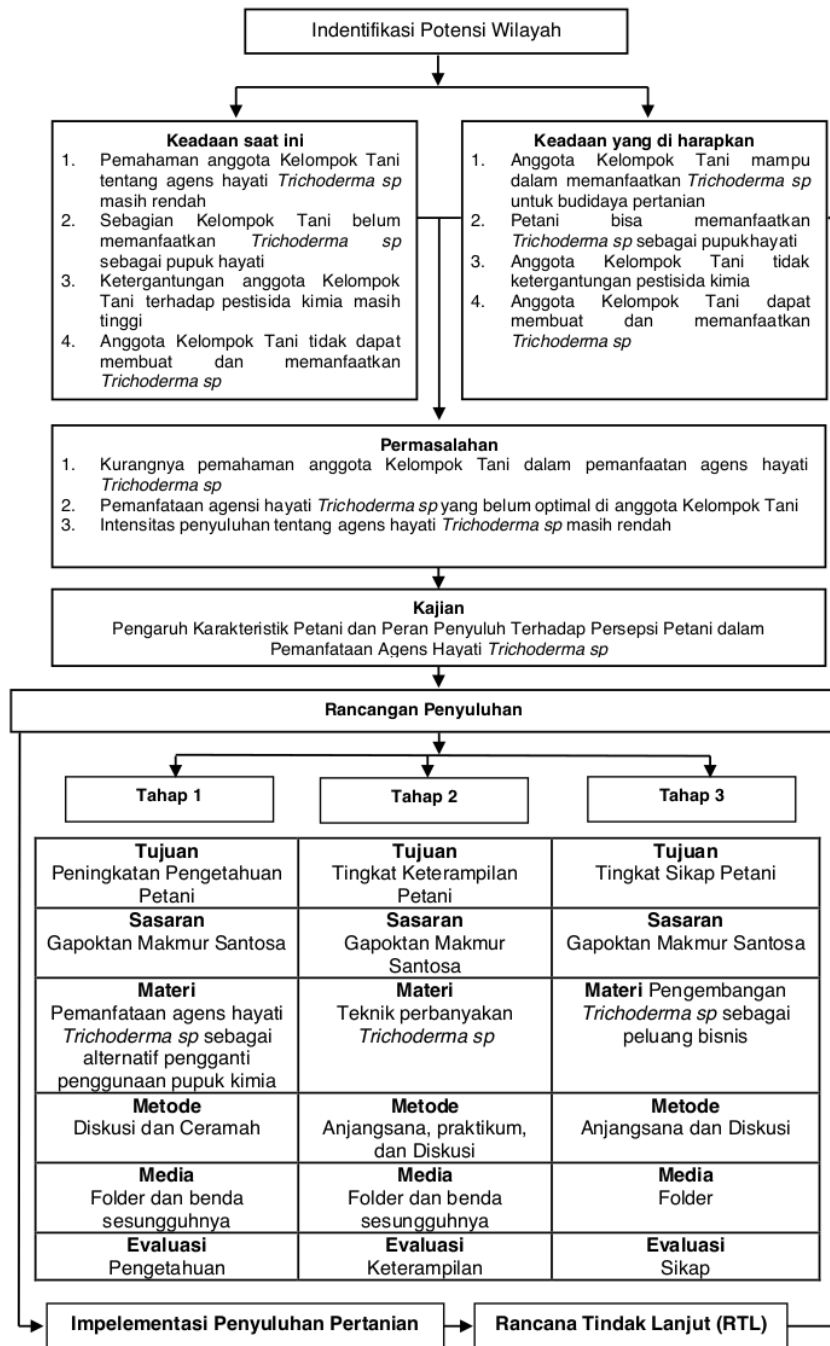
soal pilihan ganda atau sebagai checklist, dengan skor maksimal 1 dan skor minimal 0.

2.3 Kerangka Pikir Penelitian

Tahapan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti dicantumkan dalam kerangka tersebut. Hasil penelitian yang telah dilakukan untuk mengidentifikasi area potensial telah digunakan untuk menentukan bagaimana kerangka penelitian akan berjalan. Latar belakang penelitian yang meliputi situasi saat ini maupun keadaan yang diperkirakan mengandung celah permasalahan di lapangan, telah digunakan untuk mengidentifikasi potensi daerah. Dalam upaya untuk mengatasi masalah tersebut, peneliti berencana untuk melakukan studi yang dapat mengarah pada penyelesaian masalah dan perubahan status.

Mengacu pada temuan mengidentifikasi aplikasi pertanian potensial untuk agen hayati *Trichoderma sp.*, yang dapat menurunkan biaya petani dengan mengurangi kebutuhan pestisida. Penggunaan agen hayati *Trichoderma sp.* masih belum dipahami dengan baik oleh para petani.

Faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi petani terhadap penggunaan agens hayati *Trichoderma sp.* merupakan masalah yang peneliti kembangkan dan jadikan topik penelitiannya berdasarkan kondisi yang terjadi di lapangan. Faktor yang relevan adalah faktor internal berupa karakteristik petani, dan faktor eksternal berupa persepsi petani. Pada Gambar 1, ide mengelaborasi aliran kerangka ditampilkan.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

Hasil penelitian selanjutnya akan digunakan sebagai dasar yang kuat untuk menciptakan layanan penyuluhan, dengan mempertimbangkan alur kerangka kerja secara keseluruhan. Rencana konseling dimodifikasi untuk memenuhi persyaratan dan kondisi situasi, yang dinilai sebagai cara untuk mengevaluasi dan meningkatkan operasi. Rencana tindak lanjut dapat dibuat berdasarkan kegiatan tersebut dan diantisipasi untuk dapat memberikan hasil yang diinginkan.

METODE PELAKSANAAN

3. Lokasi dan Waktu

Kajian dan penyuluhan dilakukan di Desa Purwodadi, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan dengan tujuan tertentu, dengan mempertimbangkan: 1. Sebagai petani, peternak, atau buruh tani, mayoritas masyarakat Desa Purwodadi bermatapencaharian dari pertanian; 2. Masih banyak petani yang belum menggunakan *Trichoderma* sp sebagai pupuk hayati yang dimaksudkan untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia yang tidak baik bagi lingkungan; 3. Permasalahan yang ada adalah bagaimana petani memandang penggunaan agen hayati *Trichoderma* sp.

Penelitian akan berlangsung pada bulan Februari hingga Juni 2023. Untuk sementara kegiatan penyuluhan akan dilakukan pada bulan Juni 2023. Koordinasi dengan pihak BPP Purwodadi Kecamatan, Identifikasi Potensi Daerah (IPW), sosialisasi kepada masyarakat, seleksi peserta penelitian, penyuluhan terkait penggunaan agens hayati *Trichoderma* sp., pendataan, pengolahan dan penyusunan laporan merupakan langkah awal dalam proses penelitian pada lampiran 1.

3.2. Metode Penelitian

Metode deskriptif kuantitatif akan digunakan sebagai desain penelitian dalam penelitian ini. Penggunaan metode kualitatif deskriptif sejalan dengan variabel penelitian yang menelaah isu dan fenomena terkini sekaligus menyajikan hasil penelitian sebagai data numerik yang bermakna. (Rosliani, 2017) menjelaskan bahwa penelitian deskriptif digunakan dengan metode kuantitatif jika tujuan dari metode tersebut adalah untuk mendeskripsikan atau menjelaskan suatu kejadian terkini dalam bentuk angka-angka yang bersangkutan. Penjelasan tentang keadaan yang diteliti dengan mengacu pada literature review merupakan tujuan dari penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kuantitatif karena membantu peneliti dalam menganalisis dan membuat kesimpulan. Penelitian dilakukan dengan melihat sampel populasi, dalam hal ini para petani yang berasal dari desa Purwodadi..

3.2.1 Penetapan Metode Penelitian

Dengan maksud untuk mendeskripsikan suatu fenomena, peristiwa, atau lingkungan secara logis, faktual, dan akurat berdasarkan informasi yang diberikan responden secara representatif, maka penelitian ini akan dilakukan dengan metode survei. Dengan maksud mengekstrapolasi dari sampel ke populasi, metode survei digunakan untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber (Cresswell, 2016).

3.2.2 Populasi dan Sample

Partisipan dalam penelitian ini adalah seluruh anggota Kelompok Tani di Desa Purwodadi Kabupaten Pasuruan Provinsi Jawa Timur. Dengan anggota 135 petani, terdapat 5 kelompok tani di Desa Purwodadi. Dengan menggunakan Rumus Slovin, jumlah sampel penelitian dihitung dan tingkat presisi ditetapkan sebesar 10%. Formula ini digunakan dalam perhitungan.

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = persentase kesalahan

Perhitungan berdasarkan rumus diatas diperoleh hasil sebagai berikut:

$$n = \frac{135}{1 + 135(0,1)^2} = 57,44$$

Jumlah sampel yang diperoleh sebesar 57,44 sehingga jumlah sampel adalah 57 orang. Detail penetapan sampel disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Sampel penelitian

No.	Poktan	Jumlah	Sampel
1.	KWT Lestari	25	11
2.	Barokah	20	8
3.	Dadi Makmur I	50	22
4.	Dadi Makmur II	20	8
5.	Sido Makmur	20	8
Total		135	57

Sumber: Data gapoktan Desa Purwodadi (Th 2023)

Teknik penentuan sampel pada tiap kelompok tani dilakukan secara ¹⁹⁷ *proportional sampling* menggunakan Rumus Luck and Rubin (1987), dengan rumus sebagai berikut:

$$ni = \frac{Ni}{N} \times n$$

Keterangan:

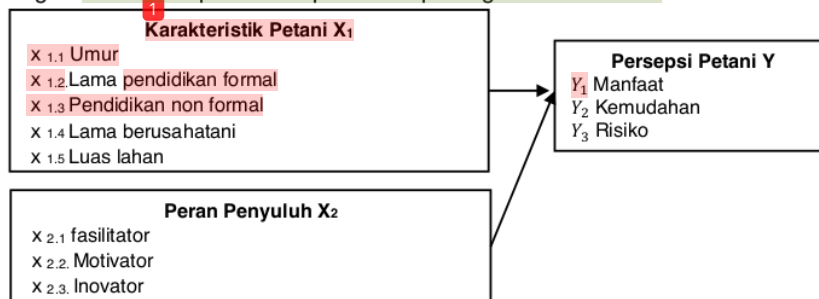
- ni = ukuran sebaran sampel
- Ni = ukuran populasi pada masing-masing kelompok
- N = ukuran seluruh populasi penelitian
- n = ukuran seluruh sampel penelitian

Setelah ⁷⁰ menentukan jumlah sampel untuk masing-masing kelompok, maka ditentukan distribusi sampel dengan menggunakan teknik direct random sampling. Dengan memilih petani yang dijadikan responden, atau jumlah anggota responden yang dipilih secara acak dan juga mencantumkan nama petani, ditentukan teknik simple random sampling.

3.2.3 Variabel Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu variabel independen dan satu variabel dependen. Variabel independen pertama yang digunakan meliputi karakteristik petani (x_1) dengan sub variabel yaitu ⁶ umur ($x_{1.1}$), Lama pendidikan formal ($x_{1.2}$), pendidikan non formal ($x_{1.3}$), lama berusahatani ($x_{1.4}$), dan luas lahan ($x_{1.5}$). Variabel independen kedua adalah peran penyuluh (x_2) dengan sub variabel yaitu fasilitator ($x_{2.1}$), motivator, ($x_{2.2}$), dan inovator ($x_{2.3}$)

Variabel dependen (y) yang digunakan adalah persepsi petani meliputi manfaat (Y_1), kemudahan (Y_2), dan risiko (Y_3). Interaksi ¹³⁰ variabel independen dengan variabel dependen dapat dilihat pada gambar 2 berikut.



Gambar 2. Interaksi antar Variabel

Gambar 2. diatas menggambarkan interaksi antara variabel independen dengan variabel dependen dalam penelitian ini. Pada penelitian ini ditentukan apakah sifat petani dan fungsi penyuluh mempengaruhi persepsi petani terhadap penggunaan agens hayati *Trichoderma sp.* di Desa Purwodadi, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur.

3.2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian, yaitu sebagai berikut, memberikan tanggapan sementara terhadap pertanyaan penelitian berdasarkan interaksi antara berbagai variabel:

H_0 : Karakteristik petani dan fungsi penyuluh tidak berpengaruh terhadap pandangan petani terhadap penggunaan agen hayati *Trichoderma sp.*

H_1 : Persepsi petani terhadap penggunaan agens hayati *Trichoderma sp.* dipengaruhi oleh sifat pribadi mereka dan fungsi penyuluh

3.2.5 Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data

Menggunakan kuesioner tertutup sebagai alat, data dikumpulkan dengan menggunakan sumber primer dan sekunder. Tabel 1 dan 2 memberikan rincian tentang jenis, sumber, dan metode pengumpulan data.

Data primer untuk penelitian ini dikategorikan menurut masing-masing variabel yang diteliti. Penelitian ini dibatasi oleh subvariabel dari masing-masing variabel tersebut. Tabel berikut menunjukkan bagaimana data penelitian primer disajikan:

Tabel 2. Data primer penelitian

No	Jenis Data	Sumber	Alat
1.	Karakteristik petani	Petani	Kuesioner
2.	Peran penyuluh	Petani	Kuesioner
3.	Persepsi petani	Petani	Kuesioner

Tujuan penggunaan data sekunder dalam penelitian ini adalah untuk melengkapi data primer. Bergantung pada kebutuhan penelitian, jenis data sekunder yang berbeda digunakan. Tabel berikut menyajikan kebutuhan data sekunder:

Tabel 3. Data sekunder penelitian

No	Jenis Data	Sumber	Alat
1.	IPW	Programa Kecamatan, Profil desa	Berkas, observasi, wawancara
2.	Data kelompok tani	Profil desa	Berkas, wawancara

Seperti dapat dilihat dari uraian tabel di atas, baik data primer maupun data sekunder digunakan untuk penelitian ini. Tipe data dan sumber untuk akuisisi data ditunjukkan pada tabel. Untuk mengetahui lebih jauh tentang variabel yang diteliti secara mendalam, peneliti membutuhkan data-data tersebut.

3.2.6 Instrumen Penelitian

Alat penelitian adalah pernyataan yang menggambarkan fenomena yang diukur. Fenomena ini menjelaskan definisi variabel operasional berdasarkan karakteristik yang diselidiki, parameter, skala pengukuran yang digunakan, dan pertanyaan kuesioner untuk melakukan pengumpulan data secara tepat dan sistematis.

Sifat-sifat petani merupakan variabel bebas (X1) yang diteliti. Umur, pendidikan, lama bertani, dan luas lahan merupakan beberapa subvariabel yang menggambarkan seorang petani. Tabel berikut menunjukkan spesifikasi instrumen:

Tabel 4. Instrumen penelitian sub variabel karakteristik petani

Sub variabel	Definisi Operasional	Parameter	Skala Pengukuran	Kisi-Kisi Pernyataan
Umur (X _{1.1})	Umur dalam penelitian ini adalah masa hidup petani sejak lahir hingga belangsungnya penelitian	Umur petani dihitung sejak lahir hingga penelitian berlangsung penelitian. dalam satuan tahun	Diukur menggunakan skala rasio dan dikategorikan menjadi 3 yaitu rendah, sedang, dan tinggi	1.3
Lama Pendidikan Formal (X _{1.2})	Pendidikan formal yang dimaksud dalam penelitian ini adalah lama pendidikan yang sudah ditempuh petani	Jumlah tahun pendidikan formal petani yang ditempuh dalam satuan tahun.	Diukur menggunakan skala ordinal dan dikategorikan menjadi 3 yaitu rendah, sedang, dan tinggi	1.5
Pendidikan Non Formal	Jenis pendidikan non formal yang telah dilalui petani seperti penyuluhan, pelatihan dan kursus	Jumlah penyuluhan/ pelatihan/ kursus yang diikuti dalam kurun satu tahun terakhir	Diukur Menggunakan skala ordinal dan dikategorikan menjadi 3 yaitu rendah, sedang, dan tinggi	1.7
Lama berusahatani (X _{1.3})	Lama berusahatani yang dimaksud dalam penelitian ini adalah lama pengalaman yang telah dilalui petani dalam melaksanakan kegiatan pertanian	Lama berusahatani dapat diukur dalam satuan tahun yang ditetapkan sejak awal menetap di lokasi tersebut hingga saat penelitian berlangsung	Diukur menggunakan skala ordinal dan dikategorikan menjadi 3 yaitu rendah, sedang, dan tinggi	1.8
Luas lahan (X _{1.4})	Luas lahan dalam penelitian ini adalah luas lahan garapan yang dimiliki atau pun yang dikerjakan oleh petani	Luas lahan diukur sejak petani menetap dilokasi tersebut hingga berlangsung yang dihitung dalam satuan tahun	Diukur menggunakan skala ordinal dan dikategorikan menjadi 3 yaitu rendah, sedang, dan tinggi	1.9

Variabel Independen (X_2) yang diteliti adalah Peran Penyuluh. Sub variabel⁸ peran penyuluh meliputi Fasilitator, motivator, inovator. Adapun detail instrumen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Instrumen penelitian sub variabel peran penyuluh

Sub variabel	Definisi Operasional	Parameter	Skala Pengukuran	Kisi-Kisi Pernyataan
Fasilitator ($X_{2.1}$)	Peran penyuluh sebagai fasilitator yaitu berupa menyediakan fasilitas secara fisik maupun non fisik dalam pemanfaatan agens hayati <i>Trichoderma sp</i>	Diukur dari pandangan petani terhadap peran penyuluh sebagai fasilitator dalam pemanfaatan agens hayati <i>Trichoderma sp</i>	Diukur menggunakan skala ordinal dan dikategorikan menjadi 3 yaitu rendah, sedang, dan tinggi	II. a.1-5
Motivator ($X_{2.2}$)	Peran penyuluh sebagai motivator berupaya membangkitkan serta mendorong motivasi anggota kelompok tani untuk berkontribusi pada pemanfaatan agens hayati <i>Trichoderma sp</i>	Diukur dari pandangan petani terhadap peran penyuluh sebagai motivator dalam pemanfaatan agens hayati <i>Trichoderma sp</i>	Diukur menggunakan skala ordinal dan dikategorikan menjadi 3 yaitu rendah, sedang, dan tinggi	II. a.6-10
Inovator ($X_{2.3}$)	Peran penyuluh sebagai inovator berupa penyediaan inovasi dan upaya inisiatif penyuluh dalam pemanfaatan agens hayati <i>Trichoderma sp</i>	Diukur dari pandangan petani terhadap peran penyuluh sebagai inovator dalam pemanfaatan agens hayati <i>Trichoderma sp</i>	Diukur menggunakan skala ordinal dan dikategorikan menjadi 3 yaitu rendah, sedang, dan tinggi	II. a.11-15

Variabel dependen (Y) yang diteliti adalah persepsi petani. Sub variabel⁵ persepsi meliputi manfaat, kemudahan, dan resiko. Adapun detail instrumen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Instrumen penelitian sub variabel persepsi petani

Sub variabel	Definisi Operasional	Parameter	Skala Pengukuran	Kisi-kisi Pernyataan
Manfaat (Y_1)	Petani merasa suatu inovasi dapat memberikan manfaat kepada mereka	Diukur dari pandangan petani dalam pemanfaatan agens hayati <i>Trichoderma sp</i>	Diukur menggunakan skala ordinal dan dikategorikan menjadi 3 yaitu rendah, sedang, dan tinggi	II. b.1-5
Kemudahan (Y_2)	Petani percaya bahwa suatu inovasi mudah digunakan atau tidak sulit untuk dipahami dan bisa	Diukur dari pandangan petani tentang kemudahan dalam pemanfaatan agens hayati	Diukur menggunakan skala ordinal dan dikategorikan menjadi 3 yaitu rendah, sedang,	II. b.5-10

Sub variabel	Definisi Operasional	Parameter	Skala Pengukuran	Kisi-kisi Pernyataan
	digunakan	<i>Trichoderma sp</i>	dan tinggi	
Risiko (Y ₃)	Petani merasa suatu inovasi yang diberikan memberikan resiko	Diukur dari pandangan petani terhadap risiko dalam pemanfaatan agens hayati <i>Trichoderma sp</i>	Diukur menggunakan skala ordinal dan dikategorikan menjadi 3 yaitu rendah, sedang, dan tinggi	ll. b.10-15

Peneliti membuat kuesioner dengan skala Likert yang dimodifikasi dengan menggunakan instrumen penelitian sebagai pedoman. Kondisi di lokasi penelitian diubah untuk menentukan rumusan definisi operasional, parameter, dan skala pengukuran.

3.2.7 Pengujian Instrumen Penelitian

Instrumen yang dirakit kemudian dievaluasi kelayakannya untuk meningkatkan akurasi instrumen yang akan digunakan. pengujian dengan menggunakan SPSS 24 berupa uji reliabilitas dan validitas. Petani di Desa Purwodadi yang belum terpilih menjadi peserta penelitian diberikan kuesioner untuk diisi sebagai bagian dari uji validasi dan reliabilitas. Tes memiliki 30 peserta dan diberikan pada bulan Februari. Alasan pemilihan responden untuk uji validitas didasarkan pada pernyataan Singarimbun dan Effendi (1995) bahwa karena kuesioner diberikan kepada minimal 30 orang, distribusi nilai akan lebih mendekati distribusi normal. Berikut adalah penjelasan dari pengujian yang dilakukan:

A. Uji Validitas

Proses validasi instrumen yang dibuat peneliti untuk menaikkan nilai akurasi data yang diinginkan dikenal dengan uji validitas. Validitas didasarkan pada penetapan bahwa instrumen tersebut cocok dari sudut pandang peneliti dan responden (Cresswell, 2014). Kelayakan instrumen untuk digunakan akan ditentukan oleh hasil tes ini. Jika $R_{hitung} > R_{tabel}$ dianggap valid, pengujian dijalankan dengan rumus berikut, yang menggunakan rumus Korelasi Pearson Product Moment (Sugiyono, 2017) sebagai berikut:

$$r(xy) = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n\sum x^2 - (\sum x^2))(n\sum y^2 - (\sum y^2))}}$$

Keterangan:

- r = Indeks korelasi antara dua variabel yang dikorelasikan
- r = Koefisien validitas item yang dicari, dua variabel dikorelasikan
- n = Jumlah sampel
- $\sum X$ = Skor untuk pernyataan yang dipilih
- $\sum Y$ = Skor total yang diperoleh dari seluruh item
- xy = Skor pernyataan

Pengkategorian berdasarkan persamaan tersebut adalah:

- r = 0,00 – 0,19 (Sangat rendah)
- r = 0,20 – 0,39 (Rendah)
- r = 0,40 – 0,59 (Cukup tinggi)
- r = 0,60 – 0,79 (Tinggi)
- r = 0,80 – 1,00 (Sangat tinggi)

B. Uji Reliabilitas

Penilaian terhadap konsistensi hasil pengukuran dikenal dengan uji reliabilitas. Jika suatu instrumen mengukur objek yang sama secara berulang-ulang dan menghasilkan data yang sama, maka instrumen tersebut dianggap reliabel (Sugiyono, 2017). Koefisien Alpha Cronbach digunakan dalam metode pengujian reliabilitas. menggunakan rumus berikut :

$$r_i = \frac{k}{(k - 1)} \left\{ 1 - \frac{\sum S_{1^2}}{S_{1^2}} \right\}$$

Keterangan:

- r_i = nilai reliabilitas instrumen
- k = jumlah keseluruhan item instrumen
- $\sum S_{1^2}$ = jumlah varian skor tiap poin
- S_{1^2} = varian total

Nilai koefisien terdapat 5 tingkatan reliabilitas instrumen, meliputi:

- r_i = 0,00 – 0,20 (Kurang reliabel)
- r_i = 0,21 – 0,40 (Agak reliabel)
- r_i = 0,41 – 0,60 (Cukup reliabel)
- r_i = 0,61 – 0,80 (Reliabel)
- r_i = 0,81 – 1,00 (Sangat reliabel)

3.2.8 Hasil Pengujian Instrumen Penelitian

Dengan menggunakan program SPSS 24, nilai reliabilitas dan validitas instrumen penelitian. Untuk melakukan pengujian, kuesioner diberikan kepada 30 orang petani di Desa Purwodadi yang tidak termasuk dalam sampel penelitian. Dari hasil uji validitas ditetapkan 29 butir pernyataan yang valid, sedangkan hanya satu butir pernyataan yang dinyatakan tidak valid. Penulis merevisi setiap item pernyataan yang dianggap tidak valid dengan memadatkan bahasa agar lebih mudah dipahami oleh responden.

Uji reliabilitas instrumen dinyatakan sangat reliabel dengan skor 0,834 lebih tinggi dari 0,60. Hal ini membuktikan bahwa instrumen dapat diberikan kepada peserta belajar.

3.2.9 Analisis Data

Pengolahan data adalah proses pengolahan data yang telah dikumpulkan dari responden survei. Tugas analisis data meliputi pengelompokan data menurut variabel, tabulasi, menjalankan perhitungan, dan penyajian data. Analisis data berikut digunakan dalam penelitian ini:

A. Analisis Deskriptif

Dengan menggunakan statistik deskriptif, dimungkinkan untuk menggambarkan sifat-sifat petani dan fungsi penyuluh. Tanpa mencapai kesimpulan yang luas, statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data yang telah terkumpul (Sugiyono, 2017)

Data yang terkumpul kemudian disajikan dengan mencari mean, modus, dan range data. Penyajian data menggunakan deskripsi deskriptif yang ditampilkan dalam bentuk tabel, histogram, grafik, dan diagram Venn. Data dibagi menjadi tiga kelas—rendah, sedang, dan tinggi—berdasarkan temuan analisis.

B. Analisis Regresi Linear Berganda

Penggunaan agen hayati *Trichoderma* sp. diperiksa dengan menggunakan analisis regresi linier berganda untuk melihat apakah ada pengaruh dua variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y). Microsoft Excel 2021 dan aplikasi SPSS 24 digunakan untuk melakukan analisis aktivitas. Berikut adalah rumus regresi linier berganda.:

$$Y = a + b_1 X_{1,1} + b_1 x_{1,2} + b_1 x_{1,3} + b_1 x_{1,4} + b_2 x_2$$

Keterangan:

Y^1 = Persepsi

5	a	= Konstanta
	b_1 dan b_2	= Koefisien regresi
4	x	= Nilai variabel bebas
	$X_{1,1}$	= Umur
	$X_{1,2}$	= Lama pendidikan formal
	$X_{1,3}$	= Pendidikan non formal
	$X_{1,4}$	= Lama berusahatani
	$X_{1,5}$	= Luas lahan
	X_2	= Peran penyuluh

C. Analisis Pengetahuan dan keterampilan

Skala Likert dan Guttman digunakan sebagai skala pengukuran dalam penelitian ini. Berbeda dengan skala guttman yang menggunakan jawaban benar dan salah, instrumen angket pretest dan posttest hanya akan menggunakan jawaban benar dan salah saja. Respon dari kuesioner yang diberikan kepada responden kemudian diperiksa dengan menggunakan tabulasi skoring yang dibuat dengan program Microsoft Excel. Nilai signifikansi akan ditentukan dari hasil pre-test dan post-test dengan menggunakan temuan analisis. Kategori pengetahuan seperti kurang, sedang, dan baik dipetakan menggunakan analisis skoring. Rumus yang digunakan untuk mengukur perkembangan pengetahuan dan keterampilan diberikan dalam (Notoatmodjo, 2003) :

$$\text{Pengetahuan} = \frac{\text{Total skor}}{(\text{Total skor})/(\text{Jumlah soal} \times \text{jumlah responden})} \times 100\%$$

$$\text{Keterampilan} = \frac{\text{Total skor}}{(\text{Total skor})/(\text{jumlah soal} \times \text{jumlah responden})} \times 100\%$$

Tingkat pengetahuan dan keterampilan petani dapat dikategorikan sebagai berikut:

- 6 Rendah = < 60%
- Sedang = 60% – 80%
- Tinggi = > 80%

Analisis data deskriptif kuantitatif untuk mengetahui perbedaan nilai

$$Y \frac{N}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

Y = Pencapaian keberhasilan

N = Jumlah skor penilaian

n = Skor tinggi

D. Analisis Sikap

Menurut Sugiyono (2011), skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena tersebut. Instrumen berbentuk tanya jawab yang akan digunakan responden untuk memberikan informasi. Tanggapan responden berupa skala dari sangat positif sampai sangat negatif, dan dapat berupa kata-kata seperti :

- a. 'sangat setuju', 'setuju, ragu-ragu', 'tidak setuju', 'sangat tidak setuju; atau
- b. 'sering kali', 'sering', 'kadang-kadang', 'hampir tidak pernah', 'tidak pernah"; atau
- c. 'baik sekali', 'baik', 'cukup', 'jelek', 'jelek sekali dan lain-lain. Untuk analisis dapat diberi skor: 5,4,3,2,1

Perhatikan bahwa skor didasarkan pada seberapa disukai atau tidaknya pernyataan atau pertanyaan tersebut. Rumus: digunakan untuk menghitung skor keseluruhan setiap orang, yang merupakan jumlah skor masing-masing untuk setiap item:

$$\text{Rumus: } T \times Pn$$

Keterangan:

T : Total jumlah responden yang memilih

Pn : Pilihan angka skor Likert

Agar mendapatkan hasil interpretasi, terlebih dahulu harus diketahui skor tertinggi (X) skor terendah (Y) untuk item penilaian dengan rumus sebagai berikut:

$$Y = \text{Skor tertinggi} \times \text{jumlah responden}$$

$$X = \text{Skor terendah} \times \text{jumlah}$$

$$\text{Rumus Index \%} = \frac{\text{Total skor} \times 100}{Y}$$

Keterangan:

Y : Skor terendah

X : Skor tertinggi

Index : Interval jarak dari terendah 0% hingga 100%

3.3 Metode Penyusunan Perancangan Penyuluhan

Pembuatan metodologi desain untuk kegiatan ini sangat diperlukan bagi siapa saja yang ingin melakukan penyuluhan. Metode desain digunakan untuk memfasilitasi penciptaan konsep atau desain asli. Agar sasaran nantinya dapat memperoleh manfaat dari apa yang telah diajarkan, maka kegiatan penyuluhan perlu dilakukan secara terstruktur dan sistematis, dengan tujuan yang akurat, jelas, dan tepat sasaran.

Penetapan tujuan penyuluhan, sasaran penyuluhan, materi penyuluhan, metode penyuluhan, media penyuluhan, dan evaluasi penyuluhan hanyalah beberapa langkah yang menyusun perencanaan penyuluhan. Penjelasan masing-masing tahapan dapat dilihat di bawah ini:

3.3.1 Penetapan Tujuan Penyuluhan

Tujuan tersebut merupakan prasyarat untuk mencapai kesejahteraan petani. Menetapkan tujuan yang harus dipenuhi saat melaksanakan kegiatan penyuluhan berguna saat menentukan tujuan penyuluhan pertanian. Beberapa langkah yang dilakukan dalam menetapkan tujuan perancangan penjangkauan, antara lain: (1) Menelaah temuan dari identifikasi potensi kawasan; (2) mengidentifikasi permasalahan berdasarkan hasil penelitian, khususnya persepsi petani terhadap penggunaan agens hayati *Trichoderma* sp.; dan (3) menetapkan tujuan menggunakan aturan SMART (Specific, Measurable, Actionary, Realistic, dan Time-Based) saat membuat desain penyuluhan.

3.3.2 Penetapan Sasaran Penyuluhan

Siapa yang akan menerima manfaat dari penyuluhan pertanian ditentukan oleh penetapan sasaran penyuluhan. Proses penetapan sasaran penyuluhan dibagi menjadi lima tahap yaitu: (1) menganalisis temuan penelitian tentang karakteristik petani; (2) mengidentifikasi adat, budaya, dan kebiasaan Desa Purwodadi; (3) mengidentifikasi sasaran penyuluhan berdasarkan potensi yang perlu dikembangkan dan berbagai permasalahan yang dihadapi petani; dan (4) memetakan target perluasan.; dan (5) menetapkan sasaran penyuluhan.

3.3.3 Penetapan Materi Penyuluhan

Membuat keputusan tentang sumber daya konseling sangat penting untuk konseling. Berdasarkan sifat dan keadaan sasaran penyuluhan, yang harus menyesuaikan dengan keadaan sasaran agar penyuluhan berjalan tepat dan lancar. Hal ini terjadi karena benda tersebut harus bermanfaat bagi penerimanya dan membantunya menjalani kehidupan yang lebih baik di masa depan.

Berdasarkan temuan penelitian dan observasi lapangan yang diverifikasi secara independen, materi konseling dipilih. Tahapan penentuan materi penyuluhan adalah sebagai berikut: (1) menganalisis hasil identifikasi potensi dan permasalahan yang dialami petani, sehingga permasalahan yang dialami petani tersebut dapat dipecahkan, apa saja faktor penyebabnya; (2) menentukan materi penyuluhan berdasarkan hasil kajian terbaik dan sesuai dengan permasalahan yang dihadapi di Desa Purwodadi; (3) menentukan bahan penyuluhan pertanian; dan (4) mencari sumber informasi tentang pertanian.; (5) menyusun sinopsis dan LPM (Lembar Persiapan Menyuluh).

3.3.4 Penetapan Metode Penyuluhan

Metode desain penyuluhan akan dilakukan dengan: (1) menganalisis keadaan di Desa Purwodadi; (2) menganalisis karakteristik anggota kelompok tani; (3) menganalisis karakteristik materi inovasi yang akan diberikan; dan (4) menentukan metode penyuluhan berdasarkan metode penyuluhan berdasarkan kebutuhan dan karakteristik petani di Desa Purwodadi.; (5) menentukan metode yang tepat berdasarkan teknik komunikasi, jenis pendekatan terhadap sasaran, dan sesuai dengan indera penerima yang dituju.

3.3.5 Penetapan Media Penyuluhan

Berdasarkan karakteristik sasaran, pengamatan lapangan terhadap faktor lingkungan, dan metode penyuluhan yang dipilih, media penyuluhan akan dipilih. Pemilihan media yang tepat dapat membantu penyampaian informasi tentang agen hayati *Trichoderma* sp. Langkah-langkah pemilihan media penyuluhan adalah: (1) menganalisis ciri-ciri peserta kelompok tani; (2) menyesuaikan media dengan pendekatan konseling; dan (3) pemilihan media yang tepat berdasarkan karakteristik peserta kelompok tani agar informasi mudah diserap oleh sasaran yaitu peserta kelompok tani.

3.3.6 Penetapan Evaluasi Penyuluhan

Kegiatan konseling dilanjutkan dengan evaluasi konseling.

Penting untuk mengevaluasi konseling untuk membuat keputusan dan mempertimbangkan konseling itu.

Dengan menggunakan tanggapan responden terhadap kuesioner yang dibagikan, penilaian langsung dilakukan.

Adapun pelaksanaan kegiatan evaluasi penyuluhan adalah sebagai berikut: (1) menetapkan tujuan evaluasi berdasarkan kegiatan penyuluhan; (2) mengidentifikasi sasaran kegiatan evaluasi; (3) mengidentifikasi indikator yang

akan dievaluasi; (4) melakukan sampling dan pengumpulan data; (5) penentuan evaluasi dan pengujian validitas dan reliabilitas instrumen; (6) merekam dan mentabulasikan data yang dimasukkan target pada instrumen yang disediakan. pengolahan data.

Rencana tindak lanjut dan rekomendasi untuk memperbaiki kegiatan penyuluhan dapat dikembangkan setelah diketahui dari data evaluasi seberapa besar dampak kegiatan penyuluhan terhadap pengetahuan, sikap, dan keterampilan anggota kelompok tani.

3.4 Metode Implementasi/Uji Coba Rancangan

3.4.1 Persiapan Penyuluhan

Tahap pertama pelaksanaan konseling adalah persiapan konseling. Semua kualitas yang diperlukan untuk memastikan kelancaran kegiatan penyuluhan hadir dalam tahap persiapan. Tahapan persiapan penyuluhan adalah sebagai berikut: (1) koordinasi dengan pihak-pihak terkait seperti BPP, PPL daerah dampingan, pengurus kelompok tani, dan anggota kelompok tani; (2) penyusunan lembar persiapan penyuluhan (LPM), sinopsis, daftar hadir, risalah, dan media penyuluhan yang telah direplikasi sesuai dengan karakteristik sasaran; dan (3) penyiapan lokasi dan fasilitas yang akan digunakan serta segala persyaratan pelaksanaan penyuluhan.

3.4.2 Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian

Setelah temuan penelitian diperoleh, kegiatan penyuluhan dilaksanakan dan dilaksanakan sesuai rencana. Penerapan penyuluhan didasarkan pada karakteristik sasaran, keadaan wilayah, dan tujuan penyuluhan itu sendiri. Langkah-langkah melakukan penyuluhan adalah: (1) mengumpulkan sasaran penyuluhan di lokasi yang telah disepakati; (2) mendistribusikan daftar hadir kepada sasaran penyuluhan; dan (3) melakukan penyuluhan dengan baik sesuai LPM yang telah disiapkan dan penyampaian materi sesuai dengan sinopsis yang telah dibuat.

3.4.3 Pelaksanaan Evaluasi

Proses evaluasi mengikuti sesi konseling. Dengan memberikan kuesioner kepada target, evaluasi tercapai. Setelah sesi konseling, kuesioner dimaksudkan untuk mengukur seberapa baik target telah tercapai. Distribusi kuesioner secara langsung berfungsi sebagai strategi evaluasi. Tahapan kegiatan evaluasi adalah sebagai berikut: (1) menyiapkan semua sumber daya (alat dan bahan) yang diperlukan untuk pelaksanaan evaluasi; (2) penyebaran kuesioner kepada

masyarakat sasaran untuk penyuluhan; (3) pengumpulan dan tabulasi data hasil pengisian kuesioner; (4) mengelompokkan data berdasarkan variabel yang telah ditentukan; dan (5) menganalisis data untuk memastikan keberhasilan tujuan kegiatan konseling dan evaluasi.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Karakteristik Petani Desa Purwodadi

Data karakteristik petani yang digunakan dalam penelitian ini berdasar dari penyebaran kuesioner penelitian. Umur, lama pendidikan formal, pendidikan nonformal, lama bertani, dan luas lahan merupakan beberapa karakteristik petani yang dicatat. Responden dalam penelitian ini adalah sampel sebanyak 5 petani dari kelompok tani Desa Purwodadi. Mereka dipilih secara acak dengan mempertimbangkan jumlah anggota tiap kelompok tani yaitu 57 orang. Mengenai sebaran sifat-sifat petani di Desa Purwodadi yang akan dijadikan tolak ukur sejumlah variabel dalam analisis penulis terhadap penelitian sifat-sifat petani yang terbagi menjadi tiga kelompok yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Tabel 7 di bawah menampilkan demografi responden secara distribusi.

Tabel 7. Sebaran Karakteristik Petani Desa Purwodadi

Sub Variabel	Kategori	Jumlah (Orang) N=57	Presentase (%)
Umur (Th) <i>Modus: 50</i>	Rendah (31-44,6)	12	21,0
	Sedang (44,7-58,3)	36	63,0
	Tinggi (58,4-72)	9	15,8
Lama Pendidikan Formal (Th) <i>Mean: 7,8</i>	Rendah (6-9,3)	46	80,8
	Sedang (9,4-12,7)	8	14,0
	Tinggi (12,8-16)	3	5,0
Pendidikan Non Formal (Th) <i>Mean: 3</i>	Rendah (1-3)	34	60,0
	Sedang (4-5)	15	26,0
	Tinggi (6-7)	4	7,0
Lama Berusahatani (Th) <i>Mean: 18,5</i>	Rendah (4-16)	26	45,7
	Sedang (17-29)	18	31,6
	Tinggi (30-40)	13	22,9
Luas Lahan (m ²) <i>Mean: 456,3</i>	Rendah (2-321,3)	18	31,6
	Sedang (321,4-640,70)	20	35,0
	Tinggi (640,8-960)	19	33,3
Karakteristik Petani <i>Mean: 9,1</i>	Rendah (5-10,3)	48	84,2
	Sedang (10,4-15,7)	0	0
	Tinggi (15,8-21)	9	15,8

Sumber: Data primer diolah, 2023

Berdasarkan informasi pada tabel 7 di atas, terlihat bahwa 48 orang di Desa Purwodadi termasuk dalam kategori petani rendah atau 5-10,3 dengan persentase 84,2 persen. Lama pendidikan formal, pendidikan nonformal, dan lama bertani merupakan empat subkarakteristik petani yang sebagian besar

termasuk dalam kategori rendah, seperti terlihat pada data di atas. Hal ini menunjukkan betapa lamanya pendidikan formal yang dianggap produktif, didukung dengan pendidikan yang memadai, dapat membantu petani mengembangkan diri dan usaha taninya sehingga dapat terus berinovasi dan mengolah segala informasi dengan baik.

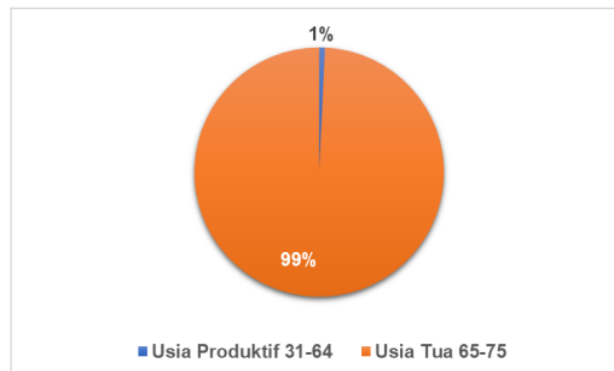
Berdasarkan kondisi lapangan diketahui bahwa karakteristik ⁴¹petani dalam penggunaan ¹⁷⁸agens hayati *Trichoderma sp* tergolong rendah, hal ini menunjukkan bahwa petani memiliki potensi dan peluang untuk berkontribusi dalam penggunaan agens hayati *Trichoderma sp*. Mengingat penggunaan agen hayati *Trichoderma sp* sebagai pupuk hayati tidak memerlukan investasi waktu, uang, maupun tenaga yang besar, maka seluruh petani di Desa Purwodadi dapat bersinergi membangun Desa Purwodadi.

Keterlibatan petani dalam penggunaan agen hayati *Trichoderma sp* memiliki potensi untuk memajukan pengetahuan dan mengembangkan keterampilan petani yang dapat meningkatkan pertanian mereka. Melalui keterlibatan diri secara langsung maupun tidak langsung, agen hayati *Trichoderma sp* digunakan dengan harapan akan terjalin kebersamaan, ¹⁷⁸sehingga lebih mudah untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Menurut penelitian Amalia Widya Pangestika tahun 2018, persepsi tentang ciri-ciri para petani ini harus dipahami. ⁵Hal ini sejalan dengan pernyataan Soekartawi (1988) bahwa sifat setiap petani, seperti umur, pendidikan, pengalaman bertani, pendapatan, dan luas lahan, berdampak pada pemilihan teknologi inovatif yang akan digunakan. Berikut adalah penjelasan dari masing-masing subkarakteristik petani:

A. Umur

Usia, yang diukur dalam tahun, adalah jumlah waktu sejak seseorang dilahirkan. Perkembangan individu petani, yang ditandai dengan perubahan fisik pada tubuhnya dan perkembangan cara pandang terhadap berbagai hal, berfungsi sebagai proksi dari usia mereka. Umur petani di Desa Purwodadi bervariasi, kemungkinan besar tindakan dan keterlibatan mereka dengan agen hayati *Trichoderma sp* akan dipengaruhi oleh usia mereka sendiri.

Umur yang ditentukan dalam penelitian ini adalah perkiraan umur petani dalam tahun sejak lahir hingga saat penelitian ini dilakukan. Menurut kajian, di Desa Purwodadi terdapat 72 orang petani tertua, dan 31 orang petani termuda. Pengkategorian usia ini mengacu pada rentang usia 15 sampai 65 tahun



(Tjiptoherijanto, 2001). Gambar 3 di bawah ini menampilkan distribusi usia responden survei.

Gambar 3. Diagram Umur Petani

Menurut Gambar 3 di atas, petani berusia antara 31 dan 64 tahun yang menjadi responden penelitian mencapai 99 persen dari total responden, atau 51 orang. Petani berusia antara 65 dan 72 tahun yang menanggapi studi tersebut merupakan 1 persen sisanya. Menurut informasi usia rata-rata petani, 50 tahun adalah usia yang paling umum di antara peserta penelitian, dengan 7 orang dalam kategori tersebut.

Berdasarkan informasi di atas, terlihat bahwa sebaran umur Desa Purwodadi didominasi oleh kategori produktif. Petani pada kelompok usia produktif dapat memanfaatkan inovasi segar yang melibatkan penggunaan agen hayati *Trichoderma sp.* Petani dengan kondisi usia produktif dapat bekerja dengan baik dan optimal menurut (Shalma, 2022), dan usianya dapat dijadikan tolak ukur dalam menilai aktivitas seseorang dalam bekerja. Menurut (Indrawijaya, 2000), orang yang berada pada usia produktif cenderung menjadi pekerja dan pemikir yang baik. Menurut analisis data, petani yang berusia di atas 50 tahun merupakan mayoritas petani. Hal ini menunjukkan bahwa Desa Purwodadi memiliki kapasitas untuk berkembang di bawah dukungan sumber daya manusia yang aktif.

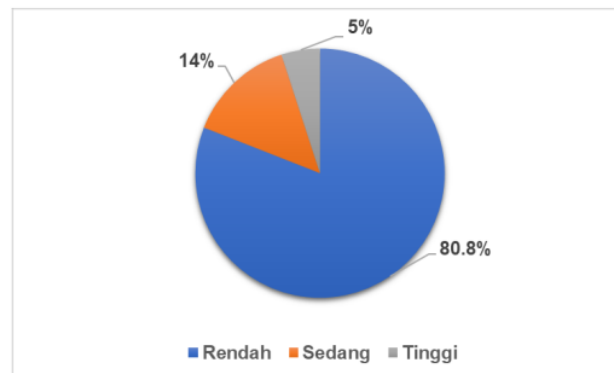
Usia seseorang menentukan seberapa dewasa mereka dalam bertindak dan bertindak; semakin tua mereka, semakin banyak pengalaman yang mereka miliki, dan akibatnya, mereka semakin dewasa dalam memilih sikap yang akan mereka ambil. Oleh karena itu, berdasarkan rangkuman di atas dapat disimpulkan bahwa sasaran penelitian adalah dari usia produktif yang berpotensi

melihat kemajuan aplikasi agens hayati. Menurut penelitian Wardhana (2014), usia produktif masih memungkinkan seseorang untuk terus berkarya dan berkreasi, terutama dengan dukungan lingkungannya.

B. Lama Pendidikan Formal

Pendidikan formal adalah lama waktu petani dalam menempuh pendidikan formal melalui dibangku sekolah. Lamanya pendidikan mengarah pada perkembangnya cara berpikir petani sehingga merujuk pada pengambilan keputusan dalam menjalankan usahatannya. Untuk memudahkan mereka menerima inovasi dan informasi, petani yang telah menyelesaikan pendidikannya diharapkan menjadi pembaca dan penulis yang mahir.

Dalam studi ini, jumlah tahun pendidikan formal responden, diukur dalam tahun, dihitung sebagai pendidikan formal mereka. Petani memiliki tingkat pendidikan yang berbeda-beda berdasarkan lamanya pendidikan formal mereka. Tingkat pendidikan responden berkisar dari tidak tamat SD sampai tamat SD, SMP, SMA, dan PT. Dalam penelitian ini petani di Desa Purwodadi dengan pendidikan formal antara 6 sampai 16 tahun dibagi menjadi tiga kelompok berdasarkan tingkat pendidikan formalnya yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Gambar 4 di bawah ini menunjukkan bagaimana responden penelitian ini didistribusikan dalam hal pendidikan formal mereka.



Gambar 4. Diagram Lama Pendidikan Formal Petani

Berdasarkan gambar 4 diatas dapat diamati bahwa pendidikan formal mayoritas petani Desa Purwodadi pada tingkat rendah dimana perolehannya adalah 80,8% yaitu sebanyak 46 orang, yang artinya hampir sepertiga responden

penelitian telah mengenyam pendidikan dari tingkat SD, SMP. Kemudian ada tingkat pendidikan sedang dengan presentase 14% dengan jumlah 8 orang. Kemudian sebanyak 3 orang pada kategori tinggi dengan presentase 5% dengan jumlah 3 orang. Dari keseluruhan data lama pendidikan formal tersebut menunjukkan bahwa petani Desa Purwodadi telah mendapatkan pendidikan melalui **bangku sekolah**.

Tingkat pendidikan petani di Desa Purwodadi tergolong rendah dimana mayoritas yaitu pada tingkat SD. Menurut pendapat Sarinu (2021) yang mengatakan pendidikan yang tinggi akan memudahkan seseorang dalam menerima inovasi dalam kehidupannya. Diketahui pada tingkat pendidikan SD orang memiliki pengetahuan yang tergolong rendah sehingga dalam menerima inovasi akan sedikit sulit hal ini sejalan dengan Dalam studi ini, jumlah tahun pendidikan formal responden, diukur dalam tahun, dihitung sebagai pendidikan formal mereka. Petani memiliki tingkat pendidikan yang berbeda-beda berdasarkan lamanya pendidikan formal mereka. Tingkat pendidikan responden meliputi PT, SD, SMP, SMA, dan tidak tamat SD. Dalam penelitian ini dianalisis pendidikan formal petani di Desa Purwodadi. Pendidikan formal berkisar antara 6 sampai 16 tahun, dan dibagi menjadi tiga kategori: rendah, sedang, dan tinggi. Gambar 4 di bawah ini menunjukkan bagaimana responden penelitian ini didistribusikan dalam hal pendidikan formal mereka.

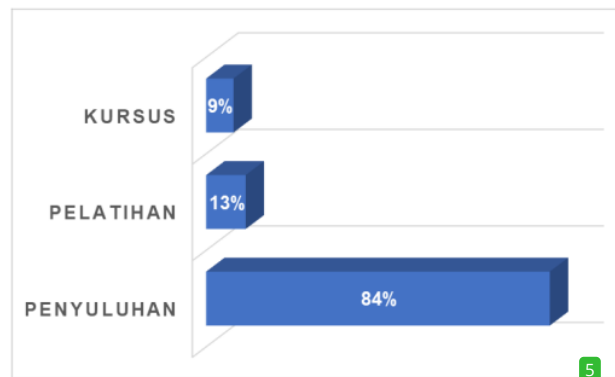
Berdasarkan data tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa sumber daya manusia (SDM) petani di Desa Purwodadi sudah memadai karena sebagian besar dari mereka telah mengenyam pendidikan formal meskipun hanya pada tingkat pendidikan dasar dan dapat membaca dan menulis dengan baik, karena walaupun mereka memiliki tingkat pendidikan yang tergolong rendah tidak menurunkan semangat mereka dalam menerima inovasi dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* yang bertujuan untuk mengembangkan diri dan lingkungannya. Menurut Suhardjo (2007), pendidikan formal dapat membantu seseorang mempelajari nilai informasi dan inovasi baru.

C. Pendidikan Non Formal

Petani berpartisipasi dalam pendidikan nonformal, yaitu program pendidikan di luar lingkungan sekolah tradisional. Dengan adanya pendidikan non formal ini diharapkan petani dapat mengembangkan usahatanannya, karena bentuk pendidikan non formal diadakan atas dasar kebutuhan petani. Pendidikan

nonformal dapat berupa pelatihan, penyuluhan, atau kelas-kelas yang ditawarkan oleh pemerintah maupun swasta.

Pendidikan non formal pada penelitian ini adalah jenis pendidikan diluar sekolah yang telah diikuti petani berupa penyuluhan, pelatihan, ataupun kursus yang dihitung dalam kurun satu tahun terakhir. Pendidikan non formal pada penelitian ini dikategorikan menjadi tiga yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Pendidikan non formal petani Desa Purwodadi memiliki rentang antara 1-7 kali.



Adapun sebaran pendidikan non formal petani Desa Purwodadi disajikan pada gambar 5 berikut.

Gambar 5. Diagram Pendidikan Non Formal Petani

Berdasarkan gambar di atas dapat diamati bahwa pendidikan non formal yang diikuti petani yaitu penyuluhan dengan perolehan 84%. Kegiatan tersebut rata-rata dilakukan empat kali dalam setahun. Kemudian dilanjut dengan kegiatan pelatihan yaitu sebanyak 9% dengan rata-rata dua kali pelatihan dalam satu tahun terakhir. Selanjutnya pada kegiatan kursus yaitu sebanyak 7% dengan rata-rata dilakukan 1 sampai 2 kali dalam satu tahun. Hal ini dapat dikatakan bahwa kegiatan penyuluhan di Desa Purwodadi masih rendah, mengacu pada ketentuan penyuluhan programa kecamatan purwodadi bahwa kegiatan penyuluhan dilakukan satu bulan sekali.

Berdasarkan data diatas diperoleh hasil bahwa petani Desa Purwodadi telah memperoleh penyuluhan, pelatihan, dan kursus. Pendidikan non formal seperti penyuluhan, pelatihan, dan kursus berkemungkinan besar mendorong motivasi serta minta petani dalam mengorganisir usahataniya, hal ini diperoleh dari pembelajaran dan ilmu yang didapatkan melalui kegiatan tersebut. Semakin

sering petani mengikuti kegiatan penyuluhan, pelatihan, dan kursus maka pengetahuan dan keterampilan petani akan meningkat.

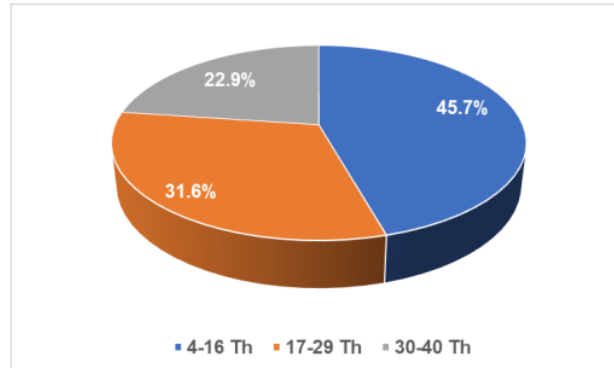
Berdasarkan hasil observasi lapangan bahwa kegiatan penyuluhan dan pelatihan yang dilakukan petani Desa Purwodadi sudah sebagian besar mengenai teknis budidaya di dunia pertanian, akan tetapi dimana kegiatan budidaya masih menggunakan bahan-bahan kimia dan cara budidaya yang diterapkan di Desa Purwodadi belum menggunakan bahan organik. Dari hasil observasi lapangan petani Desa Purwodadi belum mendapatkan kegiatan penyuluhan secara optimal mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Selain itu, pelatihan di Desa Purwodadi juga tergolong rendah, padahal pelatihan merupakan non formal dan penting dilakukan karena pelatihan memberikan inovasi baru secara lebih mendalam.

Dalam penelitian ini, pendidikan nonformal mengacu pada jenis pendidikan yang telah diterima petani di luar sekolah, seperti penyuluhan, pelatihan, atau kursus, dan dihitung dalam satu tahun terakhir. Studi ini membagi pendidikan nonformal menjadi tiga kategori: rendah, sedang, dan tinggi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Prasetyo et al pada tahun 2021 yang menyatakan bahwa semakin banyak penyuluhan, pelatihan, dan kursus yang diikuti oleh petani, semakin mudah mereka menerima inovasi yang ditawarkan. Berdasarkan informasi lapangan perlunya pendidikan non formal terkait pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* yang diharapkan petani dari kegiatan tersebut mampu menggunakan pupuk organik perlahan-perlahan dan meninggalkan pupuk kimia sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan petani.

D. Lama berusahatani

Lama berusahatani menunjukkan pengalaman yang telah dilalui seseorang dalam menjalankan usahatannya. Pengalaman tersebut manandakan bahwa semakin lama petani dalam menggarap usahatannya mereka telah belajar banyak dalam upaya memecahkan permasalahan yang terjadi pada garapannya berdasarkan pengalaman sekitar dan pengalaman dimasa lalu. Hal ini menunjukkan sikap kepekaan dan solutif yang timbul seiring dengan bertambahnya pengalaman lama berusahatani.

Lama berusahatani pada penelitian ini adalah lama pengalaman petani terjun didunia pertanian yang diukur dalam satuan tahun. Lama berusahatani petani di Desa Purwodadi memiliki rentang antara 4-40 tahun yang dikategorikan menjadi tiga yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Adapun sebaran lama berusahatani disajikan pada gambar 6 berikut.



Gambar 6. Diagram Lama Berusahatani Petani Desa Purwodadi

Berdasarkan gambar 6 diatas dapat diamati bahwa lama berusahatani petani Desa Purwodadi berada pada kategori rendah mencapai setengah jumlah responden penelitian. Kategori rendah berada antara 4-16 tahun yaitu sebanyak 45,7% dengan jumlah 26 orang, kemudian pada kategori sedang yaitu sebanyak 31,6% berada antara 17-29 tahun dengan 18 orang, selanjutnya pada petani dengan kategori tinggi yaitu sebanyak 22,9% berada antara 30-40 tahun dengan jumlah 13 orang. Dalam hal tersebut mengartikan bahwa petani di Desa purwodadi termasuk masih baru terjun di dunia pertanian dapat dilihat dari data diatas yaitu 45,7%. Namun, hal tersebut tidak menutup kemungkinan bahwa pengalamannya yang rendah menandakan bahwa mereka memiliki semangat yang rendah pula. Biasanya petani dengan pengalaman bertani yang rendah akan semangat untuk belajar, menerima inovasi dan informasi baru dengan harapan mereka bisa tau dan mampu memperbaiki usahatannya dengan lebih cepat.

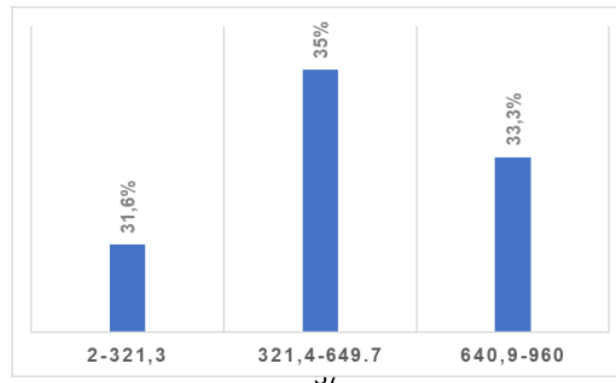
Pengalaman lama berusahatani petani Desa Purwodadi berada pada kategori rendah menunjukkan bahwa mereka memiliki keterbatasan pengalaman dalam menjalankan usahatannya, yang disebabkan karena mayoritas dari petani Desa Purwodadi bukan semua berprofesi sebagai petani melainkan sebagai karyawan swasta. Pengalaman yang sedikit menggambarkan bahwa mereka membutuhkan lebih banyak lagi informasi untuk terus memperbaiki,

mendapatkan pengalaman dan ilmu yang baru mengenai inovasi pertanian khususnya dalam kegiatan pemanfaatan agens hayati.

Kondisi di lapangan menunjukkan bahwa petani Desa Purwodadi di dominasi oleh petani yang baru terjun di pertanian. Adanya kegiatan pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* dapat menambah pengalaman usahatani bagi petani Desa Purwodadi. Sejalan dengan Sukanata (2015) semakin lama pengalaman bertani maka bersamaan pula matangnya petani dalam mengambil langkah dalam upaya pemenuhan kebutuhan dan pemecahan masalah pada usahatannya serta memungkinkan juga kebalikannya. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa petani Desa Purwodadi memiliki pengalaman bertani yang rendah sehingga diperlukan dukungan lebih dari berbagai pihak sehingga diharapkan dapat berkontribusi dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*. Hal ini diperkuat oleh Asih (2009) bahwa pengalaman bertani merupakan pembelajaran praktis petani untuk mempermudah penerimaan dan penerapan inovasi serta teknologi, selain itu petani dengan pengalaman yang lebih cenderung optimis dalam menjakankan usahatannya..

E. Luas Lahan

Tanah garapan yang dimiliki atau diusahakan oleh petani disebut sebagai luas tanah. Karena digunakan untuk bercocok tanam, luas lahan sumber daya alam sangat menentukan bagi petani. Luas lahan berdampak pada seberapa cepat inovasi diadopsi, menurut Mardikanto (2009). Semakin luas cakupan lahan, semakin cepat proses adopsi. Hal ini dapat terjadi karena petani yang memiliki lahan yang luas memiliki kemampuan finansial yang lebih kuat. Luas Lahan dalam penelitian ini merupakan luas lahan pertanian di Desa Purwodadi yang telah dimanfaatkan oleh petani sejak pertama kali menetap di sana yang diukur dalam tahun. Lahan pertanian di Desa Purwodadi seluas 960 m² terbagi menjadi tiga kategori yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Gambar 7 di bawah ini menunjukkan sebaran luas lahan..



Gambar 7. Diagram Luas Lahan Petani Desa Purwodadi

Berdasarkan gambar 7 di atas dapat diamati bahwa luas lahan petani Desa Purwodadi berada pada kategori sedang yaitu antara rentang 321,4-640,70 ha sebanyak 35% dengan jumlah 20 orang. Selanjutnya sebanyak 31,6% petani Desa Purwodadi secara keseluruhan berjumlah 19 orang dan berada pada kategori tinggi yaitu berkisar 640,8-960 ha dengan prosentase 33,3 persen, sedangkan berada pada kategori rendah antara berkisar 2-321,3 ha dengan jumlah 18. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian petani di Desa Purwodadi menggunakan lahan yang telah dikelola selama beberapa generasi. Kesiapan petani untuk mengadopsi inovasi baru meningkat seiring dengan luas kepemilikan lahannya.

Menurut Patta dan Zulfikry (2017), keputusan petani untuk mengadopsi inovasi dipengaruhi oleh luas kepemilikan lahan mereka..

Berdasarkan temuan wawancara lapangan dengan petani pemilik lahan luas, petani dapat menguji inovasi tersebut pada sebagian lahannya, dan jika berhasil, inovasi tersebut akan diterapkan pada seluruh lahannya. Namun karena khawatir inovasi tersebut gagal, petani dengan lahan sempit sulit menerima inovasi. Menurut penilaian Mardikanto (2009), luas lahan berdampak pada seberapa cepat inovasi diadopsi. Proses adopsi bergerak lebih cepat semakin banyak lahan yang tertutup. Hal ini dimungkinkan karena petani yang memiliki lahan lebih luas lebih mampu secara ekonomi, begitu pula sebaliknya.

4.2 Peran Penyuluh

Peran penyuluh menjadi faktor eksternal yang diteliti pada penelitian ini. Peran penyuluh menjadi bagian terpenting dalam organisasi petani karena keberadaannya yang secara langsung bersentuhan dengan petani yang berperan sebagai fasilitator, motivator, dan inovator. Adapun distribusi peran penyuluh yang akan menjadi tolak ukur dari beberapa faktor keputusan penulis dalam menganalisa penelitian terhadap peran penyuluh yang telah dikategorikan menjadi tiga yaitu tinggi, sedang, dan tinggi. Adapun sebaran peran penyuluh disajikan pada tabel 8 berikut.

Tabel 8. Sebaran Peran Penyuluh Desa Purwodadi

Sub Variabel	Kategori	Jumlah (Orang) N=57	Presentase (%)
Fasilitator Mean: 16,8	Rendah (13-15)	12	21,0
	Sedang (16-17)	26	45,7
	Tinggi (18-19)	19	33,3

Sub Variabel	Kategori	Jumlah (Orang) N=57	Presentase (%)
Motivator Mean: 17	Rendah (13-15,33)	8	14,0
	Sedang (12,34-17,67)	34	59,7
	Tinggi (17,68-20)	15	26,3
Inovator Mean: 14	Rendah (8-12)	19	33,3
	Sedang (13-16)	25	43,9
	Tinggi (17-20)	13	22,9
Peran Penyuluh Mean: 6	Rendah (3-5)	19	33,3
	Sedang (6-8)	25	43,9
	Tinggi (9-9)	13	22,9

Sumber: Data primer di olah, 2023

Berdasarkan tabel 8 diatas dapat diketahui pandangan mengenai peran penyuluh Desa Purwodadi dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* berada pada kategori sedang yaitu pada rentang 6-8 dengan jumlah 25 orang dengan presentase 43,9%. Pada kategori sedang menunjukkan bahwa peran penyuluh Desa Purwodadi sudah baik yang telah ditunjukkan pada hasil tabel di atas, dimana dampak implementasi perannya telah dirasakan oleh masyarakat tepat di Desa Purwodadi. Dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*, peran penyuluh diwujudkan dalam berbagai bentuk baik secara langsung maupun tidak langsung.

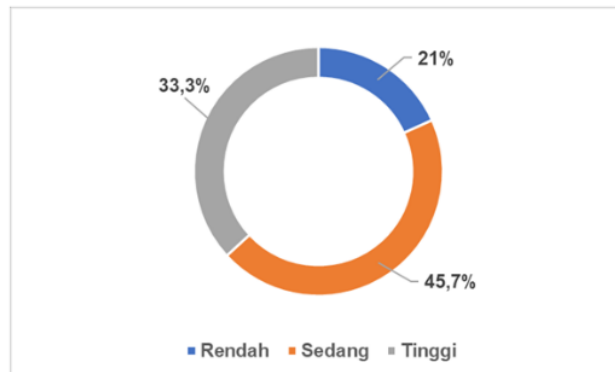
Berdasarkan hasil penggalan data di lapangan bahwa peran penyuluh Desa Purwodadi berada pada kategori sedang yang menunjukkan bahwa petani menilai peran penyuluh telah mengayomi masyarakat dan mendukung ide atau gagasan masyarakat mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* dengan baik dan sesuai peranannya. Peran penyuluh dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* merupakan tonggak penting dalam mendukung penggunaan pupuk hayati. Perwujudan peran tersebut menjadi tindak lanjut dalam menanggapi inisiasi masyarakat dalam penggunaan pupuk hayati yang bertujuan mengurangi penggunaan pupuk kimia yang mempunyai efek buruk bagi lingkungan. Dengan penggunaan agens hayati *Trichoderma sp* masyarakat bisa memanfaatkan berbagai potensi yang dimiliki. Hubungan peran penyuluh dan masyarakat mampu menumbuhkan sikap saling percaya dan saling mendukung sehingga dapat meningkatkan keikutsertaan masyarakat dalam berbagai kegiatan desa. Adapun penjelasan masing-masing sub variabel peran penyuluh dijabarkan pada uraian berikut.

A. Fasilitator

Penyuluh merupakan seseorang yang petugas dari balai penyuluh pertanian (BPP) untuk memberikan dorongan, Menyebarkan pengetahuan

dalam bentuk inovasi untuk mendorong petani agar terus memperbarui perspektif, metode operasi, dan gaya hidup mereka ke arah yang lebih sesuai dengan pemahaman dan realisasi sepenuhnya. Karena memiliki pemahaman langsung tentang keadaan suatu wilayah, penyuluh pertanian dapat mengkomunikasikan aspirasi petani untuk pengambilan kebijakan selain sebagai penyalur informasi penyuluhan. Ini membantu petani berhasil.

Peran penyuluh sebagai fasilitator yaitu upaya seperti pihak menyediakan fasilitas segala kebutuhan dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* baik secara fisik maupun non fisik. Peran penyuluh sebagai fasilitator pada penelitian ini dikategorikan menjadi tiga yaitu rendah, sedang, dan tinggi yang memiliki rentang nilai 13-19 dengan rata-rata 16,8. Adapun sebaran nilai peran penyuluh sebagai fasilitator disajikan pada gambar 8 berikut.



Gambar 8. Diagram Peran Fasilitator

Berdasarkan gambar di atas dapat diamati bahwa peran penyuluh sebagai fasilitator sebagaimana pandangan petani berada pada kategori sedang dimana perolehannya mencapai 45,7% dengan rentang nilai antara 16-17 dengan jumlah 26 orang. Selanjutnya pada kategori rendah dimana perolehannya mencapai 21% dengan rentang yaitu 13-15 dengan jumlah 12 orang. Kemudian 33,3% responden menilai peran penyuluh sebagai fasilitator pada kategori tinggi sebanyak 19 orang dengan rentang yaitu 18-19. Hal ini menunjukkan bahwa lebih dari separuh petani Desa Purwodadi menilai rendah, hal ini berarti peran penyuluh sebagai fasilitator di Desa Purwodadi sudah terlaksanakan dengan baik dalam . Pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*.

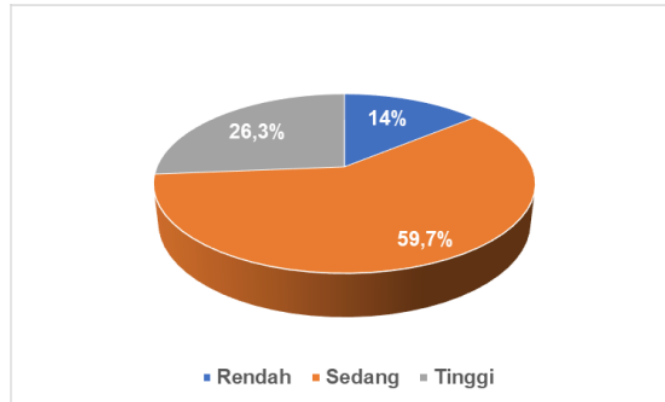
Peran penyuluh merupakan salah satu bentuk nyata fisik dalam mendukung segala kegiatan sebagai upaya untuk menstimulus petani dan masyarakat agar berkontribusi dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Peran penyuluh sebagai fasilitator dapat diwujudkan dalam bentuk memberikan sarana dan prasarana fisik ataupun pelatihan dalam rangka peningkatan pengetahuan, sikap dan keterampilan petani. Sejalan dengan pendapat Setyasih (2020) bahwa peran sebagai fasilitator bentuk fasilitasi yang diberikan yaitu melayani petani dan masyarakat ketika terjadi kendala pada pemanfaatan. Upaya tersebut terus digencarkan sengan maksud dapat memotivasi dan menarik minat petani untuk itu mau terlibat dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.*

Fakta yang ada di lapangan menunjukkan bahwa peran penyuluh di Desa Purwodadi sudah sepenuhnya mendukung kegiatan inovasi pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Meski tidak selalu dilakukan secara maksimal, penyuluh memang mengadakan sosialisasi, penyuluhan, dan pelatihan terkait penggunaan agens hayati *Trichoderma sp.* Masyarakat dan petani dihimbau untuk menggunakan agen hayati *Trichoderma sp.* berkat upaya penyuluhan yang dianggap berhasil. Petani dan lingkungan sekitar juga telah menunjukkan dukungan yang menggembirakan. Pernyataan Abdullah (2021) bahwa penyuluh berfungsi sebagai fasilitator untuk proses kegiatan seperti pelatihan petani di wilayah sasaran mereka berfungsi untuk mendukung hal ini. Hal ini sejalan dengan apa yang dikatakan Kartasapoetra (1991), bahwa fasilitator atau pelatih penyuluhan bertugas untuk menciptakan lingkungan belajar yang cocok, efisien, dan sederhana untuk mendorong proses aktif.

B. Motivator

Peran penyuluh sebagai motivator upaya kemampuan penyuluh dalam meningkatkan kepercayaan petani terhadap kegiatan usaha taninya dan memotivasi petani untuk menghasilkan hasil yang diinginkan oleh kelompoknya menentukan peran mereka sebagai motivator. Salah satu tanggung jawab utama penyuluh adalah membantu petani mengembangkan operasi pertanian mereka dan menuai hasilnya, sehingga ada keterlibatan penyuluh yang signifikan dalam menawarkan solusi untuk membantu mereka melakukannya.

Peran penyuluh sebagai motivator yaitu upaya penyuluh dalam membangkitkan serta mendorong motivasi masyarakat khususnya petani di Desa Purwodadi agar mau berkontribusi dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Peran motivator pada penelitian ini dikategorikan menjadi tiga yaitu rendah, sedang, dan tinggi yang memiliki rentang 13-20 dengan rata-rata 17. Adapun sebaran nilai peran penyuluh sebagai motivator disajikan pada gambar 9 berikut.



Gambar 9. Diagram Peran Motivator

Berdasarkan gambar di atas dapat diamati bahwa mayoritas responden menyatakan bahwa peran penyuluh sebagai motivator tergolong pada kategori sedang dengan perolehan 59,7% dengan rentang skor 12,34-17,67 dengan jumlah sebanyak 34 orang. Selanjutnya pada kategori rendah dengan perolehan 14% dengan rentang skor 13-15,33 dengan jumlah sebanyak 8 orang. Kemudian pada kategori tinggi dengan perolehan 26,3% dengan rentang skor 17,68-20 dengan jumlah sebanyak 15 orang. Hal ini menunjukkan bahwa separuh responden penelitian menilai penyuluh sebagai motivator telah menjalankan perannya sebagai motivator dengan baik. Peran motivator terwujudnya dari upaya penyuluh membangkitkan semangat petani.

Fenomena di lapangan menunjukkan bahwa peran penyuluh sebagai motivator di Desa Purwodadi terlihat dari pandangan petani melihat dorongan positif dari penyuluh, dukungan serta ajakan dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Hal dapat dilihat dengan dukungan penyuluh yang selalu memberikan pemahaman, apresiasi, masukan maupun saran kepada petani akan pentingnya pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* yang bisa dimanfaatkan sebagai pupuk organik oleh petani. Sejalan dengan pendapat Gani

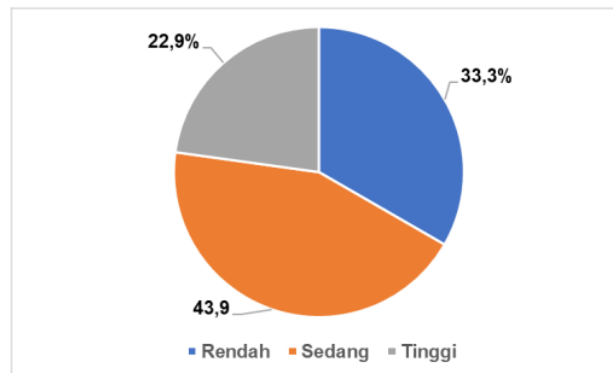
dkk (2016) peran motivator berupa upaya untuk menggerakkan aspirasi dan keterlibatan petani dalam pengembangan usahatani.

Dengan adanya peran penyuluh sebagai motivator di Desa Purwodadi diharapkan mampu meningkatkan keikutsertaan petani Desa Purwodadi dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Dengan upaya-upaya yang telah dilakukan penyuluh memberikan dukungan, mengajak, dan membangkitkan semangat dalam berkontribusi pada pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Hal ini sejalan dengan penelitian Haryanto dkk (2017) yang menemukan bahwa penyuluh dapat mempengaruhi, mendorong, dan memotivasi petani untuk melakukan perbaikan.

C. Inovator

Peran penyuluh sebagai inovator berarti penyuluh dapat menemukan hal-hal baru, ide-ide baru, dan adanya kerjasama antara penyuluh dengan petani setempat sehingga petani mau berpartisipasi dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Peran penyuluh sebagai inovator pada pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* adalah memberikan hal baru/pembaruan kepada petani dan masyarakat yang bertujuan dapat menciptakan atau memperbaiki keadaan sebelumnya sehingga terjadi peningkatan yang mengarah pada perubahan baik untuk kesejahteraan petani dan masyarakat.

Peran penyuluh sebagai inovator Desa Purwodadi dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* memiliki rentang nilai 8-20 dengan rata-rata 14. Adapun sebaran nilai peran penyuluh sebagai inovator disajikan pada gambar 10 berikut.



Gambar 10. Diagram Peran Inovator

Berdasarkan gambar di atas dapat diamati bahwa peran penyuluh sebagai inovator sebagaimana pandangan petani berada pada kategori sedang dimana

perolehannya mencapai 43,9% pada rentang skor 13-16 dengan jumlah 16 orang. Selanjutnya pada kategori tinggi perolehannya mencapai 22,9% pada rentang skor 17-20 dengan jumlah 20 orang. Kemudian pada kategori rendah perolehannya mencapai 33,3% pada rentang skor 8-12 dengan jumlah 12 orang. Hal ini menunjukkan bahwa lebih dari separuh responden menilai baik peran penyuluh sebagai inovator dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Peran penyuluh sebagai inovator merupakan bentuk pemberian ide dan inovasi baru yang dapat meningkatkan kesejahteraan petani.

Peran penyuluh menjadi pelaku penting dalam memberikan inovasi baru, baik itu dilakukan secara langsung maupun tidak langsung. Pandangan masyarakat terkhususnya petani menilai peran penyuluh sebagai inovator terhadap pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* adalah baik dan terlaksanakan. Hal ini mengindikasikan bahwa pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* yang dilakukan mendapat dukungan dari petani dan mendapatkan respon baik sehingga terjadi sinergisitas yang baik pada pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Sejalan dengan Setyasih (2020) bahwa peran sebagai inovator dapat meningkatkan kemampuan petani dalam menjalankan usahatani.

Fenomena di lapangan menunjukkan bahwa peran penyuluh sebagai inovator mendukung adanya pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* ini, karena memang ditujukan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat serta diharapkan dapat memberdayakan warga Desa Purwodadi.

4.3 Persepsi Petani

Persepsi petani dalam penelitian ini berupa keterlibatan petani baik secara fisik maupun non fisik yang memberi respon positif atau negatif dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Persepsi yang diteliti meliputi manfaat, kemudahan, dan resiko. Hasil penggalan data yang telah diperoleh penulis akan diolah dan dikategorikan menjadi tiga yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Adapun sebaran rekapulasi persepsi petani disajikan pada tabel 9 berikut.

Tabel 9. Sebaran Persepsi Petani Desa Purwodadi

Sub Variabel	Kategori	Jumlah (Orang) N=57	Persentase (%)
Manfaat Mean: 15	Rendah (9-12,3)	6	10,6
	Sedang (12,4-15,7)	25	43,9
	Tinggi (15,8-19)	26	45,6
Kemudahan Mean: 15	Rendah (7-11,3)	8	14,0
	Sedang (11,4-15,7)	19	33,3
	Tinggi (15,8-20)	30	52,7

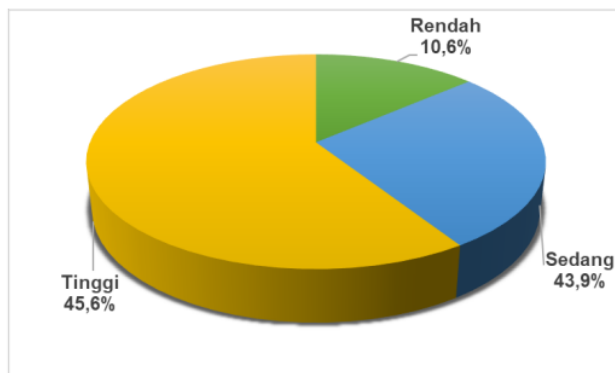
Risiko Mean: 10,8	Rendah (5-7)	8	14,0
	Sedang (8-16)	46	80,8
	Tinggi (16-17)	3	5,0
Persepsi Petani Mean: 6,7	Rendah (3-5)	8	14,0
	Sedang (6-7)	23	40,0
	Tinggi (8-9)	26	45,7

Sumber: Data primer diolah, 2023

Berdasarkan pada tabel di atas bahwa persepsi petani dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* berada pada kategori tinggi yaitu pada rentang 8-9 dengan jumlah 26 orang dengan presentase 45,7%. Pada kategori tinggi menunjukkan bahwa persepsi petani Desa Purwodadi sudah baik yang telah ditunjukkan pada hasil tabel di atas, dimana petani merespon positif dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*. Persepsi dengan kategori tinggi menunjukkan bahwa persepsi petani Desa Purwodadi positif mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*, dimana dampak implementasi telah dirasakan oleh petani Desa Purwodadi. Adapun penjelasan masing-masing sub variabel persepsi dijabarkan pada uraian berikut.

A. Persepsi Manfaat

Persepsi manfaat petani merasa suatu inovasi dapat memberikan manfaat kepada petani. Pada penelitian ini persepsi manfaat diukur dari pandangan



petani dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*. Dengan menggunakan kuesioner dimana pernyataan yang diberikan sebanyak 5 soal dan hasil yang diperoleh dikategorikan menjadi tiga yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Adapun perolehan hasil dari persepsi manfaat disajikan pada gambar 11 berikut.

Gambar 11. Diagram Persepsi Manfaat Petani

Berdasarkan gambar diatas dapat diamati bahwa tingkat persepsi manfaat mayoritas berada pada kategori tinggi yaitu 45,6% sebanyak 26 orang dengan rentang nilai antara 15,8-19. Kemudian pada kategori rendah yaitu 10,6% sebanyak 6 orang dengan rentang nilai antara 9-12,3. Selanjutnya pada sedang

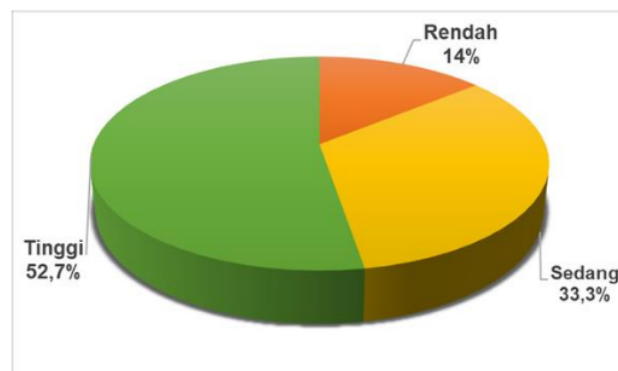
yaitu 43,9% sebanyak 25 orang. Hal ini menunjukkan bahwa persepsi manfaat pada kategori tinggi yang ditandai bahwa lebih dari separuh responden penelitian merasakan persepsi manfaat dengan baik.

Sejauh mana petani merasakan inovasi tertentu untuk meningkatkan kemampuan mereka melakukan pekerjaan mereka dikenal sebagai manfaat yang dirasakan. Petani akan mengadopsi inovasi jika mereka dapat memperoleh manfaat darinya; jika tidak, atau jika mereka tidak berguna atau bermanfaat, mereka tidak akan melakukannya. **Persepsi manfaat atau *Perceived usefulness* didefinisikan sebagai sejauh mana seseorang percaya bahwa menggunakan suatu teknologi akan meningkatkan kinerja pekerjaannya (Jogiyanto, 2007). Dari definisinya, diketahui bahwa persepsi manfaat merupakan suatu kepercayaan tentang proses pengambilan keputusan. Sejalan dengan pendapat Zararieva (2009) menyatakan bahwa persepsi manfaat berpengaruh positif dan signifikan terhadap niat menggunakan.** Dilihat tabel 7 bahwa petani Desa Purwodadi memiliki pengalaman berusaha tani 4-40 tahun dimana dengan pengalamannya tersebut dapat diterapkan dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* karena petani merasa suatu inovasi yang memberikan manfaat kepada mereka.

Berdasarkan hasil dilapangan petani merasa dengan pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* mereka merasa penggunaannya memberikan manfaat bagi mereka salah satunya manfaat dari *Trichoderma sp* yaitu sebagai pupuk organik, mengurangi pemakaian pupuk kimia, *Trichoderma sp* memiliki pengaruh baik untuk tanaman, selain memberi manfaat buat tanaman petani, petani merasa *Trichoderma sp* juga memiliki peluang yang besar akan usahatani.

B. Persepsi Kemudahan

Asumsi proses pengambilan keputusan adalah kenyamanan yang dirasakan. Petani akan menggunakan teknologi baru jika menurut mereka mudah dipahami dan digunakan. Dalam penelitian ini, persepsi petani terhadap persepsi kegunaan agen hayati *Trichoderma sp.* digunakan untuk menghitung persepsi kegunaan. Dengan menggunakan kuesioner dimana pernyataan yang diberikan sebanyak 5 soal dan hasil diperoleh dikategorikan menjadi tiga yaitu rendah,



sedang, tinggi. Adapun perolehan hasil dari persepsi kemudahan ⁵ disajikan pada gambar 12 berikut.

Gambar 12. Diagram Persepsi Kemudahan Petani

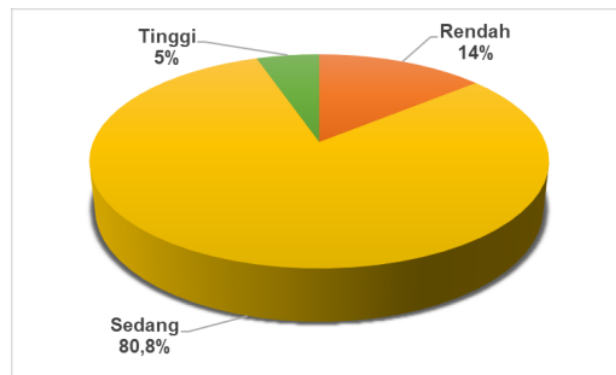
Berdasarkan gambar diatas dapat diamati bahwa persepsi kemudahan mayoritas berada pada kategori tinggi dengan presentase yaitu 52,7% pada rentang skor antara 15,8-20 dengan jumlah sebanyak 30 orang. Kemudian pada kategori sedang dengan presentase 33,3% pada rentang skor antara 11,4-15,7 dengan jumlah sebanyak 19 orang. Selanjutnya pada kategori rendah dengan presentase 14% pada rentang skor 7-11,3 dengan jumlah sebanyak 8 orang. Hal ini menunjukkan bahwa persepsi kemudahan petani berada pada kategori cenderung tinggi yang ditandai bahwa lebih dari separuh responden menyatakan bahwa suatu inovasi tentang pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* tidak sulit untuk dipahami dan sangat mudah untuk dilakukan. Sejalan dengan Davis dkk ⁷ (2000) mendefinisikan bahwa persepsi kemudahan penggunaan sebagai tingkat keyakinan seseorang bahwa dalam menggunakan suatu sistem tertentu tidak diperlukan usaha yang keras.

Bisa dilihat pada tabel 7 diatas bahwa ³ tingkat pendidikan petani Desa Purwodadi mayoritas adalah SD walaupun ³ tingkat pendidikan petani Desa Purwodadi tergolong rendah akan tetapi mereka mempunyai kemampuan dapat mengakses informasi dan teknologi lebih sehingga mampu membuat keputusan secara matang dengan pertimbangan yang kompleks. Hal ini menunjukkan bahwa mereka percaya suatu inovasi dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*. Menurut Amijaya (2010) yang mendasar pada Iqbaria (2000), persepsi kemudahan penggunaan ini akan berdampak pada perilaku yaitu, semakin tinggi persepsi seseorang tentang kemudahan menggunakan sistem semakin tinggi pula tingkat pemanfaatan teknologi informasi.

Berdasarkan hasil dilapangan pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* suatu inovasi yang tidak sulit dipahami dan sangat mudah untuk digunakan oleh petani, selain tidak mudah untuk dipahami *Trichoderma sp* mudah didapatkan karena *Trichoderma sp* ¹⁸³ merupakan salah satu potensi yang ada di kabupaten pasuruan, petani juga mengatakan bahan-bahan *Trichoderma sp* mudah untuk didapatkan karena sebagian bahan *Trichoderma sp* merupakan salah satu bahan dapur mereka. Dapat dikatakan bahwa manfaat *Trichoderma sp* memiliki pandangan yang lebih dari petani.

C. Persepsi Risiko

Persepsi risiko petani merasa ketidakpastian suatu inovasi yang diberikan memberikan risiko. Peter dan Ryan (1976) dalam Lee (2009) menyatakan persepsi risiko juga merupakan subjektivitas atas kerugian. Cunningham (1976) mendefinisikan persepsi risiko sebagai sejumlah yang merupakan kepastian dari perasaan subjektif individu atas konsekuensi kerugian. Pada penelitian ini persepsi risiko diukur dari pandangan petani terhadap risiko dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Dengan menggunakan kuesioner dimana pertanyaan yang diberikan sebanyak 5 soal dan hasil diperoleh dikategorikan menjadi tiga yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Adapun perolehan hasil dari persepsi risiko disajikan pada gambar 13 berikut.



Gambar 13. Diagram Persepsi Risiko Petani

Berdasarkan gambar di atas dapat diamati bahwa persepsi risiko mayoritas berada pada kategori sedang dengan presentase yaitu 80,8% dengan jumlah sebanyak 46 orang dengan rentang skor antara 18-15. Kemudian pada kategori rendah dengan presentase yaitu 14% dengan jumlah sebanyak 8 orang dengan rentang skor antara 5-7. Selanjutnya pada kategori tinggi dengan presentase yaitu 5% dengan jumlah sebanyak 3 orang dengan rentang skor antara 16-17. Hal ini menunjukkan bahwa persepsi risiko berada pada kategori sedang dimana petani Desa Purwodadi tidak mendapatkan risiko dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.*

Berdasarkan tabel, bila dilihat tabel 7 bahwa luas lahan Desa Purwodadi berada pada kategori sedang dengan luas lahan 2-960m². Berdasarkan fenomena dilapangan menunjukkan petani yang memiliki lahan lebih luas mereka dapat mencoba inovasi pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* dengan sebagian lahannya dan jika berhasil mereka akan menerapkan inovasi pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* keseluruhan lahan yang dimiliki petani.

Berdasarkan hasil dilapangan petani Desa Purwodadi merasakan bahwa pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* tidak mendapatka risiko. Dikarenakan *Trichoderma sp* lebih memiliki manfaat sangat besar bagi mereka salah satunya bisa dimanfaatkan sebagai pupuk hayati dan penggunaan *Trichoderma sp* senagai pupuk organik mambuat biaya produksi menurun.

4.4 Pengaruh Karakteristik Petani Terhadap Persepsi Petani

Karakteristik merupakan faktor internal yang ada pada petani dan dipelajari dalam penelitian ini. Salah satu hal yang mempengaruhi pandangan petani dengan menggunakan agen hayati *Trichoderma sp.* adalah ciri-ciri petani. Umur, lama pendidikan formal, pendidikan non formal, lama bertani, dan luas lahan merupakan variabel karakteristik yang diteliti dalam penelitian ini. Adapun hasil uji regresi pada variabel karakteristik petani terhadap persepsi petani pada tabel 10 berikut.

Tabel 10. Persamaan Regresi Karakteristik Responden

Variabel	Koefisien Regresi	t hitung	Sig
Umur	.065	1.970	.054
Lama Pendidikan Formal	.182	-1.937	.058
Pendidikan Non Formal	.367	-2.116	.039
Lama Berusahatani	.050	.897	.373
Luas Lahan	.002	.084	.425

Sumber: Data primer diolah, 2023

Berdasarkan tabel diatas dapat diamati bahwa karakteristik petani yaitu pendidikan non formal memiliki berpengaruh terhadap persepsi petani sedangkan umur, lama pendidikan formal, lama berusahatani dan luas lahan tidak berpengaruh. Adapun penjabaran hasil analisis data tersebut sebagai berikut:

A. Umur

Berdasarkan hasil analisis regresi, terdapat hubungan searah antara umur dengan persepsi petani yang ditunjukkan dengan nilai koefisien yang positif namun tidak signifikan secara statistik. Pada hasil regresi menunjukkan nilai koefisien regresi 0,056 dimana nilai tersebut adalah positif sehingga memiliki makna semakin tinggi umur, maka semakin tinggi juga persepsi petani. Nilai signifikansi nilai yaitu 0,054 lebih besar dari 0,05 yang bermakna umur tidak berpengaruh signifikan terhadap persepsi petani. Hal ini karena semakin tinggi umur petani maka akan menimbulkan persepsi atau pendapat yang beragam dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.*

Variabel umur berpengaruh positif terhadap persepsi petani Desa Purwodadi terhadap pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* yang disebabkan karena semakin tingginya umur maka minat dan antusias petani dalam menganggapi hal-hal baru. Selain itu semakin tingginya umur petani maka orientasi menjalankan usahatani juga mengarah pada kebutuhan hidup sehari-hari. Petani yang berusia lebih tua memiliki banyak pengalaman dalam mengenali kondisi lahan usahatani dengan baik. Hal ini dapat disimpulkan bahwa meskipun kemampuan dan pemahamannya akan inovasi baru relatif kurang namun mereka mampu melihat kondisi usahatani maka diartikan bahwa mereka dapat mengambil keputusan yang tepat dalam manajemen usahatani (Novia, 2011)

Hasil temuan dilapangan menunjukkan bahwa anggota kelompok tani dengan umur lanjut usia cenderung memiliki persepsi yang rendah dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*. Berdasarkan hasil identifikasi potensi wilayah didapatkan fakta yang ada dilapangan yang menunjukkan bahwa rata-rata umur anggota kelompok tani di Desa Purwodadi adalah 50 tahun, dimana umur tersebut merupakan masa lansia awal yang dapat dikatakan sebagai umur produktif. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anne Charina et al. (2018), yang menemukan bahwa persepsi petani dalam menerapkan SOP dan sistem pertanian organik tidak terpengaruh oleh usia mereka dan 87 persen petani percaya bahwa mereka berusia antara 18 dan 54 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun suatu inovasi teknologi cocok untuk diterapkan, semua petani tanpa memandang usia memiliki keinginan yang sama untuk mendapatkan keuntungan dari setiap usaha taninya. Alhasil, usia lanjut mereka tidak menghalangi mereka untuk menerapkan dan mengadopsi inovasi baru. Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa umur petani Desa Purwodadi tidak mempengaruhi persepsi dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*, dimana semakin tinggi umur petani maka akan menimbulkan persepsi atau pendapat yang beragam dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*.

B. Lama Pendidikan Formal

Lama pendidikan formal anggota kelompok tani Desa Purwodadi pada hasil regresi menunjukkan nilai koefisien regresi yaitu 0,182 dimana nilai tersebut adalah positif sehingga mempunyai arti bahwa semakin tinggi pendidikan formal maka semakin tinggi juga persepsi petani. Berdasarkan tabel diatas nilai signifikansi yaitu 0,058 lebih besar dari 0,05 yang bermakna lama pendidikan

formal tidak berpengaruh signifikan terhadap persepsi dalam persepsi petani. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan maka semakin bertambah cara pola pikir dan juga menambah pengetahuan karena pendidikan akan membuat tingkat pengetahuan serta wawasan seseorang meningkat.

Hasil temuan dilapangan bahwa tingkat pendidikan petani Desa Purwodadi rata-rata yaitu 7,8 tahun. Tingkat pendidikan di Desa Purwodadi tergolong rendah dimana mayoritas yaitu pada tingkat SD yang dapat dilihat pada gambar 4 yang menunjukkan bahwa sebesar 80,8%. Menurut pendapat Suhardjo (2007) yang mengatakan pendidikan yang tinggi akan memudahkan seseorang dalam menerima inovasi dalam kehidupannya. Diketahui pada tingkat pendidikan SD orang memiliki pengetahuan yang tergolong rendah sehingga dalam menerima inovasi akan sedikit sulit hal ini sejalan dengan Lubis (2000) menyatakan bahwa orang dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi akan lebih cepat mengadopsi inovasi, sedangkan orang dengan tingkat pendidikan yang lebih rendah akan lebih sulit melakukannya. Fakta tersebut merupakan bentuk kematangan dalam mengambil tindakan dan cara berpikir kedepan.

Sejalan dengan pendapat Hardianti dkk (2017) bahwa pendidikan formal penting dalam mendukung perubahan suatu wilayah yaitu rendahnya pendidikan memicu kurangnya pemahaman petani sehingga merujuk pada persepsinya dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Menurut Sukanata (2015) tingkat pendidikan yang tinggi mampu membuat seseorang matang dalam berpikir dan bertindak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa petani Desa Purwodadi dengan latar belakang pendidikan rendah tidak berpengaruh dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.*, dimana hal ini ditunjukkan dari keikutsertaan yang lebih dari anggota kelompok tani yang berpendidikan dibawahnya.

C. Pendidikan Non Formal

Berdasarkan hasil regresi menunjukkan bahwa nilai koefisien regresi yaitu 0,367 dimana bernilai positif sehingga memiliki makna Persepsi tersebut meningkat seiring dengan meningkatnya tingkat pendidikan nonformal anggota kelompok tani. Merujuk pada tabel 10 nilai signifikansi yaitu 0,039 lebih kecil dari 0,05 yang bermakna pendidikan non formal berpengaruh signifikan terhadap persepsi dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Hal ini dikarenakan dengan bertambahnya pengetahuan petani mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* maka petani semakin tertarik untuk berpartisipasi didalamnya.

Pendidikan non formal pada penelitian ini adalah penyuluhan, pelatihan, dan kursus. Dimana penyuluhan dan pelatihan mengenai pemaparan agens hayati *Trichoderma sp* telah banyak diseminasikan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian. Fakta dilapangan menunjukan keikutsertaan anggota kelompok tani dalam bergabung penyuluhan cukup tinggi yaitu dengan presentase 84% anggota kelompok tani mengikuti penyuluhan dan pelatihan dalam pemaparan agens hayati *Trichoderma sp* dalam 1-2 kali dalam satu tahun.

Pendidikan Non formal yang tinggi berarti ³ semakin sering petani mengikuti kegiatan penyuluhan, pelatihan, dan kursus ¹⁹⁵ maka pengetahuan dan keterampilan petani akan meningkat dalam pemaparan agens hayati *Trichoderma sp*. Dengan bertambahnya pengetahuan atau ide baru mengenai pemaparan agens hayati *Trichoderma sp* maka anggota kelompok tani tertarik akan hak tersebut. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendidikan non formal memiliki pengaruh terhadap ¹⁹⁵ persepsi petani dalam pemaparan agens hayati *Trichoderma sp*, dimana ¹⁹⁵ semakin tinggi pendidikan non formal maka semakin tinggi juga partisipasi anggotanya.

D. Lama Berusahatani

Berdasarkan hasil analisis regresi menunjukan bahwa koefisien regresi yaitu 0,050 dimana bernilai positif sehingga memiliki makna semakin semakin lama berusahatani maka semakin tinggi juga persepsi petani. Merujuk pada ¹⁴⁴ tabel 10 nilai signifikansi yaitu 0,373 lebih besar dari 0,05 yang bermakna lama berusaha tani tidak berpengaruh secara signifikan terhadap persepsi petani dalam pemaparan agens hayati *Trichoderma sp*.

Berdasarkan hasil kondisi dilapangan, anggota kelompok tani di Desa Purwodadi memiliki rata-rata bertani 18,5 tahun. Hal ini diketahui pada gambar 6 yang menunjukan bahwa 45,7% ³⁰ anggota kelompok tani memiliki tingkat lama berusahatani yang rendah. Dalam ³⁰ hal tersebut mengartikan bahwa anggota kelompok tani di Desa Purwodadi termasuk baru terjun di dunia pertanian. Namun hal tersebut tidak menutup kemungkinan bahwa pengalaman yang rendah menandakan bahwa mereka memiliki semangat yang rendah pula.

Pengalaman bertani merupakan pandangan dari sebuah kegiatan yang merangsang petani untuk ¹ memberikan manfaat dan sifat positif (Panurut, 2014). Sejalan dengan penelitian Arimbawa (2004), yang menyatakan bahwa bagi orang yang telah lama menggeluti suatu pekerjaan akan menjadi lebih terampil dan

cenderung menghasilkan suatu hasil yang lebih baik daripada orang yang baru.

Pengalaman bertani petani Desa Purwodadi berada pada kategori rendah sedikit menggambarkan bahwa mereka membutuhkan lebih banyak lagi informasi untuk terus memperbaiki, mendapatkan pengalaman, dan ilmu yang baru mengenai inovasi pertanian dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Adanya kegiatan pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* dapat menambah pengalaman usahatani bagi petani Desa Purwodadi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa lama berusaha tani tidak mempengaruhi persepsi petani dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.*

E. Luas Lahan

Berdasarkan hasil regresi menunjukkan bahwa nilai koefisien regresi yaitu 0,002 dimana bernilai positif sehingga memiliki makna ⁸ semakin tinggi luas lahan maka semakin tinggi persepsi petani dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Merujuk pada tabel 10 nilai signifikansi yaitu 0,425 lebih besar dari 0,05 yang bermakna luas lahan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap persepsi petani dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.*

Hasil temuan lapangan bahwa luas lahan petani Desa Purwodadi rata-rata 456,3 m². Luas lahan di Desa Purwodadi ⁵ berada pada kategori sedang dengan presentase 35% yang dapat dilihat pada tabel 7. Luas lahan sangat mempengaruhi partisipasi karena ⁴² semakin luas lahan yang dimiliki maka akan semakin besar pula minat dalam berusaha tani (Panurut, 2014). Luas lahan ini sangat berhubungan dengan keikutsertaan anggota kelompok tani dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Karena sebagian petani Lahan yang digunakan petani di desa Purwodadi telah dikelola secara turun temurun oleh beberapa petani di sana. Seorang petani lebih terbuka untuk merangkul inovasi baru semakin besar kepemilikan lahannya. Hal ini mendukung pernyataan Soekarno (2017) bahwa keputusan petani untuk mengadopsi inovasi dipengaruhi oleh luas kepemilikan lahan mereka.

Berdasarkan hasil wawancara sebagian besar anggota kelompok tani belum memanfaatkan *Trichoderma sp* sebagai pupuk hayati Karena memiliki lahan yang luas, petani yang tertarik untuk mengimplementasikan *Trichoderma sp.* ingin menguji inovasi di sebagian lahan mereka. Sehingga dapat disimpulkan bahwa luas lahan mempengaruhi persepsi petani di Desa Purwodadi terhadap persepsi dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.*

4.5 Pengaruh Peran Penyuluh Terhadap Persepsi Petani

Peran penyuluh menjadi faktor eksternal yang diteliti pada penelitian ini. Peran penyuluh menjadi bagian terpenting dalam organisasi petani karena keberadaannya yang secara langsung bersentuhan dengan petani. ⁶ **Mardikanto dan Soebiato (2013)** menyatakan bahwa penyuluh adalah sebagai jembatan penghubung antara pemerintah atau lembaga penyuluhan yang di wakilnya baik dalam penyampaian inovasi maupun kebijakan-kebijakan serta menyampaikan umpan balik dari masyarakat yang bertujuan membantu masyarakat memperbaiki mutu hidup dan kesejahteraannya. Pada penelitian ini peran penyuluh yang diukur adalah perannya sebagai fasilitator motivator, dan inovator dalam segala proses mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Pengujian ¹⁶⁷ dilakukan untuk melihat ada tidaknya pengaruh masing-masing variabel tersebut terhadap persepsi petani dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Adapun hasil uji regresi pada variabel peran penyuluh ⁵ disajikan pada tabel 11 berikut.

⁵ Tabel 11. Persamaan Regresi Peran Penyuluh Desa Purwodadi

Variabel	Koefisien Regresi	T hitung	Sig
Fasilitator	.366	5.315	.000
Motivator	.335	7.097	.000
Inovator	.149	7.418	.000

Sumber: Data primer diolah, 2023

Berdasarkan tabel 11 Peran penyuluh sebagai variabel X berpengaruh terhadap persepsi petani sebagai variabel Y secara persial yaitu peran penyuluh sebagai fasilitator, motivator, dan inovator. Adapun penjabaran hasil analisis data tersebut dijabarkan sebagai berikut:

⁵ A. Fasilitator

⁵ Berdasarkan hasil analisis regresi dapat disimpulkan bahwa koefisien regresi sebesar 0,366 dimana nilainya positif, yang menunjukkan bahwa penyuluh memfasilitasi penggunaan agens hayati *Trichoderma sp.* oleh petani meningkat seiring dengan meningkatnya peran penyuluh. Nilai signifikansi Tabel 11 adalah 0,001 yang menunjukkan ⁷⁶ bahwa peran penyuluh sebagai fasilitator berpengaruh signifikan terhadap persepsi petani. Nilainya kurang dari 0,05. sehingga bermakna ⁷⁶ bahwa peran penyuluh sebagai fasilitator berpengaruh signifikan terhadap persepsi petani. Peran penyuluh sebagai fasilitator adalah menjembatani berbaagai kepentingan petani dalam mendukung pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Menurut Gani dkk (2016) peran penyuluh sebagai fasilitator adalah menyediakan sarana prasarana dalam mendukung kegiatan pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Selain itu, peran fasilitator juga

terwujud dalam bidang pelatihan dan upaya-upaya tingkat keterampilan petani. Hal ini juga dikuatkan dalam UU RI No. 16 tahun 2006 mengenai fungsi penyuluh pertanian sebagai fasilitator kegiatan pembelajaran, mempermudah akses informasi dan teknologi, pengembangan kemampuan kepemimpinan, menumbuhkan kesadaran terhadap kelestarian fungsi lingkungan hidup, dan mengembangkan organisasinya sehingga memiliki daya saing.

Berdasarkan fakta dilapangan menunjukkan bahwa peran sudah menjalankan peranya secara optimal dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*, hal ini dilihat dari peran penyuluh penyuluh menginformasikan tentang pemanfaatan *Trichoderma sp*, menyiapkan sarana prasarana kegiatan penyuluhan, melatih atau mengajarkan petani dalam perbanyakan *Trichoderma sp*, dan penyuluh dapat berperan dalam mendampingi petani dalam mengembangkan kelompok tani. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa Persepsi petani terhadap penggunaan agen hayati sangat dipengaruhi oleh peran fasilitator penyuluh. Hal ini menunjukkan bahwa peran penyuluh dan petani saling berkerja sama dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* yang bertujuan mengurangi penggunaan pupuk kimia sehingga beralih ke penggunaan pupuk organik.

Hasil penelitian di atas sejalan dengan pendapat Agudtin (2017) bahwa peran penyuluh sebagai fasilitator dengan melibatkan masyarakat dapat membantu berjalannya pencapaian tujuan dengan hasil yang sukses. Hal ini karena petani yang ikut berkecimpung memiliki persamaan rasa untuk saling membangun dan juga terdapat pihak yang mendukung. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peran penyuluh sebagai fasilitator berpengaruh secara signifikan terhadap persepsi petani dalam kegiatan pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*.

B. Motivator

Berdasarkan hasil analisis regresi menunjukkan bahwa nilai koefisien regresi yaitu 0,335 dimana nilai tersebut adalah positif yang memiliki makna semakin tinggi peran penyuluh sebagai motivator maka semakin tinggi pula persepsi petani. Persepsi petani dipengaruhi oleh seberapa pentingnya penyuluh sebagai motivator maka. Nilai signifikansi pada Tabel 11 adalah 0,000 kurang dari 0,05 yang menunjukkan bahwa motivasi penyuluh berpengaruh terhadap persepsi petani terhadap penggunaan agens hayati *Trichoderma sp*.

Hasil temuan dilapangan menunjukkan bahwa peran penyuluh sebagai motivator sudah baik dan terlaksanakan. Hal ini petani memberikan dukungan positif terhadap kegiatan pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Peran penyuluh tidak hanya sebagai bentuk pemberian inovasi melainkan dalam mensukseskan tujuan program maka perlu adanya motivasi. Peran sebagai motivator dilakukan dengan kegiatan mempengaruhi anggota kelompok tani dalam pengambilan keputusan. Dorongan yang positif terhadap kegiatan pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* tercipta dari ikut terjunnya penyuluh dalam kegiatan ini seperti ikut serta dalam mendampingi petani dalam mengembangkan kelompok tani.

Hasil penelitian Gani dkk (2016) menunjukan bahwa peran penyuluh sebagai motivator dapat meningkatkan partisipasi. Hal dapat dilihat dengan dukungan penyuluh yang selalu memberikan semangat, pemahaman, apresiasi, masukan maupun saran kepada petani akan pentingnya pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* yang bisa dimanfaatkan sebagai pupuk organik oleh petani. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peran penyuluh sebagai motivator berpengaruh terhadap keikutsertaan petani dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.*

C. Inovator

Berdasarkan analisa regresi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa nilai koefisien regresi yaitu sebesar 0,149 yang dimana nilai tersebut adalah positif yang berarti peran penyuluh semakin tinggi sebagai inovator maka persepsi petani semakin tinggi. Peran penyuluh sebagai inovator adalah memberikan hal baru atau inovasi mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Hasil analisa regresi menunjukkan bahwa nilai signifikansi yaitu sebesar 0,000 dimana nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa peran penyuluh sebagai inovator berpengaruh signifikan terhadap persepsi petani dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.*

Berdasarkan hasil dilapangan menunjukkan bahwa peran penyuluh telah menjalankan tugasnya secara baik dan terlaksanakan. Hal ini mengindikasikan bahwa pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* yang dilakukan mendapat dukungan dari petani dan mendapatkan respon baik sehingga terjadi sinergisitas yang baik dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Karena pemanfaatan bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan petani Desa Purwodadi.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa anggota kelompok tani berperan aktif dalam hal kegiatan pemanfaatan keikutsertaannya ini didasarkan oleh ketertarikan dan kebutuhan untuk memanfaatkan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai pupuk organik dalam kehidupan pertanian mereka. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peran penyuluh sebagai inovator berpengaruh terhadap secara signifikansi terhadap persepsi petani Desa Purwodadi pada kegiatan pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*.

4.6 Pengaruh Karakteristik Petani dan Peran Penyuluh Terhadap Persepsi Petani

Karakteristik yang merupakan jadi diri petani menjadi faktor internal yang ikut pada partisipasi petani pada pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*. karakteristik menjadi dasar orientasi petani pada usahatani, maka peran penyuluh sangat penting dalam menggugah partisipasi masyarakat dan petani. Menurut Rogers dan Shoemaker (1971), bahwa karakteristik seseorang akan ikut mempengaruhi persepsi dan selanjutnya akan mempengaruhi tindakan atau perilaku. Terkait pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* di Desa Purwodadi dan sebagai bentuk pemberdayaan masyarakat. Berdasarkan hasil tersebut dilakukan analisis melihat ada tidaknya pengaruh kedua variabel tersebut bersama-sama terhadap persepsi petani dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*. Adapun hasil uji regresi dapat dilihat pada tabel 12 berikut:

Tabel 12. Persamaan regresi Karakteristik Petani dan Peran Penyuluh terhadap

Model	Persepsi Petani		Beta	t	Sig.
	Unstandardized Coefficients	Standardized			
	B	Std. Error			
(Constant)	34.557	5.104		6.771	.000
1 Karakteristik Petani	-.121	.226	-.073	-.536	.594
3 Peran Penyuluh	.071	.106	.091	.669	.507

Sumber: Data primer diolah, 2023

Merujuk pada tabel 15 dapat diamati bahwa karakteristik petani dan peran penyuluh yang bersama-sama tidak berpengaruh terhadap persepsi petani. Hal ini ditunjukkan dari nilai signifikansi yaitu 0,594 dan 0,507 dimana kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05. Berdasarkan hasil tersebut maka telah menjawab hipotesis penelitian yakni H0 diterima, sehingga H1 ditolak yakni tidak terdapat pengaruh nyata antara karakteristik dan peran penyuluh terhadap persepsi petani dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*.

4.7 Relevansi Hasil Penelitian dengan Rancangan Penyuluhan

Berdasarkan hasil kajian yang dilakukan, terdapat sub variabel pada karakteristik petani dan peran penyuluh yang berpengaruh terhadap partisipasi petani dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Adapun berbagai sub variabel yang berpengaruh terhadap persepsi petani dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* disajikan pada tabel 13 berikut.

Tabel 13. Pengaruh Karakteristik dan Peran Penyuluh terhadap Persepsi Petani

No	Sub Variabel	Persepsi Petani	
		Berpengaruh	Tidak Berpengaruh
1.	Umur		✓
2.	Lama Pendidikan Formal		✓
3.	Pendidikan Non Formal	✓	
4.	Lama Berusahatani		✓
5.	Luas Lahan		✓
6.	Fasilitator	✓	
7.	Motivator	✓	
8.	inovator	✓	

Sumber: Data primer diolah, 2023

Berdasarkan hasil kajian yang dilakukan menggambarkan bahwa pendidikan formal, peran penyuluh sebagai fasilitator, motivator, dan inovator memiliki pengaruh terhadap persepsi petani dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* di kelompok tani Desa Purwodadi. Sebagaimana hasil kajian bahwa umur petani didominasi pada rentang 44-59 tahun yaitu pada kategori sedang. Berdasarkan hasil kajian diketahui bahwa petani Desa Purwodadi telah memperoleh penyuluhan, pelatihan, dan kursus. Pendidikan non formal seperti penyuluhan, pelatihan, dan kursus berkemungkinan besar mendorong motivasi serta minta petani dalam mengorganisir usahatannya, karena pembelajaran dan ilmu yang didapatkan melalui kegiatan tersebut sejalan dengan pendapat Notoatmojo (2003) bahwa pendidikan non formal sebagai upaya dalam menyakurkan informasi baru yang mampu meningkatkan sikap petani dan outputnya penerapan dalam manajemen agribisnisnya. Namun, yang terjadi di Desa Purwodadi adalah pendidikan non formal berpengaruh dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Maka semakin sering petani Desa Purwodadi mengikuti kegiatan penyuluhan, pelatihan, dan kursus maka pengetahuan dan keterampilan petani Desa Purwodadi akan terus meningkat. Hal ini sesuai dengan keyakinan Prasetyo (2021) bahwa semakin banyak penyuluhan, pelatihan, dan kursus yang diikuti oleh petani, semakin mudah mereka menerima inovasi yang ditawarkan.

Peran penyuluh sebagai fasilitator identik dengan bentuk menyediakan fasilitas secara fisik maupun non fisik. Peran penyuluh salah satu bentuk nyata

fisik dalam mendukung segala kegiatan petani. Peran penyuluh sebagai fasilitator fisik melalui pelatihan dalam rangka peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani. Upaya terus digencarkan dengan maksud dapat memotivasi dan menarik minat petani untuk mau terlibat dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Peran penyuluh sebagai fasilitator di Desa Purwodadi sudah terlaksanakan dengan baik hal ini berdasarkan hasil penelitian sebagaimana pandangan petani yang berada pada kategori sedang.

Fakta yang ada di lapangan menunjukkan bahwa peran penyuluh di Desa Purwodadi sudah sepenuhnya mendukung kegiatan inovasi pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Hal ini dapat dilihat bahwa adanya kegiatan sosialisasi, penyuluhan, dan pelatihan mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* yang diadakan oleh penyuluh walaupun belum selalu diadakan secara optimal. Upaya penyuluh tersebut sudah dianggap berhasil dalam menstimulus petani dan masyarakat untuk ikut serta di pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*, terlebih itu petani dan masyarakat menunjukkan dukungan yang positif.

Peran penyuluh sebagai motivator merupakan upaya penyuluh untuk menginspirasi dan mengangkat petani, dengan tujuan untuk meningkatkan rasa percaya diri petani dalam menjalankan kegiatan usaha taninya. Peran penyuluh sebagai motivator dalam membangkitkan serta mendorong motivasi petani di Desa Purwodadi agar mau berkontribusi dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Berdasarkan hasil penelitian peran penyuluh sebagai motivator berada pada kategori sedang dimana peran penyuluh sebagai motivator telah menjalankan perannya dengan baik. Peran motivator terwujudkan dari upaya penyuluh membangkitkan semangat petani.

Fenomena di lapangan menunjukkan bahwa peran penyuluh sebagai motivator di Desa Purwodadi terlihat dari pandangan petani melihat dorongan positif dari penyuluh serta ajakan dan dukungan dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Hal dapat dilihat dengan dukungan penyuluh yang selalu memberikan pemahaman, apresiasi, masukan maupun saran kepada petani akan pentingnya pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* yang bisa dimanfaatkan sebagai pupuk organik oleh petani. Dengan adanya peran penyuluh sebagai motivator di Desa Purwodadi diharapkan mampu meningkatkan keikutsertaan petani Desa Purwodadi dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Dengan upaya-upaya yang telah dilakukan penyuluh

memberikan dukungan, mengajak, dan membangkitkan semangat dalam berkontribusi pada pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*

Peran penyuluh sebagai inovator berarti penyuluh memperkenalkan hal-hal baru, ide, atau metode yang belum dikenal oleh petani sebagai peningkatan pengetahuan. Peran penyuluh sebagai inovator dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* adalah memberikan hal baru/pembaruan untuk kesejahteraan petani. Berdasarkan hasil penelitian peran penyuluh sebagai inovator berada pada kategori sedang sebagaimana dari pandangan petani Desa Purwodadi.

Peran penyuluh menjadi pelaku penting dalam memberikan inovasi baru, baik itu dikerjakan langsung maupun secara tidak langsung. Pandangan masyarakat terkhususnya petani menilai peran penyuluh sebagai inovator terhadap pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* adalah baik dan terlaksanakan. Hal ini mengindikasikan bahwa pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* yang dilakukan mendapat dukungan dari petani dan mendapatkan respon baik sehingga terjadi sinergisitas yang baik pada pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*. Berdasarkan hasil di lapangan menunjukkan bahwa peran penyuluh sebagai inovator mendukung adanya pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* ini, karena memang ditujukan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat serta diharapkan dapat mengarah pada perubahan yang baik.

Merujuk pada hasil kajian yang telah dikerjakan dapat ditarik kesimpulan bahwa variabel karakteristik petani yaitu pendidikan non formal dan variabel peran penyuluh sebagai fasilitator, motivator, dan inovator memiliki pengaruh terhadap persepsi petani dan perancangan kegiatan penyuluhan disesuaikan dengan faktor yang berpengaruh. Pada tabel 13 diketahui bahwa pendidikan non formal menjadi penentu petani dalam mengambil langkah dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*. Berdasarkan hal tersebut dalam menentukan materi, metode, dan media penyuluhan dirumuskan dengan disesuaikan pada karakteristik sasaran sehingga inovasi yang diberikan dapat diterima dengan baik dan dapat diterapkan oleh sasaran.

Pada hal ini petani telah mengikuti berbagai kegiatan yaitu manfaat, kemudahan, dan risiko dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*. Berdasarkan hasil di lapangan persepsi petani dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* dimana dampak dari pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* telah dirasakan petani Desa Purwodadi dengan dampak implementasi yang

positif. Maka dari itu perlu dilakukan kegiatan penyuluhan dengan materi menegani

RANCANGAN DAN UJI COBA RANCANGAN PENYULUHAN**5.1 Hasil Identifikasi Potensi Wilayah****5.1.1 Penelusuran Sejarah Desa Purwodadi****A. Asal-usul nama Desa Purwodadi**

Sejarah adalah kumpulan peristiwa yang dapat diverifikasi dari masa lalu, sekarang, dan masa depan. Perkembangan masyarakat dan desa di kawasan ini terkait langsung dengan sejarah desa. Setiap kota atau lingkungan memiliki sejarah dan latar belakang unik yang mencerminkan semangat dan ciri-ciri tempat tersebut. Sulit untuk membuktikan sejarah suatu tempat karena sering dipetik dari berbagai sumber, termasuk buku dongeng dan sejarah lisan yang diturunkan dari generasi ke generasi.

Desa Purwodadi berasal dari kata *poro* dan *dadi*. Dalam bahasa Jawa *poro* berarti 'para' yang bermakna 'jamak/banyak'. Secara tersirat diartikan 'kawulo' atau rakyat kecil yang pada suatu itu belum ada pejabat atau 'orang besar' yang berasal dari Desa Purwodadi. Sedangkan *dadi* berarti 'jadi' yang pemaknaan lebih dalam *poro dadi* berarti 'poro kawulo rembugan yo dadi' yang bermakna (para warga yang semuanya rakyat kecil mengadakan rembug ya bisa jadi). Dari perjalanan peristiwa panjang terbentuklah suatu desa yang bernama Desa Poro Dadi.

Dalam perkembangan selanjutnya, dengan tidak sengaja Desa Poro Dadi berubah menjadi Purwodadi. Menurut informasi dari para orang tua dan sesepuh desa, perubahan itu terjadi karena kebiasaan salah ucap.

B. Tahun Berdirinya Desa Purwodadi

Sebelum tahun 1920 di Desa Purwodadi ada tokoh bernama Kertoredjo. Namun tidak ditemukan informasinya baik secara lisan maupun tulis, apakah tokoh tersebut sebagai kepala desa atau bukan. Informasi yang diperoleh bahwa tokoh tersebut adalah pemimpin di Desa Purwodadi saat itu. Hal ini dibuktikan dengan adanya dokumen surat keterangan tanah warga yang diterbitkan pada tanggal 27 Juni 1917 bahwa batas-batas tanah ditunjukkan oleh Kertoredjo sebagai yang berwenang. Adapun acuan penunjukan batas-batas tanah tersebut sudah memenuhi pasal 3 ayat (1) Staatsblad pada tahun 1912 penataan tanah di Desa Purwodadi sudah menggunakan dasar dokumen staatsblad tersebut.

Dengan demikian secara administrasi yang terekan di kantor Desa Purwodadi, keberadaan Desa Purwodadi sudah ada sejak tahun 1912 dengan pemimpin sebagai kepala desa yang bernama Kertoredjo.

Adapun nama-nama kepala desa yang pernah menjabat di Desa Purwodadi

1. Kertoredjo: Sampai tahun 1920
2. Mochammas Tjitrohardjo: Tahun 1920-1959
3. Duldoto Widjojo: Tahun 1960-1961
4. Mustakim: Tahun 1962-1965
5. H. Ali Muskin Purwodihardjo: Tahun 1966-1983
6. H. Kasno: Tahun 1985-1994
7. H. Langgeng Sujiono: Tahun 1995-2003
8. Budi Lesnoto: Tahun 2003-2016
9. Mulyono, S.Pd: Tahun 2017-2023

C. Geografis **Desa Purwodadi**

Desa Purwodadi merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Purwodadi Kabupaten Pasuruan yang merupakan Ibu Kota Kecamatan Purwodadi. Dengan luas wilayahnya 290 Ha dengan suhu 25 s/d 45°C dengan ketinggian 300-500 meter dari permukaan air laut yang dimana secara astronomis terletak 7°48'40.4" LS dan 112°43'37.1' BT LS. Desa Purwodadi secara geografis memiliki batas wilayah sebelah utara Desa Kertosari, Kec. Purwosari, sebelah timur Desa Cowek, kec Purwodadi, sebelah selatan Desa Sentul, Kec. Purwodadi dan Kab. Malang, sebelah barat Desa Parerejo, Kec. Purwodadi. Peta wilayah Desa Purwodadi dapat dilihat pada lampiran 2.

Desa Purwodadi, Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur terletak di pinggir jalan raya yang menghubungkan tiga kota, yaitu Malang, Surabaya, dan Pasuruan. Menurut topografinya, Malang 24 kilometer ke utara, Pasuruan 31 kilometer ke barat daya, dan Surabaya 65 kilometer ke selatan sedangkan jarak menuju pusat Pemerintahan Kecamatan Purwodadi 300 m.

Di wilayah utara Kabupaten Pasuruan tepatnya di Kecamatan Puwodadi terdapat beberapa desa, salah satunya adalah Desa Purwodadi. Desa Purwodadi memiliki luas lahan pertanian sebesar 290 ha, yang artinya 43% lebih wilayah tersebut merupakan lahan persawahan baik sawah irigasi maupun tanah lapang. Hal ini sejalan dengan sebagian besar penduduk desa purwodadi

bermatapencaharian sebagai petani, sehingga pertanian menjadi sektor penting dan utama di Desa Purwodadi.

D. Fasilitas Petani Desa Purwodadi

Fasilitas yang dapat berupa produk atau uang tunai dan secara sadar disediakan untuk memudahkan dan mempercepat pelaksanaan suatu usaha, didefinisikan oleh Subroto (2010) sebagai segala sesuatu. Berikut merupakan data fasilitas yang ada di Desa Purwodadi disajikan pada tabel 14.

Tabel 14. Fasilitas Desa Purwodadi

No.	Fasilitas Desa	Jumlah	Satuan
Sarana			
1.	Kantor Desa Purwodadi	1	Buah
2.	KUD Dadi Jaya	1	Buah
3.	Sekolah Dasar (SD)	1	Buah
4.	SMA PGRI Purwodadi	1	Buah
Prasarana			
1.	Hand Traktor	5	Unit
2.	Hand Spayer	400	Unit
3.	Sabit	300	Unit
4.	Cangkul	315	Unit
5.	Power Trasher	6	Unit
6.	Chopper	5	Unit
7.	RMU ditempat	1	Unit

Sumber: Monografi Kecamatan Purwodadi, 2023

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa fasilitas sarana dan prasarana yang ada di Desa Purwodadi digunakan sebagai penunjang petani dalam menjalankan kegiatan usaha taninnya. Beberapa fasilitas sarana seperti kantor desa, KUD dadi jaya dan sarana pendidikan memiliki keterkaitan dimana setiap fasilitas tersebut memiliki peran masing-masing dalam menjalankan tugas pokoknya. Sedangkan keberadaan prasarana dapat membantu petani dalam meningkatkan produktivitas usaha taninya.

Penerapan inovasi teknologi bidang pertanian di Desa Purwodadi pada umumnya belum merata. Hal ini terbukti masih banyak petani yang menggunakan cara tradisional dalam menjalankan usaha taninya. Pada kenyataannya petani Desa Purwodadi memiliki harapan besar dalam menjalankan usaha taninya agar maju dan modern sehingga produk yang dihasilkan akan semakin berkualitas. Kegiatan seperti penyuluhan dan pelatihan menjadi salah satu wadah untuk mencapai hal tersebut.

1.1.2 Bagan Kecenderungan dan Perubahan

Bagan tren dan perubahan terkadang digunakan untuk membantu komunitas mengenali tren dalam berbagai keadaan acara serta dalam aktivitas

komunitas. Hasil identifikasi disajikan dalam bentuk grafik, dimana nantinya perubahan dari hal-hal yang diamati akan memberikan gambaran umum tentang kecenderungan umum perubahan yang akan datang yang akan terus berlanjut di masa yang akan datang. Tabel 15 di bawah ini memuat bagan yang menguraikan tren dan modifikasi mata pencaharian di desa Purwodadi.

Tabel 15. Kecenderungan dan Perubahan Mata Pencaharian Desa Purwodadi

Mata Pencaharian	Kecenderungan dari 10 Tahun Terakhir							
	1920	1961	1965	1983	1994	2003	2016	2023
Petani	oooo	oooo	oooo	oooo	oooo	oooo	oooo	oooo
Buruh Tani	oooo	oooo	oooo	oooo	oooo	oooo	oooo	oooo
Peternak	oo	oo	oo	oo	oooo	oooo	oooo	oooo
Pegawai Negeri	o	o	oo	oooo	oooo	oooo	oooo	oooo
Pegawai Swasta	o	o	oo	oooo	oooo	oooo	oooo	oooo
Pedagang	o	oo	oooo	oooo	oooo	oooo	oooo	oooo

Catatan:
 o Skala nilai dilakukan hanya dari kiri ke kanan untuk masing-masing mata pencaharian
 o Nilai diantara mata pencaharian yang berbeda tidak dibandingkan

Sumber: Monografi Kecamatan Purwodadi, 2023

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa kecenderungan dan perubahan untuk mata pencaharian petani dan butuh tani stabil. Hal tersebut disebabkan karena potensi lahan persawahan di Desa Purwodadi yang perlu dimanfaatkan dengan sangat baik. Selain itu sektor pertanian juga menjadi sektor utama yang memberikan penghasilan yang tinggi untuk pendapatan masyarakat di Desa Purwodadi. Sedangkan peternak, pegawai negeri, pegawai swasta dan pedagang cenderung meningkat tiap tahunnya.

1.1.3 Kalender Musim

A. Pola Usaha Tani

Hastuty (2013) menyatakan bahwa bercocok tanam adalah ilmu yang menyelidiki bagaimana seseorang menyempurnakan dan mengkoordinasikan faktor-faktor produksi seperti tanah dan lingkungan, yang dapat dijadikan modal dengan keuntungan. Sedangkan pola pertanian adalah pola yang menyatukan sejumlah unit usaha di bidang pertanian yang dikelola secara terkoordinir sehingga hasil yang diperoleh meningkatkan nilai ekonomi, tingkat efisiensi dan produktivitas yang tinggi. Agar tanaman dapat direncanakan sesuai dengan potensi suatu daerah, pertanian diantisipasi untuk diterangkan. Adapun pola usaha tani yang diterapkan di Desa Purwodadi yang disajikan pada tabel 16 berikut.

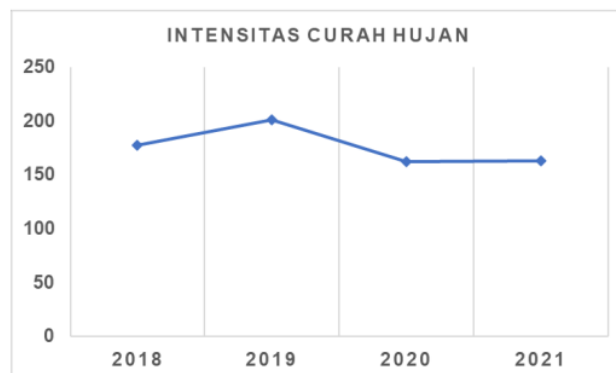
Tabel 16. Pola Usaha Tani Desa Purwodadi

Lahan	MP	MK I	MK II
Lahan Sawah	Padi	Padi	Palawija (Jagung)
	Padi	Padi	Sayuran
	Padi	Padi	Padi
Lahan Kering/Tegal	Jagung, alpukat, pisang, dan pepaya		
Lahan Perkarangan	Tanaman sayuran, dan kelapa		

Sumber: Program Desa Purwodadi, 2022

B. Curah hujan

Curah hujan, yang diukur dalam milimeter (mm) di atas permukaan horizontal, adalah volume air hujan yang jatuh di suatu wilayah selama periode waktu yang telah ditentukan. Hujan menurut (Suroso, 2006) adalah ketinggian air hujan yang terkumpul di suatu daerah datar tanpa menguap, merembes, atau mengalir. Gambar 14 di bawah ini menunjukkan jumlah hujan yang turun setiap tahunnya di sekitar Desa Purwodadi.



Gambar 14. Data Curah Hujan Desa Purwodadi

Tanaman padi sangat bergantung pada ketersediaan air untuk pertumbuhan dan produksinya. Diharapkan dengan intensitas curah hujan yang stabil di Desa Purwodadi akan memberikan kontribusi dalam peningkatan kualitas dan kuantitas produksi padi yang dihasilkan. Tanaman padi membutuhkan air selama fase pertumbuhan, dan semakin banyak air yang tersedia selama fase pertumbuhan, semakin baik pertumbuhan dan produksi padi.

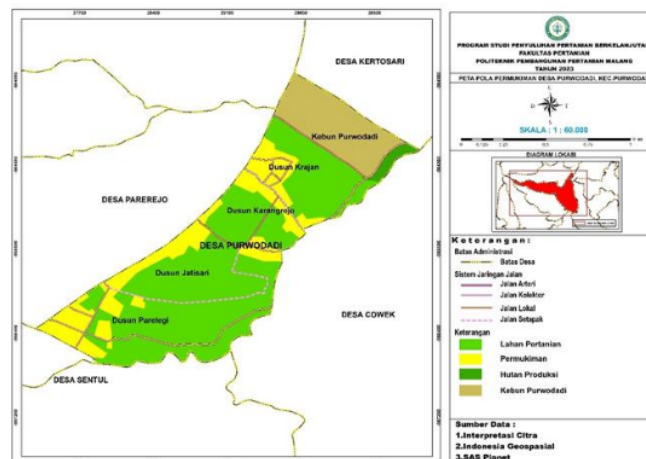
Air salah satu sumberdaya alam yang memiliki fungsi sangat penting bagi kehidupan semua makhluk hidup yang ada di bumi. Ketersediaan air sangat berpengaruh besar untuk dunia pertanian, karena dengan air yang cukup dapat meningkatkan produksi pertanian. Dengan air yang cukup tanah suhu dan kelembaban tanah menjadi terjaga sehingga membuat tanah menjadi subur, ketika kekurangan air pada tanaman dapat menurunkan produksi pada tanaman. Pertumbuhan dan produksi tanaman padi sangat bergantung dengan

ketersediaan air. Tanaman padi membutuhkan air selama fase pertumbuhannya berlangsung, semakin banyak ketersediaan air dalam fase pertumbuhan maka pertumbuhan dan produksi padi semakin baik, oleh karena itu dengan insensitas curah hujan Desa Purwodadi yang stabil diharapkan dapat membantu meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi padi yang dihasilkan.

1.1.4 Peta Desa

A. Pola Pemukiman

Pemukiman menurut (Banowati, 2006) adalah kawasan di permukaan bumi yang dihuni oleh manusia dan di dalamnya terdapat segala sarana dan prasarana yang diperlukan untuk menunjang kehidupan penduduk. Sarana dan prasarana tersebut menjadi komponen penting dari hunian dan menawarkan kenyamanan bagi penghuninya. Pemukiman tidak hanya terletak dipertanian tetapi juga ada di perdesaan yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana seperti tempat ibadah dan pemerintahan. Wilayah pemukiman memiliki fungsi ganda yaitu sebagai tempat tinggal dan tempat mencari nafka bagi sebagian penghuninya. Berikut merupakan pola pemukiman Desa Purwodadi yang



disajikan pada gambar 15 berikut.

Gambar 15. Pola Pemukiman Desa Purwodadi

Berdasarkan gambar diatas dapat diamati bahwa wilayah Desa Purwodadi memiliki pola pemukiman memanjang mengikuti jalan dan sungai. Pola memanjang atau linier umumnya banyak ditemukan pada wilayah pemukiman yang cenderung datar dan berada pada daerah tepi sungai, jalan raya, atau garis pantai. Pola ini dapat terbentuk karena kondisi dikawasan yang memang memiliki pola memanjang. Persebaran pemukiman mempunyai hubungan erat

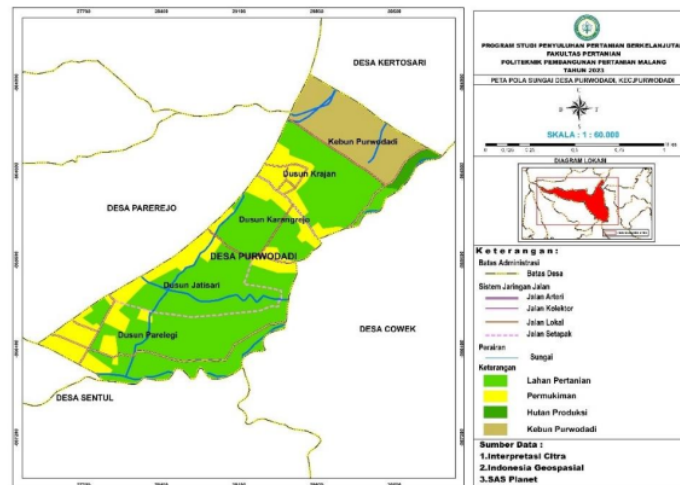
dengan persebaran penduduk. Persebaran pemukiman menekankan pada hal yang terdapat pada pemukiman atau dimana tidak terdapat pemukiman dalam suatu wilayah (Banowati 2006).

Orang-orang yang tinggal di sana memiliki dampak besar pada perkembangan pemukiman. Lebih banyak perumahan akan dibutuhkan sebagai akibat dari pertumbuhan populasi yang cepat. Secara umum, faktor fisik alam dan buatan serta faktor sosial ekonomi, antropologi, dan budaya semuanya berdampak pada bagaimana orang menetap. Faktor ini sangat erat kaitannya dengan kualitas lahan jika dilihat dari letak topografi ketinggian kawasan. Topografi biasanya lebih kasar daripada di bawah pada ketinggian 100 meter atau lebih. Oleh karena itu, kekasaran topografi meningkat di suatu wilayah seiring dengan meningkatnya ketinggian

Berdasarkan data diatas dapat diuraikan bahwa wilayah Desa Purwodadi dengan pola pemukiman yang memanjang merupakan suatu bentuk potensi yang memberikan banyak manfaat bagi para penduduk Desa purwodadi. Potensi yang dihasilkan mudah dalam melakukan buduaya pertanian. Hal tersebut dapat memudahkan petani dalam proses adopsi inovasi guna meningkatkan kualitas produksi yang dihasilkan terumata pada tanaman padi.

B. Pola Sungai

Sungai menurut Juniaidi (2014) adalah saluran terbuka yang terbentuk secara alami di atas permukaan bumi dan mengalirkan air dari hulu ke hilir hingga muara sungai. Menurut Asdal (2010), Daerah Aliran Sungai (DAS) adalah suatu wilayah daratan yang secara topografis dibatasi oleh pegunungan dan menampung serta menyimpan air hujan sebelum disalurkan ke laut melalui sungai utama. Pola aliran sungai di Desa Purwodadi ditunjukkan pada Gambar



16 berikut.

Gambar 16. Pola Sungai Desa Purwodadi

Dari gambar diatas dapat diketahui bahwa wilayah Desa Purwodadi memiliki pola aliran sungai dendritik, dimana dalam geografis pertanian pola aliran sungai seperti ini berada di daerah datar rendah. Pada gambar 16 aliran sungai berada tengah Desa Purwodadi dengan debit air yang besar karena menjadi sungai yang menampung aliran sungai lain.

Pada dasarnya sungai menjadi sumber kehidupan bagi masyarakat dan penduduk karena dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari dan sumber irigias pada bidang pertanian. Petani Desa Purwodadi memanfaatkan air sungai sebagai sumber irigasi tanaman padi mereka karena pada dasarnya padi merupakan salah satu tanaman yang membutuhkan air dalam jumlah besar setiap proses pertumbuhannya agar dapat berproduksi dengan baik. Oleh sebab itu, petani Desa Purwodadi selalu memanfaatkan aliran sungai untuk proses kehidupan mereka khususnya dalam dunia pertanian.

1.1.5 Penyajian Bangan Transek

A. Bagan Transek

Area permukaan bumi yang dikenal sebagai transek pertama kali digunakan oleh para pecinta lingkungan untuk mengidentifikasi dan memahami zona ekologis. Transek adalah salah satu teknik PRA untuk melakukan pengamatan langsung tentang lingkungan dan sumber daya masyarakat dengan menelusuri wilayah desa sepanjang wilayah yang telah ditentukan (Santoso dkk, 2022).

Salah satu jenis transek ada transek sumber daya alam. Transek sumber daya alam dilakukan untuk mengenali dan mengamati secara detail mengenai potensi sumber daya alam serta faktor permasalahannya, terutama sumberdaya pertanian. Beberapa hal yang diamati dalam transek adalah jenis,

SKALA: 1 : 6

Penggunaan Lahan	Pemukiman Tegalluar	Pemukiman Sawah	Pemukiman Sawah	Pemukiman Sawah	Pemukiman Pusat Desa, Sungai	Sawah	Kebun Raya Purwodadi
Jenis Komoditas	Sayuran, kelapa, pisang, pepaya	Padi	Padi	Padi	Mangga, kelapa, pisang	Padi	Tanaman keras (Polong-polong, bambu paku, tanaman obat dll)
Status Lahan	Milik	Milik	Sewa	Milik	Milik	Milik	Milik negara
Kesuburan Tanah	Baik	Sedang	Baik	Sedang	Sedang	Baik	Baik
Potensi	Perkarangan luas	Lahan luas	Lahan luas	Lahan luas	SDA melimpah, irigasi mudah	Lahan luas	Kebun luas, tanah subur
Masalah	Kurang pemanfaatan lahan	Kurang pemanfaatan lahan	Kurang pemanfaatan lahan	Kurang pemanfaatan lahan	Kelembagaan belum terstruktur	Hama dan penyakit	Pengunjung

potensi, dan permasalahan. Berikut adalah bagan transek sumber daya alam Desa Purwodadi yang disajikan pada gambar 17 berikut.

Gambar 17. Bagan Transek Desa Purwodadi

Berdasarkan pada gambar 17 diatas dapat diamati dari bagan transek memuat informasi mengenai penggunaan lahan, jenis, komoditas, status lahan, kesuburan tanah, potensi yang ada di Desa Purwodadi, dan masalah. Mayoritas lahan di Desa Purwodadi didominasi oleh sawah yang ditanami oleh tanaman padi dan sebagainya, akan tetapi masih terdapat permasalahan yaitu lahan yang luas tetapi hama dan penyakit yang selalu dihadapi petani.

B. Penggunaan Luas Lahan

Berdasarkan profil Desa, Desa Purwodadi didominasi oleh daerah berupa dataran rendah dengan luas wilayah 290 Ha. Adapun persebaran penggunaan lahan Desa Purwodadi disajikan pada tabel 17 berikut.

Tabel 17. Penggunaan Lahan Desa Purwodadi 2022

No.	Penggunaan	Luas	Persentase (%)
1.	Lahan/Pertanian	125,5 Ha	43,28
2.	Tegal/Tanah Kering	6,19 Ha	2,13
3.	Pemukiman	31,69 Ha	10,93
4.	Tanah Kas Desa	15,2 Ha	5,24
5.	Pariwisata	85,0 Ha	29,31
6.	Industri	11,0 Ha	3,79
7.	Jalan Tol	7,72 Ha	2,66
8.	Lainnya	7,7 Ha	2,66
Total		290 Ha	100,00

Sumber: Profil Desa Purwodadi, 2022

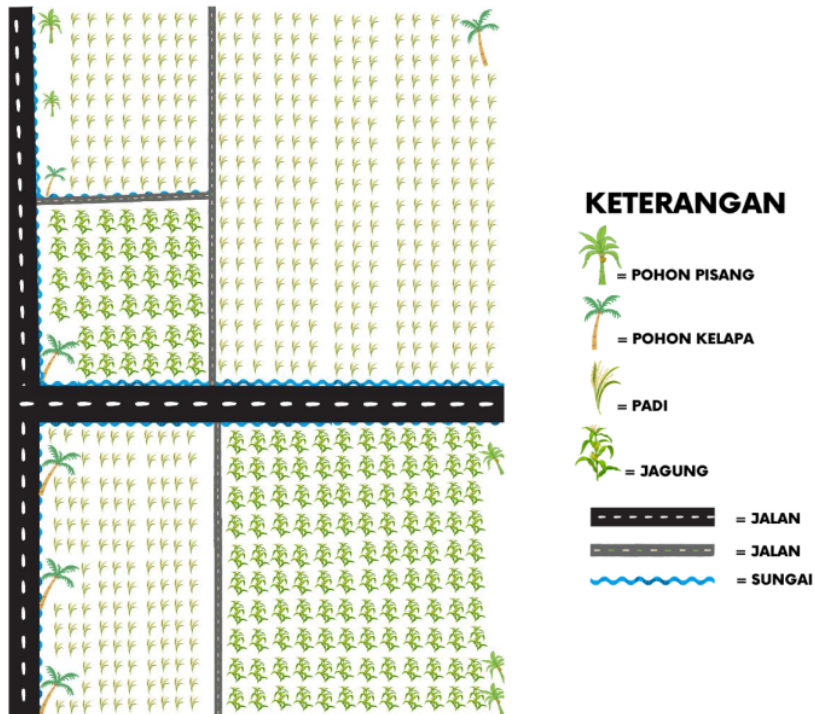
Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa penggunaan lahan di Desa Purwodadi terluas yaitu lahan sawah sebesar 125,5 Ha, tegal 6,19 Ha, pemukiman 31,69 Ha, tanah kas desa 15,2 Ha, pariwisata 85 Ha, industri 7.72 Ha, jalan tol 7,72 Ha, dan lainnya 7,7 Ha. Dari data tersebut dapat didapatkan kesimpulan bahwa seebagian besar lahan Desa Purwodadi didominasi oleh tanah sawah dan tanah parawisata. Lahan tersebut digunakan oleh masyarakat Desa Purwodadi untuk memenuhi kebutuhan pangan serta sebagai sumber penghasilan. Selain itu, pemggunaan lahan sangat mendukung peningkatan prouksi tanaman pangan di Desa Purwodadi dan memberikan konstribusi besar dalam kebutuhan pokok masyarakat Desa Purwodadi.

5.1.6 Penyajian Sketsa Kebun

Menurut Praeoto (2018) sektsa merupakan sebuah desain awal atau rancangan yang berupa gambar sementara diatas kerta atau canvas untuk

membuat gambar asli yang actual. Sketsa memiliki beberapa fungsi diantaranya untuk meminimalisasi kesalahan dalam membuat gambar, membantu untuk mengamati sebelum memulai membuat karya yang asli, dan meningkatkan kemampuan dalam mengkoordinasikan hasil pengamatan dan keterampilan tangan. Salah satu jenis sketsa adalah sketsa kebun yang memiliki arti berupa suatu gambaran yang berisi informasi fisik mengenai pola tanaman, luas lahan, jenis tanaman, tata letak bangunan, serta sarana prasarana yang ada di suatu wilayah.

Taman adalah area tanah di mana tanaman ditanam sesuai dengan kondisi tanah. Kebun adalah kegiatan membudidayakan tanaman tertentu di atas tanah atau media tanam lainnya dalam sistem ekosistem yang sesuai. Kebun adalah salah satu yang paling signifikan dalam struktur ekonomi saat ini serta mata rantai mata pencaharian di dunia bisnis utama. Sumber informasi dari sektsa kebun dapat diperoleh melalui narasumber utama yaitu pemilik kebun. Tujuan digunakannya sektsa kabun adalah untuk mengkaji keadaan kebun dan pengolahan kebun seperti kesuburan tanah, kesediaan air, dan lain sebagainya. Berikut merupakan salah satu sketsa kebun di Desa Purwodadi yang disajikan pada gambar 18 berikut.



Gambar 18. Sketsa Kebun

Gambar tersebut menggambarkan keadaan salah satu kebun di Desa Purwodadi dan mencakup beberapa informasi seperti jenis tanaman, pola tanaman, dan tata letak lahan disekitar kebun. Luas tanah tegal di Desa Purwodadi mencapai 6,19 ha, hal ini tergolong cukup tinggi sehingga masyarakat perlu memanfaatkan kondisi lahan yang ada. Rata-rata tanaman kebun yang ada di Desa Purwodadi pohon pisang, pohon kelapa, padi, dan jagung. Selain itu letak kebun juga berada di dekat saluran irigasi yang memudahkan pemilik kebun untuk melakukan perawatan.

5.1.7 Kelembagaan Desa

A. Kelembagaan Desa Purwodadi

Kelembagaan Desa merupakan kumpulan orang-orang yang melakukan kerjasama yang bergabung dalam organisasi Desa harus melaksanakan kewajiban dan tanggung jawab pemerintahan desa guna tercapainya penyelenggaraan pemerintahan desa dengan sebaik-baiknya. Tujuan penataan pemerintahan desa adalah untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan memberikan kekuasaan yang lebih besar kepada masyarakat setempat sehingga

tanggung jawab pemerintah dalam pemberian pelayanan dan pemberdayaan hanya terfokus pada melayani kebutuhan masyarakat setempat. Kondisi kelembagaan di Desa Purwodadi perlu disaji untuk mengetahui sejauh mana potensi yang bisa dikembangkan pada setiap kelembagaan untuk berkerjasama untuk meningkatkan kesejahteraan desa. Berikut merupakan peran kelembagaan yang aktif dalam mendukung kegiatan Desa purwodadi yang disajikan pada tabel 18 berikut.

Tabel 18. Kelembagaan Petani Desa Purwodadi

Lembaga	Potensi	Kegiatan
KUD Dadi Jaya	Sebagai lembaga ekonomi yang membantu petani dalam pengadaan sarana produksi pertanian, permodalan, dan menjamin pemasaran produksi pertanian	Jual beli kebutuhan pokok masyarakat, simpan pinjam, adapun kegiatan memproduksi pupuk organik
Kelompok Tani (Poktan)	Sebagai wadah kerjasama, wadah belajar untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan perubahan sikap dalam berkembangnya kemandirian yang berperang penting dalam berusaha tani	Mewadahi usaha tani dan menjadi dasar dalam kegiatan penyuluhan
Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan)	Perantara pemenuhan kebutuhan permodalan dalam usaha tani anggota	Penyediaan layanan kepada seluruh anggota untuk memenuhi kebutuhan sarana produksi seperti pupuk bersubsidi, benih bersertifikat, pestisida dan lain-lain serta menyakurkan kepada para petani melalui kelompoknya
Kelompok Wanita Tani (KWT)	Sebagai wadah pengembangan kelompok tani dalam memenuhi kebutuhan rumah tangganya sendiri	Memanfaatkan lahan perkarangan dengan melaksanakan kegiatan budidaya tanaman sayur, buah, dan lumbung hidup dan ternak serta mengelola lahan perkarangan menjadi lahan usaha pertanian
PDAM	Sebagai wadah penyedia air bersih bagi masyarakat disuatu daerah	Menampung keluhan masyarakat seperti lambatnya proses air mengalir, lambatnya penangan kebocoran pipa dan melayani masyarakat dengan mencukupi kebutuhan air bersih
Himpunan Penduduk Pemakai Air Minum (HIPPAM)	Sebagai wadah dalam memanfaatkan sumber air dalam tanah yang dibangun pemerintah untuk ketersediaan air bersih masyarakat	Mengelola atau memelihara jaringan irigasi dan memecahkan permasalahan secara mandiri terhadap persoalan-persoalan air irigasi yang muncul di tingkat usaha tani

Lembaga	Potensi	Kegiatan
Himpunan Petani Pemakai Air / Asosiasi Petani Menggunakan Air Irigasi (HIPPA)	116) ah untuk meningkatkan keterampilan petani dibidang pengelolaan air irigasi dan tata tanam dan membantu petani dalam pengolahan tanah pada saat proses pembajakan sehingga tanah dapat diolah secara merata	Mengatur pengamilan air ke sawah petani, sehingga petani menerima dengan adil, membangun dan mengembangkan pengolahan di tingkat usaha tani, mencegah pengerusakan saluran, tanggul irigasi, dan membina kerja sama dengan pemerintah desa dan perkumpulan petani lainnya

Sumber: Programa Desa Purwodadi, 2021

Berdasarkan tabel diatas dapat diamati bahwa di Desa Purwodadi memiliki kelembagaan yang mampu menunjang petani dalam menjalankan usaha taninnya, terutama 92) dalam penggunaan beberapa fasilitas pertanian. Lembaga berfungsi sebagai organisasi yang saling mengikat yang dapat menentukan sifat hubungan antar individu atau antar organisasi yang diwujudkan dalam perusahaan atau lembaga sebagai tatanan dan pola hubungan antar anggota masyarakat yang ditentukan oleh faktor pembatas dan pengikat. 51)

Peran lembaga pertanian sangat terbukti penting untuk pembangunan pertanian di Desa Purwodadi. Hal ini terbukti dengan adanya peningkatan pengetahuan, keterampilan serta perubahan sikap petani yang tergabung didalam kelompok tani salah satunya contohnya adalah pada pola usahatani padi-padi-padi dalam setiap tahunnya. Peran kelembagaan pertanian sangat menentukan keberhasilan pembagunan pertanian karena kelembagaan pertanian berkontribusi dalam akselerasi pengembangan sosial ekonomi petani dan adopsi inovasi pertanian (Anantanyu, 2011). Disamping itu keberadaan lembaga pertanian sangat memudahkan bagi pemerintah dalam memfasilitasi dan memberikan penguatan pada petani. 187)

PDAM dan HIPPA berfungsi sebagai wadah penyediaan air minum masyarakat, dan kelompok tani berfungsi sebagai wadah pembelajaran untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap guna mengembangkan kemandirian. 43) KUD Dadi Jaya adalah lembaga ekonomi yang membantu petani dalam memperoleh sarana produksi pertanian, permodalan, dan menjamin pemasaran hasil pertanian yang berperang penting dalam berusahatani, Gapoktan sebagai lembaga tertinggi petani sekaligus mempunyai tugas sebagai perantara aspirasi petani kepada kepala desa atau BPP setempat, dan kelompok wanita tani sebagai wadah pengembangan kelompok tani dalam memenuhi kebutuhan rumah tanganya sendiri.

5.1.8 Mata Pencapaian

A. Jumlah Penduduk Menurut Mata Pencaharian

Hardati dkk. (2014) mendefinisikan mata pencaharian sebagai segala bentuk tenaga kerja atau tenaga kerja yang dilakukan oleh penduduk setempat yang merupakan bagian dari kelompok pekerja, sedang mencari pekerjaan, atau telah bekerja untuk mendapatkan upah dalam upaya menghidupi diri sendiri. Faktor geografis, kondisi lahan, dan ketersediaan lahan di wilayah tempat tinggal masyarakat merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi kehidupan masyarakat.

Penduduk Desa Purwodadi pada tahun 2022 sebanyak 5.263 jiwa. Berdasarkan penggunaan lahan 125,5 atau 43,28% dipergunakan sebagai lahan pertanian. Ini berarti perekonomian Desa Purwodadi secara dominan berasal dari sektor pertanian oleh karena itu, melalui BUMDes sektor pertanian dikembangkan secara maksimal antara lain dengan adanya E-Warung milik BUMDes yang pada tahun 2018 difokuskan pada produk beras petani dengan diberi merek "Dadi Wareg". Sektor-sektor lain juga dikembangkan antara lain Usaha Mikro dan Kecil yang berupa produk unggulan Desa Purwodadi melalui kios Desa dan pasar Desa. Berikut adalah data sebaran pekerjaan penduduk Desa Purwodadi yang disajikan pada tabel 19 berikut.

Tabel 19. Sebaran Penduduk Berdasarkan Jenis Pekerjaan

No.	Pekerjaan	Jumlah (Orang)	Presentase (%)
1.	Petani	276	37
2.	Buruh Tani	138	19
3.	Peternak	52	8
4.	Industri Rumah Tangga	9	1
5.	Pedagang Keliling	31	4
6.	Pembantu Rumah Tangga	31	4
7.	Ojek/Ojek Online	15	2
8.	Toko Online	14	2
9.	Perawat Swasta	1	0
10.	Dokter Swasta	2	0
11.	Karyawan Perusahaan	1.978	0
12.	BUMN/A	14	2
13.	PNS	44	6
14.	TNI	8	2
15.	POLRI	1	0
16.	Pensiunan	83	11
17.	Lainnya	16	2
Total		736.978	100.00

Sumber: Profil Desa Purwodadi, 2022

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa mayoritas penduduk Desa Purwodadi bermatapencaharian sebagai petani. Melihat potensi dan lahan dan

sumber daya manusia yang tersedia menjadi penunjang dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* yang sangat berhubungan dengan dunia pertanian mengingat wilayah Desa Purwodadi merupakan wilayah berbasis pertanian.

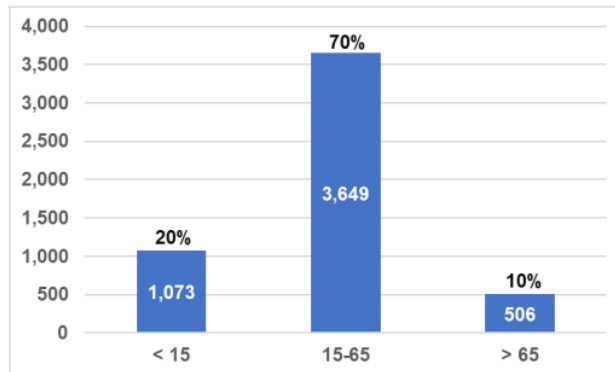
Pada tabel 8 ditunjukkan bahwa masyarakat yang bermatapencaharian sebagai petani mencapai 37%, hal tersebut tergolong dalam persentase yang cukup tinggi, oleh karena itu sangat dibutuhkan suatu inovasi untuk menunjang kegiatan khususnya dalam bidang pertanian agar nantinya petani dapat dilibatkan dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*.

Berdasarkan tabel diatas masyarakat sebagai buruh tani menempati urutan terbanyak kedua dengan presentase 19% tingginya presentase tersebut dibutuhkan suatu bentuk pelatihan masyarakat yang masih belum memiliki pekerjaan yang menetap. Adanya pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* ini nantinya dapat membantu dalam menunjang kegiatan pertanian yang menjadi salah satu potensi unggulan bagi masyarakat Desa Purwodadi.

B. Jumlah Penduduk Berdasarkan Umur

Perjalanan hidup seseorang sangat dipengaruhi oleh usianya; seiring bertambahnya usia, kekuatan dan tingkat kedewasaan mereka meningkat. Usia masyarakat dapat dibagi menjadi 3 kategori berdasarkan data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2017

Umur merupakan rentang waktu sejak seseorang tersebut lahir atau selama masa hidup yang dapat dilihat perkembangannya secara anatomis dan fisiologis umur diukur dalam tahun. Umur sangat berpengaruh terhadap proses kehidupan seseorang Semakin dewasa seseorang, semakin kuat dia, dan semakin matang proses berpikir dan bekerjanya. Usia masyarakat dapat dibagi menjadi tiga kategori pada tahun 2017, dengan kelompok usia termuda adalah 65 tahun, menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia usia muda <15 tahun, kelompok usia produktif 15-65 tahun, dan kelompok uisa non usia non produktif >65 tahun. Adapun sebaran penduduk Desa Purwodadi berdasarkan umur disajikan pada gambar 19 berikut.



Gambar 19. Diagram Jumlah Penduduk Desa Purwodadi Berdasarkan Umur

Dari tabel diatas dapat diamati bahwa di Desa Purwodadi berdasarkan usia 15-65 tahun merupakan jumlah penduduk terbanyak yaitu 3,649 jiwa yang di dominasi oleh penduduk dengan usai produktif dengan presentase 70%. Hal ini menjadi keuntungan dalam mendukung kegiatan pertanian di Desa Purwodadi. Dengan jumlah usia produktif sebesar 3,649 jiwa merupakan angka cukup besar dalam meningkatkan keproduktifan dalam menerima suatu inovasi terutama dalam bidang pertanian.

Penduduk dengan rentang usai produktif (15-65 tahun) membuat penduduk dapat lebih mudah menerima pemahaman dan mengadopsi suatu inovasi yang diberikan yang sangat bermanfaat khususnya dibidang pertanian.

C. Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia adalah ilmu yang mengatur hubungan dan fungsi sumber daya tenaga kerja (dimiliki oleh individu) secara efektif dan efisien yang dapat dimanfaatkan secara maksimal untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Berikut adalah sebaran penduduk berdasarkan umur Desa Purwodadi disajikan pada tabel 20 berikut.

Tabel 20. Sebaran Penduduk Berdasarkan Umur

No.	Golongan Umur (Tahun)	Jumlah (Orang)	Presentase (%)
1.	< 2	162	3
2.	2-6	238	5
3.	6-10	282	5
4.	11-15	391	7
5.	16-20	473	9
6.	21-25	304	6
7.	26-30	476	9
8.	31-35	449	9
9.	36-40	281	5
10.	41-45	318	6
11.	46-50	434	8
12.	51-55	355	7

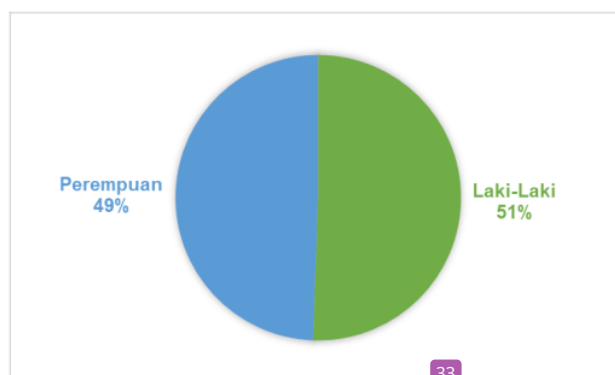
No.	Golongan Umur (Tahun)	Jumlah (Orang)	Presentase (%)
13.	56-60	322	6
14.	61-65	237	5
15.	66-70	246	5
16.	71 >	260	5
Total		5.228	100,00

Sumber: Profil Desa Purwodadi, 2022

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa presentase sumber daya manusia di Desa Purwodadi di dominasi oleh kelompok usia produktif dengan rentang usia 15-65 tahun. Kelompok usia produktif memiliki inovasi dan kreativitas yang baik serta dapat menerima inovasi dengan mudah terutama dalam bidang pertanian.

D. Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin

Berdasarkan informasi dari hasil registrasi penduduk tahun 2022, saat ini terdapat 1.565 KK dan 4.828 jiwa yang mendiami Desa Purwodadi. Jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, dan pekerjaan digunakan untuk mengkategorikan jumlah Adapun penyajian SDM berdasarkan jenis kelamin disajikan pada gambar 20 sebagai berikut.



Gambar 20. Diagram Penduduk Desa Purwodadi Berdasarkan Jenis Kelamin

Jumlah penduduk laki-laki sebanyak 2.650 orang dan penduduk perempuan sebanyak 2.587 orang dapat dikatakan merata berdasarkan data di atas karena menunjukkan bahwa kedua jenis kelamin memiliki kesempatan dan kesempatan yang sama untuk penyeragaman di tempat kerja. Adapun sebaran penduduk Desa Purwodadi berdasarkan tingkat pendidikan disajikan pada tabel 21 berikut.

Tabel 21. Sebaran Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1.	Belum Sekolah	100	20
2.	Tidak Tamat SD	42	0.9
3.	Masih SD	391	8.0
4.	Hanya Tamat SD	1.328	27.6
5.	Masih SMP	157	3.2
6.	Tamat SMP	1.052	21.8
7.	Masih SLTA	228	4.8
8.	Tamat SLTA	1.192	24.7
9.	Masih D-1	13	0.2
10.	Tamat D-1	23	0.4
11.	Masih D-2	3	0.0
12.	Tamat D-2	6	0.1
13.	Masih D-3	17	0.3
14.	Tamat D-3	38	0.8
15.	Masih S-1	68	1.4
16.	Tamat S-1	148	3.0
17.	Masih S-2	10	0.2
18.	Tamat S-2	12	0.3
19.	Masih S-3	0	0
20.	Tamat S-3	0	0
Total		4.828	100.00

Sumber: Profil Desa Purwodadi, 2022

Berdasarkan tabel di atas dapat diamati bahwa tingkat pendidikan penduduk Desa Purwodadi didominasi pada jenjang hanya Tamat SD dan Tamat SLTA, masing-masing sebanyak 1,328 dan 1,192 orang dengan presentase 27,6% dan 24,7%. Hal ini menunjukkan bahwa penduduk tingkat pendidikan Desa Purwodadi tergolong rendah sehingga akses penyerapan informasi sedikit sulit untuk mencerna dan menerima edukasi mengenai segala hal didukung oleh kemampuan membaca, menulis dengan baik serta kemampuannya dalam menggunakan teknologi. Tinggi rendahnya pendidikan petani dapat menunjukkan kemampuan mereka dalam mengambil keputusan untuk perbaikan kesejahteraan hidup mereka (Kurniati, 2020).

Kondisi penduduk dengan sebagian besar berpendidikan Tamat SLTA tentunya membuat mereka menyadari pentingnya mengambil keputusan untuk meningkatkan kesejahteraan hidup. Adanya pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* diharapkan masyarakat Desa Purwodadi dapat memanfaatkan agens hayati *Trihoderma sp* untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia yang memberi efek buruk bagi lingkungan dengan cara ikut dalam berkontribusi didalamnya.

Petani Desa Purwodadi tergabung dalam satu Gapoktan yaitu Makmur Santosa dengan 5 kelompok tani yang bergabung didalamnya, keseluruhan gapoktan ini tersebar diseluruh wilayah yang ada di Desa Purwodaadi. Adapun

data sebaran ³ Kelompok Tani yang ada di Desa Purwodadi disajikan ³ pada tabel 22 berikut.

Tabel 22. Sebaran Data Kelompok Tani Desa Purwodadi

No.	Nama Kelompok Tani	Lokasi (Dusun)	Komoditas Unggulan
1.	KWT Lestari	Jatisari	Sayuran (Hortikultura)
2.	Barokah	Jatisari	Padi
3.	Dadi Makmur I	Parelegi	Padi
4.	Dadi Makmur II	Krajan	Padi
5.	Sido Makmur	Karangrejo	Padi

Sumber: Monografi Kecamatan Purwodadi, 2022

⁸ Berdasarkan data di atas dapat diketahui bahwa petani di Desa Purwodadi diwadahi dengan kelembagaan kesatuan yaitu Gapoktan Makmur Santosa. Hal ini memudahkan dalam urusan pengorganisasian kelompok dalam menjalankan tugas ¹ usahatani masing-masing anggota Organisasi kelembagaan adalah pola interaksi antara anggota masyarakat dalam suatu organisasi yang memiliki unsur pembatas dan kewajiban berupa norma, aturan formal, dan pedoman informal untuk mencapai tujuan bersama (Djogo, 2003).

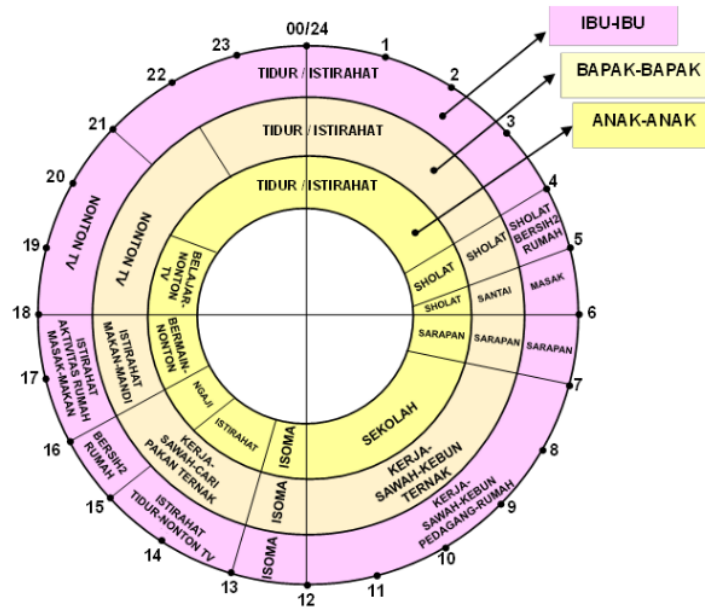
Kelompok Tani yang berada di Desa Purwodadi yang berfungsi sebagai wadah atau tempat untuk memudahkan pengorganisasian Kelompok Tani dalam menjalankan usaha taninya masing-masing anggota agar tercapai secara optimal. Hal ini sesuai dengan pengalaman dilapangan bahwa keterkaitan lembaga khususnya kelompok tani mampu mengisis kekurangan dalam penyampaian aspirasi untuk mendukung sebuah usaha taninya.

Berdasarkan pada tabel 8 diketahui bahwa penduduk Desa Purwodadi yang bermatapencaharian sebagai petani sebanyak 212 orang, hal tersebut memperlihatkan potensi sumber daya petani di Desa purwodadi tergolong tinggi. Dengan adanya sebuah wadah gabungan kelompok tani ¹²⁷ ini diharapkan dapat membantu petani dalam mengatasi masalah yang ada dan membantu menjalannya usahataninya.

5.1.9 Gambaran Aktivitas Keluarga Petani

Aktivitas keluarga petani merupakan kegiatan yang dilakukan keluarga petani secara rutin setiap harinya. Gambar aktivitas keluarga petani dilakukan melalui wawancara dengan tujuan untuk mengkaji berbagai aspek kehidupan petani. Gambar ini berguna untuk mengerahui waktu kerja, istirahat, dan peluang waktu kerja. Gambaran aktivitas petani di Desa Purwodadi didapatkan dari kegiatan wawancara secara langsung pada petani Desa Purwodadi. Dari hasil

wawancara secara langsung didapatkan bahwa ada beberapa keluarga yang memiliki aktivitas yang sama dan tidak memiliki aktivitas yang sama. Adapun gambaran aktivitas keluarga petani di Desa Purwodadi dapat dilihat pada gambar 21 berikut.



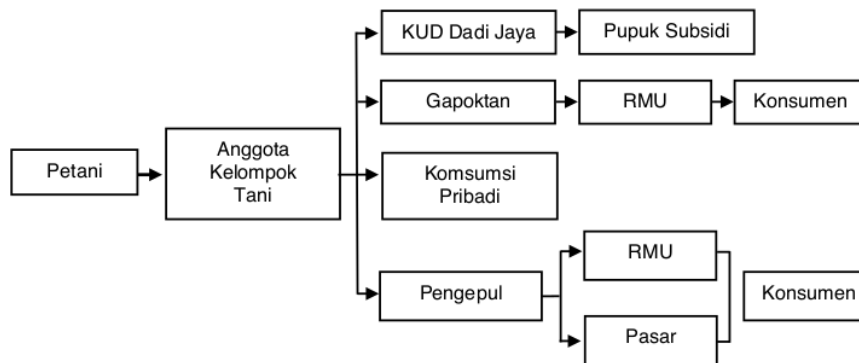
Gambar 21. Gambaran Aktivitas Keluarga Petani Desa Purwodadi

Berdasarkan gambar di atas dapat diamati bahwa aktivitas keluarga petani mulai dari anak, bapak, dan ibu memiliki jadwal kegiatan berbeda-beda. Pada dasarnya aktivitas ibu dan bapak pada keluarga tidak jauh berbeda, dikarenakan lahan yang mereka miliki dikelola secara bersamaan. Aktivitas anak sebagian besar adalah sekolah dan belajar, aktivitas bapak adalah pada pagi hari bekerja di sawah, kebun, maupun berternak sapi yang berakhir setiap pukul 12.00 WIB akan tetapi terkadang lebih pukul 12.00 WIB dikarenakan memiliki kerja tambahan seperti seperti membersihkan pematang sawah, selanjutnya melakukan istirahat, sholat, dan makan kemudian kembali melanjutkan pekerjaannya sampai pukul 16.00-17.00 WIB. Selanjutnya aktivitas ibu tidak jauh berbeda dari bapak, dipagi hari ibu bekerja seperti ke sawah, kebun, berdagang, maupun melakuka aktivitas dirumah seperti bersih-bersih rumah dan memasak hingga berakhir pada pukul 12.00 WIB. Kemudian setelah melakukan semua kegiatan ibu beristirahat dirumah.

Gambaran aktivitas tersebut menandakan bahwa setiap anggota keluarga memiliki kegiatan yang berbeda-beda antara satu sama lain. Waktu kesenggangan setiap anggota keluarga yaitu antara pukul 12.00-13.00 WIB, 16.00-18.00 WIB dan 18.00-21.00 WIB. Waktu tersebut merupakan waktu dimana anggota keluarga sedang tidak beraktivitas. Hal data ini dapat menjadi peluang bagi peneliti dalam melakukan penggalan data penelitian dan penyuluhan mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.*

5.1.10 Bagan Arus Masukan dan Pengeluaran

Sutarjo (2014) menegaskan bahwa diagram alir input dan output merupakan diagram yang digunakan untuk mengevaluasi sistem yang ada di masyarakat pedesaan. Bagan yang menggambarkan input, output dan hubungan antara komponen sistem digunakan untuk menggambarkan sistem yaitu masukan (*input*) dan keluaran (*output*) serta hubungan antara bagian-bagian dalam sistem bagan salah satu informasi yang dikaji dalam bagan arus masukan dan pengeluaran adalah sistem pengelolaan dan pemasaran sumber daya alam. Berikut adalah bagan arus dan pengeluaran dalam pengelolaan dan pemasaran gabah di Desa Purwodadi yang disajikan pada gambar 22 berikut.

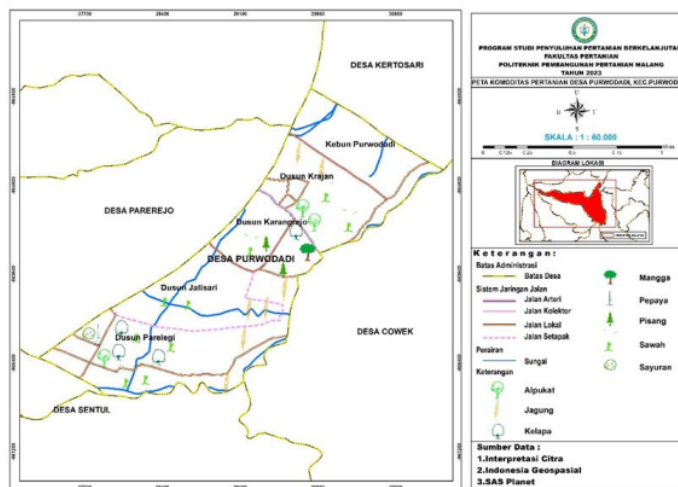


Gambar 22. Bagan Arus Masukan dan Pengeluaran

Berdasarkan gambar diatas dapat diketahui bahwa sistem pemasaran gabah di Desa Purwodadi terbagi tiga yaitu konsumsi pribadi, pengepul, dan KUD dadi jaya. Pada pengepul gabah dari anggota kelompok tani dapat langsung dipasarkan maupun melewati tahap penggilingan terlebih dahulu sebelum sampai ke tangan konsumen, sedangkan untuk ke KUD dadi jaya anggota kelompok tani melakukan proses terlebih beras digiling, dikemas, dan selanjutnya KUD dadi jaya distribusikan untuk sampai ke konsumen khususnya Kabupaten Pasuruan.

5.1.11 Peta Komoditas Pertanian

Suatu wilayah atau desa pasti memiliki komoditas pertanian yang berbeda-beda. Komoditas terdiri dari tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, dan lain sebagainya. Berdasarkan hasil identifikasi potensi wilayah di Desa Purwodadi lebih mayoritas ke komoditas padi. Hal ini karena Desa Purwodadi dialiri air sungai dari daerah yang berbeda-beda sehingga mendukung pegairan dalam budidaya tanaman padi. Selain itu tanaman lain dimusim tanam kedua dan ketiga adalah tanaman hortikultura dan palawija (jagung) kemudian ada tanaman alpukat, kelapa, mangga, pepaya, dan pisang. Berikut adalah peta komoditas pertanian di Desa Purwodadi disajikan pada gambar 23 berikut.



Gambar 23. Peta Komoditas Pertanian

Berdasarkan gambar diatas dapat dilihat bahwa komoditas padi menjadi komoditas utama di Desa Purwodadi Kecamatan Purwodadi Kabupaten Pasuruan. Hal ini diduga karena luasnya lahan sawah yang terdapat di wilayah desa. Komoditas unggulan kedua adalah tanaman hortikultura. Pendapatan yang menjanjikan lebih mendorong petani untuk menanam komoditas hortikultura selain dijual hasil panen digunakan petani untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga sendiri. Komoditas tanaman unggulan ketiga adalah tanaman jagung dan alpukat. Jagung merupakan tanaman yang dari segi perawatannya lebih mudah sehingga petani lebih banyak menanam tanaman jagung daripada tanaman lainnya. Di Desa Purwodadi khususnya tanaman yang dapat tumbuh dimana saja bahkan tidak dilahan tegal namun juga bisa dipematang sawah adalah tanaman komoditas pisang, kelapa dan pepaya. Pisang merupakan tanaman yang mudah

tumbuh di Desa Purwodadi ini karena tanpa adanya perawatan khusus. Selanjutnya tanaman mangga yang yang bisa tumbuh didaerah permukiman warga. Dengan komoditas unggulan yang ada di Desa Purwodadi bisa menjadi sumber pendapatan petani.

5.1.12 Bagan Peringkat

Bagan peringkat atau biasa disebut matriks rangking merupakan suatu bagan yang berisi kajian jumlah topik dan berisi nilai pada masing-masing aspek kajian yang didasari oleh kriteria perbandingan. Beberapa informasi yang biasanya dikaji dalam bagan peringkat yaitu sumber daya alam, pola dan sistem tanam, serta pendapatan yang diperoleh. Komoditas pertanian menjadi suatu hal yang spesifik pada tiap daerah. Komoditas tanaman yang dihasilkan berpengaruh terhadap penghasilan petani tiap bulannya. Berikut adalah bagan peringkat sumber pendapatan Desa Purwodadi disajikan pada tabel 23 berikut.

Tabel 23. Bagan Peringkat Sumber Pendapatn Desa Purwodadi

Sumber Pendapatan	Bulan												Jumlah	Rancking
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des		
Padi	*	*	**	***	*	*	***	**	*	*	*	***	20	1
Hortikultura	*	*	***	*	*	*	***	*	*	**	*	*	16	2
Jagung								*	*	*	***	***	9	4
Sapi Perah	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	12	3
Sapi Pedaging						***	**					***	8	5

Sumber: Monografi Kecamatan Purwodadi, 2022

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa sumber pendapatan pada tanaman padi memiliki rangking pertama sedangkan rangking terakhir diperoleh oleh sapi pedaging. Hal tersebut didasarkan akibat luasnya lahan yang ditanami padi sehingga mampu menjadi urutan pertama, urutan kedua ditempati oleh tanaman hortikultura, kemudian dilanjutkan urutan ketiga sapi perah, seterusnya keempat tanaman jagung. Perhitungan tersebut didasarkan pada jumlah pendapatan pertahun dari masing-masing komoditas.

5.2 Perancangan Penyuluhan

5.2.1 Penetapan Tujuan

Berdasarkan temuan identifikasi potensi kawasan yang telah dilakukan, ditetapkan tujuan penyuluhan. Berdasarkan hasil penentuan potensi wilayah dapat dilihat pada tabel 17 di atas bahwa Desa Purwodadi memiliki potensi baik dari segi sumber daya alam maupun manusia, dengan prospek hasil usaha tani di Desa Purwodai terlusd yaitu lahan sawah sebesar 125,5 Ha. Di Desa Purwodadi terdapat 4 kelompok tani dan 1 kelompok wanita tani yang aktif dan mereka memiliki luas lahan yang termasuk dalam kategori sedang. Karakteristik

anggota kelompok tani di Desa Purwodadi mayoritas berusia 50 tahun. Dengan pendidikan formal mayoritas pada tingkat SD. Pendidikan non formal rata-rata tiga kali dalam kurun waktu satu tahun terakhir. Lama berusahatani rata-rata 18,5 tahun dengan memiliki luas lahan rata-rata yaitu 456,3m².

Berdasarkan program Kecamatan Purwodadi (2022) bahwa pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* belum sepenuhnya dimanfaatkan oleh petani di Desa Purwodadi, dimana hanya 10% petani yang baru memanfaatkan agens hayati *Trichoderma sp*. Berdasarkan hasil penelitian mengenai persepsi petani dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* di Desa Purwodadi berada pada kategori tinggi. Hasil menunjukkan karakteristik petani bahwa pada pendidikan non formal berpengaruh terhadap persepsi petani. Hasil tersebut dijadikan dasar dalam penentuan tujuan penyuluhan mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* di Desa Purwodadi.

Dalam hal ini terdapat dua tujuan penyuluhan yaitu tujuan umum dan khusus. Dalam penetapan tujuan umum dari penyuluhan dirumuskan berdasarkan kaidah SMART yaitu *Specific, Measurable, Actionary, Realistic, dan Time Frame*.

Permasalahan yang ada saat ini petani di Desa Purwodadi belum memanfaatkan salah satu agens hayati *Trichoderma sp* secara optimal padahal *Trichoderma sp* merupakan potensi yang ada di Kabupaten Pasuruan. Pemanfaatan yang dilakukan yaitu mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia. Mayoritas petani di Desa Purwodadi masih banyak yang belum memanfaatkan *Trichoderma sp* sebagai pupuk hayati yang dapat menurunkan biaya pengeluaran petani. Untuk itu perlu adanya informasi secara optimal dan inovasi yang dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap anggota petani mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*. Adapun alat ukur yang digunakan yaitu kuesioner untuk mengukur aspek pengetahuan, sikap, dan dalam mengukur aspek keterampilan menggunakan ceklist observasi.

Kegiatan pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* merupakan kegiatan yang cukup mudah untuk dilakukan dimana kegiatan pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* bisa dilakukan di sekitar rumah dan dilahan pertanian dengan syarat alat dan bahan harus disetirikan selain mudah, kegiatan pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* tidak memerlukan biaya yang besar karena petani dapat memanfaatkan bahan rumah tangga salah satunya medianya adalah beras jagung. Terknik perbanyak *Trichoderma sp* menjadi salah satu inovasi yang

mudah dan dapat diterapkan oleh petani di Desa Purwodadi. Penyuluhan ini didasarkan oleh revelan dengan permasalahan petani, dimana kegiatan pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* belum dilaksanakan secara optimal. Selain itu dengan melakukan pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* memberikan manfaat serta dampak positif bagi petani yang bertujuan mengurangi penggunaan pupuk kimia yang memiliki efek buruk bagi lingkungan. Kegiatan penyuluhan merupakan pengimplementasian dari hasil kajian yang dimulai sejak awal dimulainya kajian dilanjutkan dengan penyuluhan dan diakhiri dengan kegiatan evaluasi. Merujuk pada materi akan diusukan kegiatan penyuluhan dilakukan hingga kelompok dapat memanfaatkan agens hayati *Trichoderma sp* dalam usahataniya.

⁷⁰ Berdasarkan rumusan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan umum dari penyuluhan ini adalah 60% petani dapat memanfaatkan agens hayati *Trichoderma sp* untuk mencapai tujuan umum perlu dilakukan pemahaman kepada kelompok tani mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*. Informasi diberikan melalui kegiatan penyuluhan yang ditetapkan berdasarkan permasalahan dan kebutuhan kelompok tani dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* di usahataniya.

Untuk mencapai tujuan umum tersebut perlu dilakukan pemahaman kepada petani mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia. Informasi yang diberikan melalui kegiatan penyuluhan yang ditetapkan berdasarkan permasalahan dan kebutuhan petani dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*.

Berdasarkan permasalahan yang ada bahwa mayoritas petani Desa Purwodadi belum mengetahui pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*, oleh karena itu perlu adanya peningkatan pengetahuan petani mengenai pentingnya pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*. Pengukuran peningkatan pengetahuan dilakukan menggunakan kuesioner, dimana pengukuran yang dilakukan pada aspek pengetahuan petani dilakukan dengan cara membagikan kuesioner *pre-test* yang dilakukan sebelum penyuluhan dilaksanakan dan dibagikan kuesioner *post-test* yang dilakukan diakhir penyuluhan. Tujuan dari penyuluhan mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sedikit sulit untuk dilakukan oleh petani dimana pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* merupakan hal baru lagi bagi petani Desa Purwodadi dikarenakan sudah lama vakum dalam pemanfaatan agens hayati, tetapi tidak menutup kemungkinan

petani Desa Purwodadi tidak bisa memahami memanfaatkan agens hayati *Trichoderma sp* secara umum mereka pernah melakukan kegiatan tersebut.

Pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* mudah untuk diusahakan, dimana dalam hal teknik perbanyak *Trichoderma sp* bisa dilakukan di dalam rumah dengan syarat alat dan bahan harus disetirikan selain mudah kegiatan perbanyak *Trichoderma sp* tidak memerlukan biaya yang besar karena dapat memanfaatkan bahan rumah tangga. Kegiatan yang mini akan waktu, tenaga, dan biaya namun memiliki banyak manfaat yang perlu dikembangkan di Desa Purwodadi. Kegiatan penyuluhan ini dilakukan dengan memberikan pengetahuan dan keterampilan petani mengenai memanfaatkan agens hayati *Trichoderma sp* terkait teknik perbanyak *Trichoderma sp*. Kegiatan ini dilakukan dalam satu kali pertemuan kelompok dengan harapan terdapat peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani mengenai materi yang disampaikan.

Berdasarkan analisa tersebut maka tujuan penyuluhan ini adalah 60% petani mengetahui memanfaatkan agens hayati *Trichoderma sp* dengan teknik perbanyak *Trichoderma sp* dengan memanfaatkan bahan rumah tangga yang tersedia sehingga tidak memerlukan biaya yang besar namun harus sesuai dengan syarat wajib agar mendapatkan hasil baik.

Kegiatan memanfaatkan agens hayati *Trichoderma sp* dengan teknik perbanyak *Trichoderma sp* memerlukan keterampilan, dimana perlu adanya keterampilan mengenai teknik perbanyak *Trichoderma sp* dengan baik dan benar. Langkah-langkah teknik perbanyak *Trichoderma sp* harus dapat dikuasai dengan baik oleh petani. Berdasarkan hasil indentifikasi potensi wilayah yang sudah dilakukan dan mewawancari petani bahwa petani Desa Purwodadi belum terampil dalam melakukan perbanyak *Trichoderma sp*. Hal ini dapat dilihat dari seringnya terjadi petani yang masih menggunakan pupuk kimia dalam usahatani, oleh karena itu perlu adanya keterampilan petani mengenai teknik perbanyak *Trichoderma sp* yang dapat diukur menggunakan checklist observasi yang akan diamati langsung oleh pemberi materi pada saat dilakukan praktek.

Berdasarkan analisa tersebut maka tujuan dari penyuluhan ini adalah 60% petani terampil dalam memanfaatkan agens hayati *Trichoderma sp* dengan teknik perbanyak *Trichoderma sp* yang dilakukan dalam 1-2 bulan sekali saat pertemuan kelompok tani dan dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan.

Setelah petani terampil dalam teknik perbanyak *Trichoderma sp*, selanjutnya perlu adanya sikap mengenai pengembangan *Trichoderma sp* sebagai peluang bisnis. Petani belum sepenuhnya memahami pengembangan *Trichoderma sp* yang bisa menjadi peluang bisnis. Sebagai tingkat sikap petani maka perlu adanya inovasi mengenai hal tersebut. Pengembangan *Trichoderma sp* sebagai peluang bisnis dapat menjadi salah satu pilihan sebagai pengembangan peluang bisnis. Oleh karena itu perlu adanya sikap kemauan petani mengenai Pengembangan *Trichoderma sp* sebagai peluang bisnis. Alat ukur yang digunakan berupa kuesioner untuk pengukuran aspek sikap.

Berdasarkan analisis tersebut maka tujuan dari penyuluhan ini adalah 60% petani mengetahui Pengembangan *Trichoderma sp* sebagai peluang bisnis yang dapat dilakukan dalam 1 bulan sekali periode yang dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan.

5.2.2 Sasaran Penyuluhan

Berdasarkan hasil identifikasi potensi wilayah diketahui bahwa dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* melibatkan seluruh petani yang ada di Desa Purwodadi dan telah bergabung di Gapoktan Makmur Santosa. Dapat dilihat pada tabel 12 di atas bahwa petani di Desa Purwodadi diwadahi dengan kelembagaan Gapoktan Makmur Santosa. Gapoktan terdiri dari empat kelompok yaitu: Barokah, Dadi makmur I, Dadi makmur II, Sido makmur. Keempat kelompok tani tersebut rutin diadakan pertemuan setiap bulan. Namun pada tahun sebelumnya adanya pandemi sampai sekarang kegiatan pertemuan kelompok sedikit tidak rutin. Keempat kelompok tersebut hanya pengurus utama saja yang aktif terlibat di pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*, sedangkan petani yang tidak termasuk sebagai pengelola belum ikut dalam bagian. Hal ini disebabkan karena petani belum mampu menafsirkan informasi mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* dikarenakan penyuluhan mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* belum dilakukan secara optimal sehingga mengakibatkan kurangnya informasi untuk menanggapi kegiatan tersebut. Merujuk pada temuan tersebut diharapkan penyuluhan mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* bisa terlaksanakan secara optimal dikarenakan diperlukan penyebaran informasi yang lebih merata mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sehingga kontribusi petani didalamnya akan maksimal.

Berdasarkan hasil kajian menunjukkan bahwa karakteristik petani Desa Purwodadi pada bagian umur didominasi oleh umur 50 tahun yang mana umur tersebut merupakan usia produktif dengan artian mereka dapat menerima informasi dan inovasi dengan mudah. Selain itu tingkat pendidikan petani Desa Purwodadi berada pada kategori rendah yaitu SD yang artinya walaupun mereka memiliki tingkat pendidikan yang rendah tetapi mereka sudah menempuh pendidikan sehingga sudah mampu membaca dan menulis dengan baik sehingga memudahkan dalam penyampain informasi.

Berdasarkan pertimbangan hasil identifikasi potensi wilayah dan hasil kajian pada karakteristik petani dapat ditetapkan bahwa penetapan sasaran penyuluhan dilakukan secara sengaja atau *purposive sampling* yaitu Barokah, Dadi makmur I, Dadi makmur II, dan Sido makmur. Hal ini diberlandaskan bahwa petani kelompok tersebut bergabung pada gapoktan. Sehingga sasaran penyuluhan nantinya yang terlibat adalah hanya sebatas pengurus saja, dikarenakan adanya kesibukan masing-masing anggota kelompok tani yang pada bulan juli sedang dalem musim panen padi sehingga kegiatan penyuluhan tidak dapat dihadiri oleh banyak anggota kelompok tani. Sebagaimana hasil indentifikasi dan perundingan dengan pengurus kelompok tani mengenai sasaran penyuluhan, maka ditetapkan bahwa sasaran penyuluhan adalah sebanyak 11 orang petani yang berpengaruh dan memiliki waktu luang pada saat ini. Dengan harapan perwakilan kelompok tani yang sudah ikut dalam penyuluhan mengenai materi pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* bisa menyampaikan informasi dan memotivasi kepada anggota kelompok tani lainnya yang berada di Desa Purwodadi untuk melakukan pengembangan pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* dalam usahataniya.

5.2.3 Materi Penyuluhan

Berdasarkan hasil identifikasi potensi wilayah menunjukkan bahwa Desa Purwodadi Kabupaten Pasuruan memiliki potensi agens hayati *Trichoderma sp* sebagai bahan pupuk organik cair ataupun padat yang menjadi potensi dikabupaten pasuruan, akan tetapi permasalahan yang dihadapi petani adalah kurangnya pengetahuan, keterampilan, dan sikap petani mengenai optimalisasi pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*. Salah satu faktor yang mempengaruhi permasalahan tersebut masih ada sebagian petani menggunakan pupuk kimia yang berlebihan dalam kegiatan budidaya sehingga memberi efek

buruk pada lingkungan. Maka dari itu untuk memecahkan masalah tersebut dilakukan kajian mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.*

Berdasarkan temuan identifikasi potensi kawasan yang telah dilakukan, ditetapkan tujuan penyuluhan. Berdasarkan hasil penentuan potensi wilayah dapat dilihat pada tabel 17 di atas bahwa Desa Purwodadi memiliki potensi baik dari segi sumber daya alam maupun manusia, dengan prospek hasil usaha tani. Merujuk pada hasil analisa regresi linear berganda mengenai faktor karakteristik yang mempengaruhi persepsi responden serta kondisi lapangan yang dijelaskan pada relevansi hasil kajian terhadap perancangan penyuluhan, temuan studi desain penyuluhan, materi penyuluhan didasarkan pada mengetahui peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan sikap petani tentang penggunaan agen hayati *Trichoderma sp.* Penyuluhan dilakukan sebanyak tiga kali, dimana masing-masing penyuluhan memiliki materi yang berbeda. Materi penyuluhan yang diangkat dirumuskan dengan mempertimbangkan karakteristik inovasi (Rogers, 1983).

Merujuk pada tujuan penyuluhan mengenai peningkatan pengetahuan petani maka perlu disusun materi penyuluhan mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia. Dengan memahami materi mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia mampu meningkatkan pemahaman petani dalam mengganti pupuk kimia yang nantinya dapat meningkatkan kesejahteraan petani. Materi yang disampaikan sesuai dengan kebutuhan petani dimana mereka telah mengetahui adanya pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* namun belum dilaksanakan secara optimal. Materi yang disampaikan juga sesuai dengan keadaan karakteristik responden yang berpotensi untuk melaksanakan dan menerapkan pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai pupuk organik.

Materi penyuluhan yang disampaikan merupakan materi dasar mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia. Materi disajikan secara ringkas, padat, dan jelas sehingga mudah untuk dipahami oleh petani. Manfaat yang ada dari penyampaian materi yang diberikan dapat dirasakan langsung oleh petani dan dapat dilihat langsung oleh orang lain terkait peningkatan pengetahuan petani mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia.

Dari analisa tersebut maka materi yang diberikan dari penyuluhan mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia yang dimana penggunaan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai pupuk organik dilakukan dalam satu kali musim tanam dan perawatan tanaman. Dimana dalam penetapan materi tersebut disusun berdasarkan matriks pertimbangan materi penyuluhan yang dapat dilihat pada lampiran 12.

Berdasarkan tujuan penyuluhan mengenai tingkat keterampilan petani mengenai teknik perbanyakan *Trichoderma sp* maka dirumuskan materi penyuluhan mengenai teknik perbanyakan *Trichoderma sp*. Berdasarkan hasil identifikasi potensi wilayah yang telah dilakukan bahwa belum ada petani di Desa Purwodadi yang melakukan teknik perbanyakan *Trichoderma sp* maka dari itu perlu dilakukan pelatihan mengenai teknik perbanyakan *Trichoderma sp* khususnya di daerah sasaran. Materi mengenai teknik perbanyakan *Trichoderma sp* perlu disampaikan dan diajarkan kepada petani, dimana dalam hal ini dapat memberikan manfaat yang baik bagi petani untuk meningkatkan keterampilannya dalam melakukan teknik perbanyakan *Trichoderma sp*.

Materi penyuluhan yang diberikan yaitu mengenai teknik perbanyakan *Trichoderma sp* merupakan hal baru yang dilakukan di Desa Purwodadi, sehingga menjadi agak sedikit sulit. Penyuluhan dilakukan untuk menambah keterampilan petani tentang bagaimana teknik perbanyakan *Trichoderma sp* yang baik dan benar sehingga teknis yang dilakukan berhasil. Selanjutnya materi yang diberikan dapat dipraktikkan langsung oleh petani, hal ini tentunya menambah manfaat atau perubahan yang dirasakan petani dapat dilihat secara langsung dimana akan terjadi peningkatan keterampilan petani mengenai teknik perbanyakan *Trichoderma sp*. Dimana dalam penetapan materi tersebut disusun berdasarkan matriks pertimbangan materi penyuluhan yang dapat dilihat pada lampiran 12.

Berdasarkan tujuan penyuluhan mengenai tingkat keterampilan petani mengenai teknik perbanyakan *Trichoderma sp* maka dirumuskan materi penyuluhan mengenai teknik perbanyakan *Trichoderma sp*. Berdasarkan hasil indentifikasi potensi wilayah yang sudah dilakukan dan mewawancarai petani bahwa petani Desa Purwodadi belum terampil dalam melakukan perbanyakan *Trichoderma sp*. Hal ini dapat dilihat dari seringnya terjadi petani yang masih menggunakan pupuk kimia dalam usahataniya. Untuk itu, perlu adanya materi

mengenai teknik perbanyakan *Trichoderma sp* kepada petani, dimana ³⁰ hal ini dapat memberikan manfaat yang baik bagi petani untuk meningkatkan keterampilannya dalam melakukan teknik perbanyakan *Trichoderma sp*.

Materi penyuluhan yang diberikan yaitu mengenai teknik perbanyakan *Trichoderma sp* agak sedikit sulit untuk dilakukan oleh petani dimana teknik perbanyakan *Trichoderma sp* merupakan hal baru bagi petani Desa Purwodadi, akan tetapi tidak menutup kemungkinan petani Desa Purwodadi tidak bisa memahami teknik perbanyakan *Trichoderma sp* dengan cepat karena dalam teknik perbanyakan cukup mudah, hanya saja dalam teknik perbanyakan *Trichoderma sp* memiliki syarat yang sangat diwajibkan salah satunya alat harus disetrilkan. Penyuluhan dilakukan untuk meluruskan atau menambah keterampilan petani tentang bagaimana cara teknik perbanyakan *Trichoderma sp* yang baik dan benar sehingga perbanyakan *Trichoderma sp* yang dilakukan berhasil. Materi penyuluhan ini dapat dilakukan oleh petani dimana beberapa anggota memiliki ⁶⁴ kesempatan untuk belajar hal ini menjadi peluang sekaligus mempermudah petani untuk melakukan teknik perbanyakan *Trichoderma sp*. Materi yang diberikan selanjutnya dapat dipraktekkan langsung oleh petani, hal ini tentunya bermanfaat atau memiliki perubahan yang dirasakan petani yang dapat dilihat secara langsung dimana akan terjadi peningkatan keterampilan mengenai teknik perbanyakan *Trichoderma sp*.

Berdasarkan analisa tersebut maka materi penyuluhan ini yaitu mengenai teknik perbanyakan *Trichoderma sp* dengan salah satunya dengan memanfaatkan alat dan bahan rumah tangga yang dimiliki petani sehingga materi ini mudah dilakukan oleh petani dikarenakan tidak memakan biaya yang besar. Dimana dalam penetapan materi tersebut disusun berdasarkan matriks pertimbangan materi penyuluhan yang dapat dilihat pada lampiran 12.

Berdasarkan tujuan penyuluhan mengenai tingkat sikap petani mengenai pengembangan *Trichoderma sp* sebagai peluang bisnis. Berdasarkan hasil identifikasi potensi wilayah yang telah dilakukan bahwa belum ada petani Desa Purwodadi yang mengembangkan *Trichoderma sp* sebagai peluang bisnis maka dari itu perlu dilakukan pengembangan *Trichoderma sp* sebagai peluang bisnis khususnya di daerah sasaran terlebih dahulu dan harapan bisa meluas sampai desa-desa, dimana dalam hal ini ³ dapat memberikan peluang bisnis bagi petani untuk meningkatkan sikapnya dalam menjalankan usahataniya dengan *Trichoderma sp*.

Materi penyuluhan yang diberikan yaitu mengenai pengembangan *Trichoderma sp* sebagai peluang bisnis merupakan hal yang baru yang akan dilakukan petani di Desa Purwodadi akan tetapi petani memiliki semangat yang tinggi untuk menjadi *Trichoderma sp* ini sebagai peluang bisnis mereka. Adapun analisa biaya dan pendapatan pengembangan *Trichoderma sp* sebagai peluang bisnis. Analisa biaya dan pendapatan diasumsikan sesuai dengan satu kali produksi yang disajikan pada lampiran 22.

Setelah diasumsikan terdapat biaya tetap, biaya penyusutan, biaya variabel dan analisa usaha yang terdiri dari total biaya, total penerimaan/pendapatan serta keuntungan yang didapatkan petani dalam hal pengembangan *Trichoderma sp* sebagai peluang bisnis disajikan pada lampiran 22. Dan peluang pasar mengenai pengembangan *Trichoderma sp* sudah mulai ada di daerah penyuluhan mengenai pemasaran *Trichoderma sp* dikarenakan petani Desa Purwodadi khususnya dusun parelegi dan di KWT lestari sudah mulai memanfaatkan agens hayati ini sebagai pupuk organik petani mulai tertarik menggunakan *Trichoderma sp* sebagai pupuk organik di karenakan dari hasil penyuluhan yang dilakukan pemateri mengenai manfaat *Trichoderma sp* yang memiliki banyak sekali manfaat bagi tanaman dan bisa digunakan disetiap jenis tanaman serta memiliki kelebihan yang sangat bagus yaitu semakin banyak digunakan maka semakin bagus buat tanaman.

Berdasarkan analisa tersebut maka materi penyuluhan ini yaitu mengenai pengembangan *Trichoderma sp* sebagai peluang bisnis dengan salah satunya dengan memanfaatkan 1 isolat *Trichoderma sp* dengan media jagung yang dimiliki oleh petani sehingga materi ini mudah dilakukan oleh petani dikarenakan tidak memakan biaya yang besar. Dimana dalam penetapan materi tersebut disusun berdasarkan matriks pertimbangan materi penyuluhan yang dapat pada lampiran 12.

Dari hasil pertimbangan pemilihan materi diatas, maka dibuatlah matriks penetapan materi penyuluhan yang didasarkan pada prioritas permasalahan yang disusun disajikan pada lampiran 12. Dari analisa tersebut maka materi penyuluhan ini yaitu pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* dalam teknik perbanyak *Trichoderma sp* dengan memanfaatkan bahan rumah tangga sebagai peluang bisnis sehingga mudah diusahakan dan manfaatnya dapat dirasakan secara langsung oleh petani.

5.2.4 Metode Penyuluhan

Penetapan metode penyuluhan yang dilakukan dengan mempertimbangan hasil kajian yaitu karakteristik petani Desa Purwodadi yaitu usia dan lama pendidikan yang ditempu petani agar bahan yang diberikan terserap dengan baik.

Menurut studi yang telah dilakukan, mayoritas responden termasuk dalam kategori produktif antara usia 31 dan 64 tahun. Kategori usia produktif diharapkan dapat menerima pola pembelajaran terkait inovasi yang akan diberikan.

Pendidikan formal petani di Desa Purwodadi termasuk dalam kategori rendah, menurut data tingkat pendidikan formal petani yang mana berapa pada tingkat pendidikan SD walaupun tergolong pada tingkat pendidikan SD petani Desa Purwodadi telah mampu membaca dan menulis dengan baik. Dengan demikian, petani Desa Purwodadi diartikan bahwa mereka mempunyai kemampuan berpikir baik dalam menerima inovasi.

Penyuluhan yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan petani mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia. Dilihat dari karakteristik petani bahwa umur petani di Desa Purwodadi mayoritas berada pada kategori produktif dan berpendidikan tingkat SD maka dianggap mereka mampu mendengarkan dan saling bertukar pikiran dengan baik. Sehingga metode penyuluhan yang diambil adalah diskusi.

Merujuk pada jumlah sasaran maka penyuluhan ini dilakukan melalui pendekatan kelompok. Dimana sasaran penyuluhan merupakan kelompok yang terdiri dari anggota-anggota. Sehingga perlu adanya sebuah metode efisien yang penyampaiannya mampu diterima dengan baik oleh petani seperti metode ceramah. Berdasarkan hasil analisa tersebut maka metode penyuluhan dengan tujuan peningkatan pengetahuan petani mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia yaitu menggunakan metode ceramah dan diskusi melalui pendekatan kelompok. Dimana penetapan metode ini disusun matriks penetapan metode penyuluhan sebagai pertimbangan dalam memilih metode penyuluhan yang tepat matriks tersebut dapat dilihat pada lampiran 13.

Penyuluhan yang dilakukan untuk mengetahui tingkat keterampilan petani mengenai teknik perbanyakan *Trichoderma sp*. Maka dalam melakukan sebuah

penyuluhan metode penyuluhan merupakan hal yang sangat penting di perhatikan demi keberhasilan sebuah penyuluhan. Untuk meningkatkan keterampilan petani mengenai perbanyakan *Trichoderma sp* perlu adanya kemampuan teknis yang memerlukan keahlian khusus dan memerlukan pendampingan secara intens maka metode pendekatan yang paling tepat digunakan adalah pendekatan individu dengan metode anjarsana, dimana pemateri mendatangi langsung rumah-rumah petani untuk melakukan penyuluhan.

Sebagai upaya peningkatan keterampilan petani mengenai hal tersebut maka perlu dilakukannya praktikum secara langsung dimana metode ini dianggap mampu memberikan pemahaman lebih kepada petani karena mereka yang melakukannya sehingga didapatkan keterampilan yang diinginkan oleh petani. Berdasarkan metode analisa tersebut maka metode penyuluhan yang digunakan dalam penyuluhan mengenai teknik perbanyakan *Trichoderma sp* adalah metode anjarsana dan praktik langsung dengan pendekatan individu. Dimana dalam menetapkan metode tersebut disusun matriks penetapan metode penyuluhan yang dapat dilihat pada lampiran 13 sebagai pertimbangan dalam menentukan metode penyuluhan.

Berdasarkan analisa tersebut maka metode penyuluhan mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* dalam teknik perbanyakan *Trichoderma sp* dengan memanfaatkan bahan rumah tangga sebagai peluang bisnis adalah dengan metode diskusi, ceramah, anjarsana, dan praktikum dengan pendekatan kelompok dan pendekatan individu, metode tersebut dinilai paling sesuai matriks penetapan metode penyuluhan yang dapat dilihat pada lampiran 13 dimana matriks ini menjadi bahan pertimbangan dalam penetapan metode penyuluhan ini.

Penyuluhan yang dilakukan untuk mengetahui tingkat sikap petani mengenai pengembangan *Trichoderma sp* sebagai peluang bisnis. Maka dalam melakukan sebuah penyuluhan metode penyuluhan merupakan hal yang sangat penting demi keberhasilan sebuah penyuluhan. Untuk meningkatkan tingkat sikap petani mengenai pengembangan *Trichoderma sp* sebagai peluang bisnis perlu adanya kemauan dan kemampuan pendamping secara intens maka metode pendekatan yang paling tepat digunakan adalah pendekatan individu dengan metode anjarsana, dimana pemateri mendatangi langsung rumah-rumah petani untuk melakukan penyuluhan.

Sebagai upaya tingkat sikap petani mengenai pengembangan *Trichoderma sp* sebagai peluang bisnis maka perlu dilakukan pendekatan secara langsung dimana metode dianggap mampu memberikan pemahaman lebih kepada petani karena mereka yang melakukannya sehingga didapatkan sikap yang diinginkan oleh petani. Berdasarkan metode analisa tersebut maka metode penyuluhan yang digunakan adalah metode anjngsana dan diskusi dengan pendekatan individu.

Berdasarkan analisa tersebut maka metode penyuluhan mengenai pengembangan *Trichoderma sp* sebagai peluang bisnis adalah dengan metode anjngsana dan diskusi dengan pendekatan individu. Dimana dalam menetapkan metode tersebut disusun matriks penetapan metode penyuluhan yang dapat dilihat pada lampiran 13 sebagai pertimbangan dalam menentukan metode penyuluhan.

5.2.5 Media Penyuluhan

Media penyuluhan disediakan dengan tujuan sebagai alat untuk membantu petani agar dapat menyambung dan mendukung materi penyuluhan yang diberikan. Penentuan media penyuluhan ditentukan berdasarkan hasil kajian yang telah dilakukan, karakteristik petani di Desa Purwodadi dan metode penyuluhan yang ada dilakukan. Penetapan media berdasarkan karakteristik petani didasarkan oleh usia serta tingkat pendidikan petani yang telah ditempuh.

Berdasarkan hasil kajian petani di Desa Purwodadi mayoritas memiliki umur 50 tahun pada usia produktif. Dengan karakteristik umur tersebut, petani memiliki pola pikir yang baik sehingga mampu dan cepat dalam menangkap informasi yang disampaikan. Materi dikemas secara ringkas dan menarik perhatian responden sehingga media dapat menjadi alat penghubung materi dengan responden. Dilihat dari karakteristik responden di Desa Purwodadi diketahui bahwa tingkat pendidikan petani di Desa Purwodadi mayoritas berada pada kategori rendah, dan mayoritas berpendidikan SD. Pada keadaan sebenarnya walaupun tergolong pada tingkat pendidikan SD petani Desa Purwodadi telah mampu membaca dan menulis dengan baik dan mampu beradaptasi dalam penyampaian materi melalui sebuah teknologi.

Penyuluhan dengan tujuan meningkatkan pengetahuan petani mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia dilakukan dengan menggunakan metode ceramah dan diskusi melalui pendekatan kelompok. Materi dengan pemanfaatan agens hayati

Trichoderma sp sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia ini sangat diperlukan petani dalam meningkatkan pengetahuannya. Dilihat dari karakteristik petani bahwa umur petani di Desa Purwodadi mayoritas berada pada kategori produktif dan berpendidikan tingkat SD anggap mereka mampu membaca dengan baik.

Dalam mencapai tujuan tersebut maka perlu adanya alat bantu untuk mendukung penyampaian materi mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia. Bisa dilihat dari hal-hal tersebut media yang sesuai dengan penyuluhan pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia adalah berupa folder yang berisi materi mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia. Alasan pemilihan media folder karena dapat membantu petani dalam memahami materi yang disampaikan pematari. Selain itu bisa mendengarkan penyampaian dari pematari petani juga dapat membaca secara mandiri. Selain itu, media cetak berupa folder mampu membantu petani sebagai pengingat, artinya media yang digunakan bisa digunakan berulang kali oleh petani sehingga petani dapat membaca berulang-ulang kali yang berisi materi diluar waktu penyuluhan dan dapat digunakan sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing.

Berdasarkan analisa maka dapat disimpulkan bahwa penyuluhan dengan tujuan meningkatkan pengetahuan petani mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia dengan metode ceramah dan diskusi menggunakan media folder. Dimana media dirasa cocok dalam meningkatkan pengetahuan petani mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia. Dalam penentuan media penyuluhan, matriks penentuan media penyuluhan dapat dilihat pada Lampiran 14. Berdasarkan matriks penentuan media penyuluhan.

Penyuluhan yang bertujuan untuk tinglat keterampilan petani mengenai teknik perbanyakan *Trichoderma sp* dilakukan dengan menggunakan metode demonstrasi cara dan praktikum. Media penyuluhan yang ditetapkan berdasarkan tujuan, sasaran, metode, dan media penyuluhan. Materi penyuluhan mengenai teknik perbanyakan *Trichoderma sp* perlu diusulkan dengan alasan petani belum terampil dalam teknik perbanyakan *Trichoderma sp*. penyuluhan ini

menggunakan metode anjagsana dan prakikum dengan pendekatan secara individu.

Dalam menentukan media penyuluhan, matriks penentuan media penyuluhan dapat dilihat pada Lampiran 14. Berdasarkan matriks untuk menentukan media ekstensi yang paling sesuai, folder adalah yang paling sesuai. Alasan penggunaan media karena dapat membantu petani memahami materi yang disampaikan oleh narasumber, dapat dibaca berulang-ulang, dan mudah dibawa. Selain itu media cetak berupa folder ini mampu membantu petani sebagai pengingat artinya media dapat digunakan berulang kali oleh petani. Berdasarkan analisa tersebut maka disimpulkan bahwa penyuluhan peningkatan keterampilan petani mengenai teknik perbanyakan *Trichoderma sp* dilakukan dengan metode demonstrasi cara dan praktik langsung dan menggunakan media cetak berupa folder dan benda sesungguhnya. Dengan adanya penyampaian materi ini diharapkan mampu meningkatkan keterampilan petani mengenai teknik perbanyakan *Trichoderma sp*. diharapkan dapat mempermudah penyerapan informasi dan inovasi sehingga dapat diterima oleh petani.

Penyuluhan yang bertujuan untuk tingkat sikap petani mengenai teknik pengembangan *Trichoderma sp* sebagai peluang bisnis dilakukan dengan menggunakan metode anjagsana dan diskusi melalui pendekatan individu. Materi dengan pengembangan *Trichoderma sp* sebagai peluang bisnis sangat diperlukan petani dalam meningkatkan pengetahuannya mengenai peluang bisnis.

Dalam menetapkan media penyuluhan disusunlah matriks penetapan media penyuluhan yang dapat dilihat pada lampiran 14. Berdasarkan matriks penetapan media penyuluhan yang paling sesuai adalah folder. Alasannya digunakannya media karena dapat membantu petani dalam memahami materi yang disampaikan pematari, dapat dibaca berulang-ulang, dan mudah dibawa. Selain itu media cetak berupa folder ini mampu membantu petani sebagai pengingat artinya media cetak folder dapat digunakan berulang-ulang kali oleh petani diluar penyuluhan.

Berdasarkan analisa tersebut maka disimpulkan bahwa penyuluhan tingkat sikap petani mengenai pengembangan *Trichoderma sp* sebagai peluang bisnis dilakukan dengan metode anjagsana dan diskusi dan menggunakan media cetak berupa folder.

5.2.6 Evaluasi Penyuluhan

A. Tujuan Evaluasi

Tujuan evaluasi ditentukan berdasarkan hasil kajian yang telah dilakukan mengenai persepsi petani di Desa Purwodadi terhadap penggunaan agen hayati *Trichoderma sp.* Merujuk pada hasil analisis regresi linier berganda yang telah dilaksanakan dapat diketahui bahwa pengaruh karakteristik petani memiliki pengaruh signifikan terhadap pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.*

Penentuan tujuan umum evaluasi dirumuskan dengan menerapkan kaidah SMART dimana tujuan yang dicapai yaitu peningkatan pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Tujuan yang dirumuskan merupakan tujuan terukur yaitu dilihat dari kuesioner terikat sikap yang diberikan pada akhir kegiatan penyuluhan.

Evaluasi bersifat realistis atau dapat dicapai untuk mengetahui dan mendeskripsikan tingkat pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia. Tujuan evaluasi merupakan tujuan yang relevan berdasarkan hasil kajian bahwa karakteristik petani yaitu umur dan pendidikan formal berpengaruh terhadap persepsi petani sehingga diharapkan meningkatkan pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia. Tujuan evaluasi memiliki batasan dimana tujuan tersebut dapat dicapai dari awal kegiatan penelitian hingga akhir kegiatan penyuluh.

Dari analisa tersebut maka tujuan umum evaluasi penyuluhan adalah diketauinya peningkatan pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia dimana evaluasi ini dilakukan menggunakan kuesioner mengenai sikap petani. Untuk mencapai tujuan penyuluhan secara umum, maka ditetapkan tujuan evaluasi penyuluhan terkait peningkatan pengetahuan petani mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia. Tujuan yang dirumuskan merupakan tujuan terukur yaitu peningkatan pengetahuan petani dari *pre test* ke *post test*. Tujuan evaluasi yang dilakukan bersifat realistis atau dapat dicapai yaitu mengetahui dan mendeskripsikan peningkatan pengetahuan petani.

Tujuan evaluasi merupakan tujuan yang relevan berdasarkan hasil kajian bahwa karakteristik petani yaitu pendidikan non formal berpengaruh terhadap persepsi petani sehingga diharapkan meningkatkan pengetahuan petani pada

ranah kognitif mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia. Tujuan evaluasi memiliki batasan dimana tujuan tersebut dapat dicapai dari awal kegiatan penelitian hingga pada saat kegiatan penyuluhan

Berdasarkan analisa tersebut maka tujuan evaluasi penyuluhan ini adalah mengetahui peningkatan pengetahuan petani mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia, dimana pengukuran peningkatan pengetahuan dilakukan menggunakan kuesioner dalam bentuk *pre test* dan *post test*.

Penyuluhan dengan tujuan mengetahui peningkatan keterampilan petani mengenai teknik perbanyakan *Trichoderma sp* merupakan tujuan terukur yang diukur menggunakan alat bantu berupa *checklist* observasi. Tujuan evaluasi yang dilakukan bersifat realistik atau dapat dicapai yaitu mengetahui dan mendeskripsikan tingkat keterampilan petani.

Tujuan evaluasi merupakan tujuan yang relevan berdasarkan hasil kajian bahwa karakteristik petani yaitu pendidikan non formal berpengaruh terhadap persepsi petani sehingga diharapkan meningkatkan pengetahuan petani pada ranah kognitif mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia. Tujuan evaluasi memiliki batasan dimana tujuan tersebut dapat dicapai dari awal kegiatan penelitian hingga pada saat kegiatan penyuluhan

Berdasarkan analisa tersebut maka tujuan evaluasi penyuluhan ini adalah mengetahui tingkat keterampilan petani mengenai teknik perbanyakan *Trichoderma sp* dimana pengukuran peningkatan pengetahuan dilakukan menggunakan *ceklis* observasi.

Penyuluhan dengan tujuan mengetahui tingkat sikap petani mengenai pengembangan *Trichoderma sp* sebagai peluang bisnis. Tujuan yang dirumuskan merupakan tujuan terukur yaitu peningkatan sikap petani dari *pre test* ke *post test*. Tujuan evaluasi yang dilakukan bersifat realistik atau dapat dicapai yaitu mengetahui dan mendeskripsikan peningkatan sikap petani.

Berdasarkan analisa tersebut maka tujuan evaluasi penyuluhan ini adalah mengetahui tingkat sikap petani mengenai pengembangan *Trichoderma sp* sebagai peluang bisnis dimana pengukuran peningkatan sikap dilakukan menggunakan kuesioner dalam bentuk *pre test* dan *post test*.

B. Sasaran Penyuluhan

² Sasaran evaluasi merupakan penerima materi penyuluhan yang ditetapkan dengan menggunakan teknik *simple random sampling* ditentukan dengan pemilihan anggota kelompok tani. Dimana teknik tersebut mengambil keseluruhan anggota responden yang terpilih menggunakan acak yang berisi nama anggota kelompok tani yang hadir dalam kegiatan penyuluhan. Pertimbangan tersebut dilakukan dengan maksud petani yang telah mengikuti kegiatan penyuluhan dapat memudahkan untuk diukur peningkatan pengetahuan dibandingkan dengan tidak mengikuti penyuluhan. Petani peserta penyuluhan diberikan langkah awal pengisian kuesioner evaluasi dan meminta peserta untuk mengisi sebagaimana pemahaman yang mereka dapat setelah kegiatan penyuluhan sebagai bentuk kegiatan evaluasi.

C. Jenis Evaluasi

Jenis evaluasi dari tujuan evaluasi mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia dan pengembangan *Trichoderma sp* sebagai peluang bisnis adalah evaluasi hasil. Untuk mengetahui dampak langsung dari kegiatan penyuluhan yang telah dilakukan, hasilnya dievaluasi. Skala Guttman merupakan alat ukur yang digunakan dalam evaluasi ini untuk mendapatkan tanggapan tertentu dari responden. Peningkatan pengetahuan petani diukur dengan menggunakan skala Guttman. Dalam hal ini dinyatakan sebagai pernyataan kuesioner bergaya checklist dengan nilai 1 untuk jawaban yang benar dan nilai 0 untuk jawaban yang salah. Sedangkan evaluasi luaran merupakan jenis evaluasi tujuan mengenai teknik perbanyakan *Trichoderma sp* pada skala Likert. Evaluasi hasil dilakukan untuk mengetahui dampak langsung dari kegiatan penyuluhan yang telah dilakukan. Menggunakan skala Likert, responden diminta untuk menilai tanggapan mereka pada skala dari sangat positif hingga sangat negatif sebagai bagian dari evaluasi ini. Skala Likert digunakan untuk menilai evolusi sikap petani. Dengan pernyataan angket berupa checklist, dengan nilai 1 untuk jawaban tidak setuju, nilai 2 untuk jawaban tidak setuju, nilai 3 untuk jawaban ragu-ragu, nilai 4 untuk jawaban setuju, dan nilai 5 untuk jawaban sangat setuju. Setelah diolah, data hasil evaluasi kemudian dibagi menjadi tiga kelompok yaitu rendah, sedang, dan tinggi.

D. Lokasi dan Waktu

Kegiatan evaluasi penyuluhan mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* dilakukan pada hari Selasa 11 Juli 2023 pukul 19.00-20.30 WIB.

Kegiatan penyuluhan berlangsung di Balai Dusun Parelegi. Penentuan lokasi dan waktu telah disepakati oleh berbagai pihak yang mengikuti kegiatan penyuluhan. Kegiatan berlangsung selama 1,5 jam yang diawali dari pembukaan yaitu sambutan kepala dusun desa parelegi dan penyuluh wilayah binaan Desa Purwodadi hingga acara penutupan.

E. Instrumen Evaluasi

Dalam perancangan instrumen evaluasi digunakan sebagai acuan dalam menyusun kuesioner/angket. Pengukuran tingkatan pengetahuan disini mengacu pada *Taksonomi Bloom* tanah kongnitif meliputi mengetahui, memahami, mengaplikasi, menganalisis, dan mengevaluasi. Indikator pada tabel 24 dalam bentuk operasioanal sebagai berikut. Adapun kisi-kisi instrumen evaluasi pengetahuan dapat dilihat pada tabel 24 berikut.

Tabel 24. Instrumen Evaluasi Penyuluhan Aspek Pengetahuan

Indikator	Definisi Operasional	Parameter	Skala Pengukuran	Kisi-kisi Pernyataan
Mengetahui	Pemahaman petani mengetahui tentang agens hayati <i>Trichoderma sp</i>	Diukur dari pemahaman petani dalam mengetahui konsep dasar tentang agens hayati <i>Trichoderma sp</i>	Diukur menggunakan kategori benar dan salah	II.1-5
Memahami	Pemahaman petani memahami dan menjekaskan secara singkat dan jelas tentang agens hayati <i>Trichoderma sp</i>	Diukur dari pemahaman petani dalam menjelaskan konsep dasar tentang agens hayati <i>Trichoderma sp</i>	Diukur menggunakan kategori benar dan salah	II. 6-7
Mengaplikasikan	Pemahaman petani untuk menerapkan pemanfaatan agens hayati <i>Trichoderma sp</i> dengan penerapan inovasi	Diukur dari pemahaman petani dalam menerapkan agens hayati <i>Trichoderma sp</i>	Diukur menggunakan kategori benar dan salah	II. 8-10
Menganalisis	Pemahaman petani dalam mengetahui kesesuaian pemakaian <i>Trichoderma sp</i>	Diukur dari pemahaman menganalisa kesesuaian pemakaian <i>Trichoderma sp</i> yang diperlukan	Diukur menggunakan kategori benar dan salah	II. 11-12
Mengevaluasi	Pemahaman petani menilai manfaat penggunaan	Diukur dari pemahaman petani dalam menilai	Diukur menggunakan kategori benar dan salah	II. 13-14

Indikator	Definisi Operasional	Parameter	Skala Pengukuran	Kisi-kisi Pernyataan
	<i>Trichoderma sp</i>	manfaat <i>Trichoderma sp</i> dan pengaruh yang dirasakan		

Sumber: Data diolah, 2023

Kuesioner evaluasi berisi 14 pernyataan, sebelum disebarkan ketika evaluasi maka dilakukan pengujian instrumen yaitu uji validitas dan reliabilitas instrumen pada kelompok tani lain yang tidak mengikuti penyuluhan. Pengujian instrumen dilakukan pada Kelompok Tani Pager Jaya dengan pertimbangan bahwa kelompok tersebut memiliki karakteristik yang sama dengan sasaran evaluasi penyuluhan.

Pengujian validitas instrumen evaluasi penyuluhan dilakukan dengan membagikan kuesiner pada Kelompok Tani Pager Jaya pada Senin 26 Juli 2023 sebanyak 30 orang. Adapun hasil pengujian instrumen evaluasi disajikan pada tabel 25 berikut.

Tabel 25. Uji Validitas Instrumen Evaluasi

Indikator	Pernyataan	r-hitung	r-tabel	Ket	Keputusan
Mengetahui	1	0,946	0,532	Valid	-
	2	0,825	0,532	Valid	-
	3	0,827	0,532	Valid	-
	4	0,946	0,532	Valid	-
	5	0,873	0,532	Valid	-
Memahami	6	0,860	0,532	Valid	-
	7	0,889	0,532	Valid	-
Mengaplikasikan	8	0,860	0,532	Valid	-
	9	0,860	0,532	Valid	-
Menganalisis	10	0,286	0,532	Tidak Valid	Perbaiki
	11	0,889	0,532	Valid	-
	12	0,827	0,532	Valid	-
Mengevaluasi	13	0,956	0,532	Valid	-
	14	0,913	0,532	Valid	-

Sumber: Data primer diolah, 2023

Tabel 26. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Evaluasi

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.968	14

Sumber: Data primer diolah, 2023

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa ¹terdapat 1 butir pernyataan yang tidak valid dari keseluruhan soal yaitu 14 butir soal. Pada butir soal yang tidak valid dilakukan perbaikan dengan mengubah narasi soal menjadi lebih jelas dan mudah dipahami, sehingga dapat tersamapikan maksud pada soal tersebut. Pada uji reliabilitas diketahui nilai *Cronbach's Alpha* adalah 0.968 dimana nilai tersebut berada pada rentang 0,72-0,96 yaitu pada kategori reliabel. Hal ini memberikan makna bahwa kuesioer tersebut layak untuk disebarkan kepada sasaran penyuluhan. Pengukuran tingkatan keterampilan petani Desa Purwodadi mengacu pada teori Robbins (2000) yang meliputi *Basic Literacy Skill*. Adapun kisi-kisi instrumen evaluasi keterampilan ¹⁰dapat dilihat pada tabel 27 berikut.

Tabel 27. Instrumen Evaluasi Penyuluhan Aspek Keterampilan

Indikator	Definisi Operasional	Parameter	Skala Pengukuran	Kisi-kisi Pernyataan
<i>Basic Literacy Skill</i> (Persiapan alat dan bahan)	Sasaran mampu menentukan alat dan bahan perbanyak <i>Trichoderma sp</i>	Diukur dari pemahaman petani dalam menentukan alat dan bahan	Diukur menggunakan skala guttman	1-3
<i>Basic Literacy Skill</i> (Kesiapan/Proses)	Sasaran mampu membuat, mengaplikasian <i>Trichoderma sp</i> , dan mampu membedakan pupuk organik	Diukur dari kemampuan petani dalam membuat, mengaplikasikan, dan membedakan <i>Trichoderma sp</i>	Diukur menggunakan skala guttman	6-10

Sumber: Data diolah, 2023

Penyuluhan ke dua dilakukan evaluasi untuk mengukur tingkat keterampilan petani Desa Purwodadi mengenai teknik perbanyak *Trichoderma sp*. pengumpulan data pada kegiatan evaluasi ini dilakukan dengan observasi secara langsung yang dilakukan oleh pemateri pada saat praktikum dilaksanakan melihat dan menilai bagaimana keterampilan petani terkait teknik perbanyak *Trichoderma sp*, dimana alat pengumpulan data yaitu menggunakan alat *ceklist* observasi.

Pada penyuluhan ke tiga dilakukan evaluasi tingkat sikap petani Desa Purwodadi mengenai pengembangan *trichoderma sp* sebagai peluang bisnis. ⁹⁹Sikap merupakan reaksi atau respon seseorang yang masih tertutup terhadap stimulus atau objek tertentu. Pengukuran evaluasi sikap responden ⁵⁸meliputi ¹⁰menerima, merespon, menghargai, dan bertanggung jawab. Adapun kisi-kisi instrumen evaluasi sikap dapat dilihat pada tabel 28 berikut.

Tabel 28. Instrumen Evaluasi Penyuluhan Sikap

Indikator	Definisi Operasional	Parameter	Skala Pengukuran	Kisi-kisi Pernyataan
-----------	----------------------	-----------	------------------	----------------------

Menerima	Petani mau menerima dan memperhatikan rangsangan yang diberikan terhadap materi penyuluhan	Diukur dari sikap menerima petani terhadap materi pemanfaatan agens hayati <i>Trichoderma sp</i>	Menggunakan 4. ala likert dikategorikan menjadi 3 yaitu rendah, sedang, dan tinggi	1-3
Merespon	Petani tertatik dengan inovasi terhadap pemanfaatan agens hayati <i>Trichoderma sp</i>	Diukur dari sikap merespon petani terhadap materi pemanfaatan agens hayati <i>Trichoderma sp</i>	Menggunakan 4. ala likert dikategorikan menjadi 3 yaitu rendah, sedang, dan tinggi	
Menghargai	Petani dapat menginformasikan terhadap inovasi penggunaan agens hayati <i>Trichoderma sp</i>	Diukur dari sikap menghargai petani terhadap materi pemanfaatan agens hayati <i>Trichoderma sp</i>	Menggunakan 4. ala likert dikategorikan menjadi 3 yaitu rendah, sedang, dan tinggi	
Bertanggung Jawab	Petani mampu meyakinkan diri untuk mencoba inovasi penggunaan agens hayati <i>Trichoderma sp</i>	Diukur dari sikap bertanggung jawa petani terhadap materi pemanfaatan agens hayati <i>Trichoderma sp</i>	Menggunakan 4. ala likert dikategorikan menjadi 3 yaitu rendah, sedang, dan tinggi	

Sumber: Data diolah, 2023

Kuesioner berisi 12 pertanyaan sebelum melakukan penyebaran kuesioner evaluasi penyuluhan pertanian, dilakukan uji validitas dan reliabilitas kuesioner evaluasi penyuluhan pertanian. Sama halnya dengan kuesioner evaluasi pengetahuan, kuesioner evaluasi sikap juga di uji instrumen pada petani yang memiliki karakteristik yang sama dengan sasaran penyuluhan.

F. Teknik Pengumpulan Data

Pada penyuluhan pertama evaluasi bertujuan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan petani terhadap materi yang diberikan yaitu pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia. Pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran kuesioner yang selanjutnya diisi oleh responden berupa kuesioner sebelum yaitu *pre-test* dan setelah kegiatan penyuluhan yaitu *post-test*. Kuesioner tersebut berisikan pernyataan mengenai materi yang telah diberikan berupa *checklist* Menggunakan skala Guttman untuk memperoleh respon spesifik dari responden, alat ukur evaluasi. Skala Guttman digunakan untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan kemampuan bertani. Dengan pernyataan kuesioner berbentuk *checklist* dengan nilai 1 pada jawaban benar dan nilai 0 pada jawaban salah. Kemudian skala likert alat ukur yang digunakan dalam mengukur tingkat sikap petani untuk memperoleh jawaban gradasi dari sangat positif sampai sangat

negatif. Menggunakan pernyataan kuesioner model checklist dengan nilai 1¹² untuk jawaban sangat tidak setuju, 2 untuk jawaban sangat tidak setuju, 3 untuk jawaban ragu-ragu, 4 untuk jawaban setuju, dan 5 untuk jawaban sangat setuju. Setelah diolah, data hasil evaluasi dibagi menjadi tiga kelompok yaitu rendah, sedang, dan tinggi.

G. Analisis Data Evaluasi

Evaluasi penyuluhan dilakukan dengan tujuan mengetahui dan mendeskripsikan sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan telah tercapai.¹⁵² Evaluasi dilakukan dengan mengukur peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan sikap responden. Evaluasi pelaksanaan dilakukan menggunakan analisis statistik deskriptif yakni berupa penjabaran dan perhitungan data berdasarkan scoring nilai dengan perhitungan rerata jawaban. Analisa data dilakukan dengan alat bantu *Microsoft Excel* 2021 dan program SPSS 24.

5.3 Implementasi/Uji Coba Rancangan Penyuluhan

Implementasi rancangan penyuluhan dilakukan dengan mengacu pada atribut penyuluhan seperti: tujuan, sasaran, materi, metode, dan media yang sudah dirancang sebelumnya. Implementasi rancangan penyuluhan terdiri dari persiapan penyuluhan dan pelaksanaannya.

5.3.1 Persiapan Penyuluhan

Persiapan penyuluhan merupakan langkah awal dalam pelaksanaan penyuluhan. Persiapan penyuluhan meliputi segala atribut yang diperlukan dalam kegiatan penyuluhan. Persiapan ini dilakukan agar kegiatan berjalan lancar, terstruktur, dan sistematis. Terdapat beberapa hal yang diperhatikan pada tahap persiapan penyuluhan yaitu:

1. Koordinasi dengan Pihak Berwenang

Kegiatan penyuluhan sendiri melibatkan beberapa pihak terkait seperti penyuluh wilayah binaan dan petani. Pada kegiatan evaluasi dilakukan di Desa Purwodadi sehingga koordinasi dilakukan dengan koordinator ke BPP Purwodadi, penyuluh wilayah binaan Desa Purwodadi, kepala Desa Purwodadi, pengurus Gapoktan Makmur Santosa. Bersamaan dengan hal tersebut dilakukan penetapan tempat pelaksanaan penyuluhan yaitu di Balai Dusun Parelegi, pada tanggal 11 Juli 2023 dengan sasaran sebanyak 11 orang. Setelah dibuat kesepakatan bersama kemudian undangan penyuluhan disebarkan kepada sasaran penyuluhan melalui anjungsana.

1. Persyaratan Administasi

A. ¹⁵⁷ Lembar Persiapan Menyuluh (LPM)

Lembar persiapan menyuluh (LPM) merupakan alur kegiatan penyuluhan yang dijadikan acuan sehingga penyuluhan berjalan tepat dan sesuai dengan yang direncanakan. Penyusunan lembar persiapan menyuluh dilakukan dengan menyiapkan judul, tujuan, metode, dan uraian kegiatan penyuluhan dan telah disetujui oleh penyuluh wilayah binaan. ⁵⁹ Lembar persiapan menyuluh (LPM) dapat dilihat pada lampiran 23.

B. Sinopsis

Sinopsis dibuat dengan maksud dapat mempermudah dalam penyampaian materi sehingga materi yang akan disampaikan memiliki batasan dan tidak keluar dari tema yang ditentukan. Penyusunan sinopsis mengacu pada materi penyuluhan yang berisi tentang pemanfaatan agen hayati *Trichoderma sp* yang diperoleh dari berbagai literasi dan disesuaikan dengan kebutuhan sasaran. Sinopsis penyuluhan dapat dilihat pada lampiran 21.

C. Media Penyuluhan

Media penyuluhan yang dipersiapkan berupa folder untuk mempermudah dalam penyampaian materi penyuluhan. Media yang dipersiapkan memuat materi pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* yang telah disajikan secara rinci dan menarik. Media penyuluhan folder telah diperbanyak sesuai dengan jumlah sasaran kegiatan penyuluhan. Media penyuluhan dapat dilihat pada lampiran 26.

D. Berita Acara

Berita acara merupakan rekaman kejadian penyuluhan yang telah dilakukan. Berita acara membuat jalannya kegiatan penyuluhan yang dijadikan sebagai bukti bahwa penyuluhan telah dilaksanakan. Berita acara ditandatangani oleh penyuluh wilayah binaan yang mendampingi penyuluhan, ketua kelompok tani, dan mahasiswa pelaku penyuluhan. Berita acara penyuluhan dapat dilihat pada lampiran 24.

E. Daftar Hadir

Daftar hadir membuat nama dan jumlah peserta kegiatan penyuluhan sebagai bukti bahwa penyuluhan dilakukan sesuai pada jumlah dan nama-nama yang ada. Daftar hadir ditandatangani oleh ketua kelompok tani dan mahasiswa

pelaku penyuluhan. Daftar hadir kegiatan penyuluhan dapat dilihat pada lampiran 25.

F. Kebutuhan Lainnya

Persiapan lainnya yaitu menyiapkan tempat, segala kebutuhan pendukung kegiatan penyuluhan, dan kuesioner yang akan dibagikan sebelum dilakukan penyuluhan dan setelah dilakukan penyuluhan. Kuesioner dapat dilihat pada lampiran 15.

5.3.2 Pelaksanaan Penyuluhan

Pelaksanaan penyuluhan dilakukan sebagaimana yang telah dirancang yakni sesuai dengan lembar persiapan penyuluh dan sesuai dengan apa yang telah didiskusikan dengan penyuluh wilayah binaan. Penyuluhan dilakukan pada pukul 19.00.20.30 WIB di Balai Dusun Parelegi kegiatan dihadiri kepala dusun parelegi yaitu bapak Durakim dan penyuluh wilayah binaan Desa Purwodadi yaitu Bapak Yongky Setyarif Fandi, SP

Pelaksanaan penyuluhan diwakili dengan pembukaan dan pengantar oleh ketua Gapoktan Makmur Santosa dan dilanjut dengan kepala dusun parelegi selanjutnya sambutan dari penyuluh wilayah binaan Desa Purwodadi. Setelah itu, mahasiswa Polbangtan Malang pelaku penyuluhan diberikan waktu untuk menyampaikan maksud dan tujuannya. Mahasiswa Polbangtan Malang pelaku penyuluhan memperkenalkan diri dan menjelaskan tujuan, kepentingannya mengenai kegiatan penyuluhan. Mahasiswa menjelaskan mengenai materi yang disampaikan berupa pengertian agens hayati dan *Trichoderma sp*, manfaat dari agens hayati *Trichoderma sp*, setelah menjelaskan dilanjutkan dengan membagikan kuesioner *post-test* dengan pengisian kuesioner dilakukan selama 20 menit dan setelah pengisian kuesioner dikembalikan lagi kepada mahasiswa. Selanjutnya mahasiswa menjelaskan mengenai teknik perbanyakan *Trichoderma sp*, pengenalan alat dan bahan *Trichoderma sp*, dan teknik perbanyakan *Trichoderma sp*. Pemaparan materi dilakukan dengan bantuan media folder. Kegiatan diakhiri dengan kegiatan diskusi mengenai hal yang kurang dipahami dan *sharing* mengenai langkah selanjutnya dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*. Peserta penyuluhan aktif dalam berdiskusi, bertukar pikiran, serta menunjukkan antusiasme yang tinggi. Selesai kegiatan penyuluhan dilakukan kegiatan penutupan oleh mahasiswa kegiatan tersebut juga sebagai pengakhiran pada kegiatan penyuluhan dan dilanjutkan dengan kegiatan ramah tanah yang kemudian ditutup oleh ketua Gapoktan Makmur Santosa.

5.3.3 Pelaksanaan Evaluasi

Pelaksanaan evaluasi dilakukan bertujuan mengetahui peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan sikap petani Desa Purwodadi pada kegiatan penyuluhan yaitu mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Penyebaran kuesioner evaluasi dilakukan bertahap yaitu penyebaran kuesioner *pre-test* pada 4 Juli 2023 dan *post-test* pada saat setelah kegiatan berlangsung.

5.4 Hasil Implementasi dan Evaluasi Penyuluhan

Hasil pengisian kuesioner jawaban peserta penyuluhan kemudian dianalisis dan dikategorikan menjadi tiga yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Karakteristik tersebut meliputi: umur, jenis kelamin, pendidikan formal, lama berusahatani, luas lahan, dan komoditas yang ditaman oleh petani. Data karakteristik yang telah diperoleh ditabulasi. Adapun penjabaran masing-masing karakteristik yaitu sebagai berikut:

A. Tingkat Karakteristik Petani

Data karakteristik petani didapatkan dari hasil pengisian kuesioner evaluasi penyuluhan yang diikuti oleh 11 orang. Hasil data evaluasi penyuluhan yang telah terkumpul diolah, ditemukan rerata masing-masing indikator, dan dikategorikan menjadi tiga yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Adapun sebaran karakteristik petani peserta penyuluhan dapat dilihat pada tabel 29 berikut.

Tabel 29. Karakteristik Peserta Penyuluhan

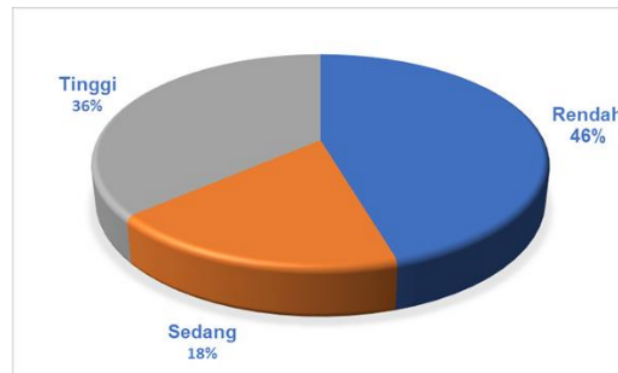
Karakteristik	Kategori	Jumlah (Orang) N=11	Persentase (%)
Umur (Tahun) <i>Modus: 55,8</i>	Rendah (44-52,7)	5	45,5
	Sedang (52,8-61,6)	2	18,0
	Tinggi (61,6-70)	4	36,3
Pendidikan formal (Tahun) <i>Mean: 10</i>	Rendah (6-8)	6	55,0
	Sedang (8,1-10,1)	3	27,2
	Tinggi (10,2-12)	2	18,1
Pendidikan Non Formal			
Lama Berusahatani (Tahun) <i>Mean: 21</i>	Rendah (6-20,7)	6	55,0
	Sedang (20,8-35,5)	4	36,3
	Tinggi (35,6-50)	1	9,0
Luas Lahan (m ²) <i>Mean: 271</i>	Rendah (3-232)	6	55,0
	Sedang (233-462)	1	9,0
	Tinggi (462-690)	4	36,3

Sumber: Data primer diolah, 2023

Merujuk pada tabel diatas dapat diuraikan masing-masing indikator yaitu sebagai berikut:

A. Umur

Umur merupakan rentang waktu semenjak seseorang dilahirkan. Umur responden dinyatakan dalam satuan tahun dan dihitung sejak lahir sampai dengan kegiatan penyuluhan dilaksanakan. Usia responden yang didapat pada data kuesioner yang diperoleh umur responden tertinggi 70 tahun dan terendah adalah 44 tahun. Umur dikategorikan dari rendah, sedang, dan tinggi. Adapun sebaran umur pada peserta penyuluhan yang disajikan pada gambar 24 berikut.

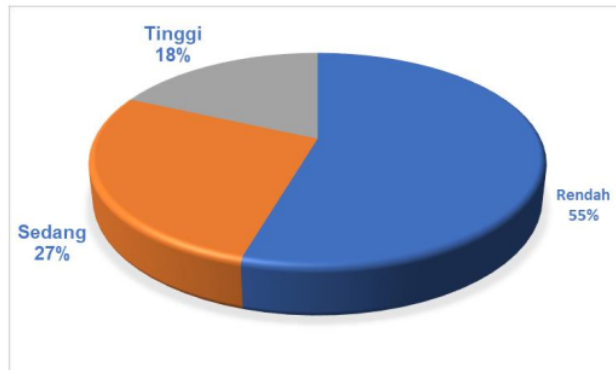


Gambar. 24 Sebaran Umur Peserta Penyuluhan

Berdasarkan gambar diatas dapat diamati bahwa kategori rendah mendominasi peserta penyuluhan. Selain itu umur petani paling banyak yaitu pada umur 55,7 tahun. Mengacu pada batasan umur produktif, umur pada kategori sedang tersebut yakni 55,8-61,5 tahun merupakan kategori umur produktif. Hal ini menunjukkan bahwa dengan umur petani yang tergolong produktif maka akan mampu mendukung adanya pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Dukungan yang diberikan dapat berupa kontribusinya pada kegiatan tersebut. Usia produktif pada responden juga akan sangat mendukung dalam kemampuan untuk melakukan suatu aktivitas yang produktif dalam menerima dan menerapkan inovasi baru, yang akan menambah pengetahuan. Sejalan dengan pendapat Indrawijaya (2000) usia produktif cenderung memiliki kemampuan yang baik dalam berkerja dan berpikir.

B. Pendidikan formal

Pendidikan formal adalah lama waktu petani dalam menempuh pendidikan formal melalui dibangku sekolah. Lama pendidikan formal pada penelitian ini adalah lamanya pendidikan yang telah ditempuh responden yang dihitung dalam satuan tahun. Lama pendidikan responden yang didapat pada data kuesioner ialah pada rentan terendah 6 tahun dan pada rentang tertinggi 12 tahun. Adapun sebaran tingkat pendidikan responden yang disajikan pada gambar 25 berikut.



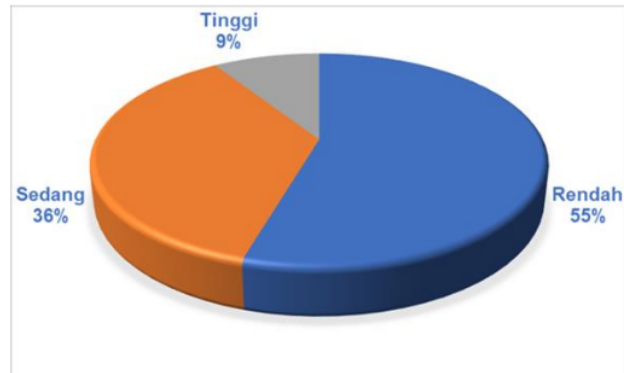
Gambar. 25 Sebaran Tingkat Pendidikan Peserta Penyuluhan

Merujuk pada gambar di atas diperoleh hasil bahwa pendidikan peserta penyuluhan rata-rata adalah pada jenjang SD/ sederajat dengan jumlah 11 orang. Hasil tersebut berpotensi pada responden untuk dapat menerima dan menerapkan inovasi berupa pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan mereka dalam berpikir dan bertindak begitu matang dengan berbagai pertimbangan untuk melangkah kedepan guna memperbaiki usahatani. Selain itu dengan pendidikan yang baik maka petani Desa Purwodadi dapat dengan mudah menerima inovasi. Sejalan dengan pendapat Lubis (2000) menyatakan bahwa mereka yang berpendidikan tinggi akan relatif cepat dalam mengadopsi inovasi, begitupun sebaliknya mereka dengan tingkat pendidikan yang rendah akan cukup sulit dalam menerapkan inovasi dengan cepat.

C. Lama Berusahatani

Pengalaman berusahatani merupakan banyaknya tahun yang telah dilalui petani dalam menjalankan usahatani. Lama berusahatani diukur dalam satuan tahun sejak awal terjun didunia pertanian hingga saat pelaksanaan penyuluhan. Lama berusahatani responden yang didapat pada data kuesioner ialah pada rentan terendah yaitu 6 tahun dan pada rentang tertinggi 50 tahun. Adapun

sebaran lama berusahatani peserta penyuluhan yang disajikan pada gambar 26 berikut.

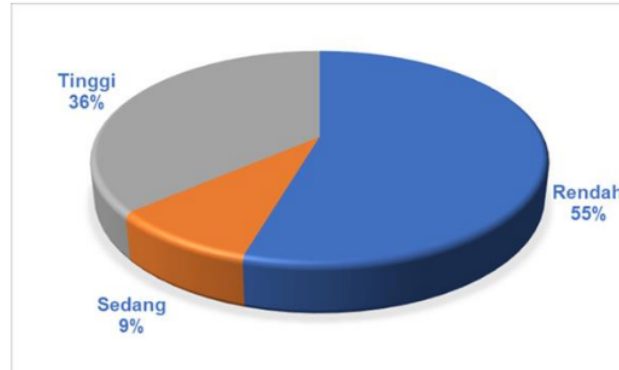


Tabel 26. Sebaran Lama Berusahatani Peserta Penyuluhan

Berdasarkan pada gambar di atas diperoleh maka rata-rata lama berusahatani peserta penyuluhan adalah 21 tahun yang mana berada pada kategori sedang. Hal ini menunjukkan mereka cukup lama terjun di dunia pertanian dan informasi yang mereka dapatkan cukup tinggi. Rendahnya pengalaman usahatani peserta penyuluhan mengindikasikan bahwa diperlukannya kegiatan yang dalam rangka mampu meningkatkan kapasitasnya di dunia pertanian, sehingga memiliki pengetahuan untuk memperbaiki usahatannya. Pengalaman bertani dibarengi dengan tingginya pendidikan petani maka dapat membentuk pola pikir dan cara pandang yang lebih terbuka. Hal ini memudahkan mereka dalam menerima informasi. Selain itu bertambahnya umur beriringan dengan bertambahnya pengalaman berusahatani mampu menambahkan cara bertindak petani dalam berkontribusi di dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Sejalan dengan pendapat Sukanata (2015) semakin lama pengalaman bertani maka bersamaan pula matangnya petani dalam mengambil langkah dalam upaya pemenuhan kebutuhan dan pemecahan masalah pada usahatannya serta memungkinan juga kebalikannya.

D. Luas Lahan

Luas lahan merupakan besaran lahan yang dikelola petani hingga saat penggalan data berlangsung dan diukur dalam satuan m². Berdasarkan hasil rekapitulasi diperoleh hasil bahwa luasan lahan pertanian peserta penyuluhan berkisar antara 3-690 m². Adapun hasil rekapitulasi luas lahan peserta penyuluhan yang disajikan pada gambar 27 berikut.



Gambar 27. Sebaran Luas Lahan Petani Peserta Penyuluhan

Merujuk pada gambar diatas dapat diamati bahwa luas lahan petani peserta penyuluhan rata-rata adalah 271 m², yang mana pada nilai tersebut berada pada kategori sedang. Maka dapat menjadikan peluang petani Desa Purwodadi untuk berkontribusi dalam pemanfaatan *agens hayati Trichoderma sp* sehingga dapat memenuhi kebutuhan petani dalam dunia pertanian khususnya dipupuk organik. Sejalan dengan pendapat Patta dan Zulfikry (2017) menyatakan bahwa luas lahan menentukan petani dalam mengambil keputusan untuk menerapkan suatu inovasi.

5.4.1 Hasil Evaluasi Penyuluhan

A. Evaluasi Pengetahuan

Evaluasi penyuluhan I yang dilakukan yaitu mengukur peningkatan pengetahuan petani mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia. Jumlah responden evaluasi sebanyak 11 orang, dimana jumlah tersebut juga merupakan peserta penyuluhan. Evaluasi penyuluhan dilakukan dengan menyebar kuesioner sebelum dan setelah kegiatan penyuluhan. Pada kuesioner *pre-test* di sebarakan H-6 kegiatan penyuluhan yakni pada tanggal 4 Juli 2023 pada saat kegiatan penyuluhan sedangkan kuesioner *post-test* diberikan setelah kegiatan penyuluhan berlangsung. Penilain pada kuesioner pengetahuan adalah apabila benar maka bernilai 1 dan apabila salah bernilai 0. Dari hasil data evaluasi yang diperoleh selanjutnya dilakukan tabulasi data yang kemudian disajikan dalam bentuk tabel. Adapun hasil analisis skor benar dan salah pada masing-masing indikator evaluasi pengetahuan disajikan pada tabel 30 berikut.

Tabel 30. Hasil Analisis Data Peserta Penyuluhan *Pre-Test*

Indikator	No.Soa	Parameter	N=11 (Orang)	Persentase (%)
Mengetahui	1-5	Benar	3	27,2
		Salah	8	72,8
Memahami	6-7	Benar	4	36,3
		Salah	7	63,7
Mengaplikasikan	8-10	Benar	1	9
		Salah	10	91
Menganalisis	11-12	Benar	1	9
		Salah	10	91
Mengevaluasi	13-14	Benar	2	13,5
		Salah	9	82

Sumber: Data diolah primer, 2023

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa peningkatan pengetahuan peserta penyuluhan terbagi menjadi 6 indikator yaitu mengetahui, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, dan mengevaluasi. Dari masing-masing indikator tersebut dapat diketahui persentase jumlah nilai yang diperoleh peserta evaluasi penyuluhan. Adapun penjelasan hasil analisis data evaluasi *pre-test* dari masing-masing indikator pengetahuan:

1. Pada indikator mengetahui sebanyak 3 petani menjawab soal dengan benar, pada parameter ini diukur dari pemahaman petani dalam mengetahui konsep dasar tentang agens hayati *Trichoderma sp.*
2. Pada indikator memahami sebanyak 10 petani menjawab soal dengan benar, pada parameter ini diukur dari pemahaman petani dalam menjelaskan konsep dasar tentang agens hayati *Trichoderma sp.*
3. Pada indikator mengaplikasikan 8 petani menjawab soal dengan benar, pada parameter ini diukur dari pemahaman petani dalam menerapkan agens hayati *Trichoderma sp.*
4. Pada indikator menganalisis 5 orang menjawab soal dengan benar, pada parameter ini diukur dari pemahaman menganalisa kesesuaian pemakian *Trichoderma sp* yang diperlukan.
5. Pada indikator mengevaluasi 9 petani soal dengan benar, pada parameter ini diukur dari pemahaman petani dalam menilai manfaat *Trichoderma sp* dan pengaruh yang dirasakan. Adapun tabel hasil analisis data evaluasi post-test disajikan pada tabel 31 berikut.

Tabel 31. Hasil Analisis Data Peserta Penyuluhan *Post-Test*

Indikator	No.SoaI	Parameter	N=11 (Orang)	Persentase (%)
Mengetahui	1-5	Benar	11	100
		Salah	0	0
Memahami	6-7	Benar	11	100
		Salah	0	0
Mengaplikasikan	8-10	Benar	11	100
		Salah	0	0
Menganalisis	11-12	Benar	11	100
		Salah	0	0
Mengevaluasi	13-14	Benar	11	100
		Salah	0	0

Sumber: Data diolah primer, 2023

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil analisis data evaluasi *post-test* dari masing-masing indikator pengetahuan. Pada indikator mengetahui-mengevaluasi semua peserta penyuluhan menjawab soal benar sebanyak 11 petani dan menjawab salah sebanyak 0 petani. Untuk mengetahui peningkatan pengetahuan petani sasaran dengan memberikan skor, penilain pada kuesioner pengetahuan adalah apabila benar maka bernilai 1 dan apabila salah bernilai 0. Adapun langkah untuk menghitung skor yang diperoleh maka dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

Skor maksimum : Skor tertinggi (1) x Jumlah pertanyaan (14) = 14

Skor minimum : Skor terendah (0) x Jumlah pertanyaan (14) = 0

Dari rumus diatas dapat ditentukan skor maksimum dan minimum yang didapatkan oleh responden sehingga dapat diketahui peningkatan pengetahuan setelah penyuluhan. Untuk menghitung peningkatan pengetahuan dilakukan menggunakan analisis skoring dengan dengan pengekalasan berdasarkan kriteria. Adapun kriteria yang digunakan berdasarkan kelas interval yang dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Kelas Interval} = \frac{\text{Skor maksimum} - \text{Skor minimum}}{\text{Jumlah Kategori}}$$

$$\frac{14 - 0}{3}$$

$$4,7$$

Berdasarkan hasil rumus dapat disimpulkan bahwa perhitungan yang telah dilakukan maka diperoleh kelas interval 5, lalu dilakukan pengkategorian menjadi 3 yaitu rendah skor 0-4, sedang skor 5-9, dan skor 10-14 tinggi. Adapun sebaran peningkatan pengetahuan peserta penyuluhan disajikan pada tabel 32 berikut.

Tabel 32. Sebaran Hasil Evaluasi Peningkatan Pengetahuan *Pre-test*

Skor Pengetahuan	Kategori	N= 11 (Orang)	Persentase (%)
0-4	Rendah	-	0
5-9	Sedang	6	54,5
10-14	Tinggi	5	45,5

Sumber: Data primer diolah, 2023

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa peningkatan pengetahuan peserta penyuluhan sebelum dilakukan penyuluhan berada pada kategori sedang dengan jumlah peserta penyuluhan sebanyak 6 orang dan persentase sebesar 54,5%. Merujuk pada hasil diketahui bahwa kategori pengetahuan peserta penyuluhan mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia berbeda-beda hal ini dipengaruhi oleh karakteristik petani. Kemudian untuk mengetahui hasil analisis deskriptif data *post-test* pengetahuan dilakukan distribusi data disajikan pada tabel 33 berikut:

Tabel 33. Sebaran Hasil Evaluasi Peningkatan Pengetahuan *post-test*

Skor Pengetahuan	Kategori	N= 11 (Orang)	Persentase (%)
0-4	Rendah	-	0
5-9	Sedang	-	0
10-14	Tinggi	11	100

Sumber: Data primer diolah, 2023

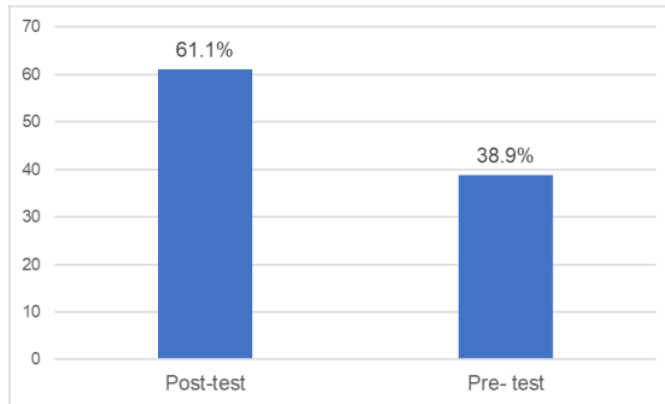
Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai jumlah keseluruhan *pre-test* sebesar 98 poin, sedangkan untuk keseluruhan nilai *post-test* diperoleh sebesar 154 poin dari total nilai maksimum yaitu 252 poin. Kemudian untuk mengetahui peningkatan pengetahuan, maka dapat dihitung menggunakan selisih persentase *post-test* dan *pre-test*.

$$\begin{aligned} \text{Skor } pre\text{-test} &= \text{Nilai yang diperoleh} / \text{Nilai maksimum} \times 100\% \\ &= 98 / 252 \times 100 \\ &= 38,9\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor } post\text{-test} &= \text{Nilai yang diperoleh} / \text{Nilai maksimum} \times 100\% \\ &= 154 / 252 \times 100 \\ &= 61,1\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Peningkatan} &= \text{Skor } post\text{ test} - \text{skor } pre\text{ test} \\ &= 61,1\% - 38,9\% \\ &= 22,2\% \end{aligned}$$

BU LISA MINTA EPP



Gambar 28. Grafik Peningkatan Pengetahuan

Berdasarkan grafik diatas dapat diketahui bahwa peningkatan pengetahuan peserta penyuluhan berada pada kategori tinggi. Peningkatan pengetahuan sebelum penyuluhan sebesar 38,9% dan setelah dilakukan penyuluhan peningkatan pengetahuan peserta meningkat menjadi 61,1%. Dari hasil tersebut di dapatkan peningkatan pengetahuan petani mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia sebesar 22,2%. Peningkatan pengetahuan tersebut dimaknai sebagai perubahan pengetahuan dalam mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia. Dapat disimpulkan bahwa peserta penyuluhan menerima materi penyuluhan tergolong komponen kognitif. Ranah pengetahuan erat kaitannya dengan keputusan dalam menerapkan suatu inovasi, hal ini karena pengetahuan menjadi landasan seseorang dalam melihat informasi baru yang akan mereka terima. Sejalan dengan Ananda dkk (2017) bahwa pengetahuan merupakan dasar dari proses adopsi inovasi, dimana seseorang mulai menyadari adanya suatu pembaharuan dan timbul keingintahuan sehingga mereka akan membuka diri akan inovasi yang diberikan. Tingkat pengetahuan yang tinggi ini menandakan bahwa petani memperhatikan dan mengikuti kegiatan penyuluhan dengan baik.

B. Evaluasi Keterampilan

Evaluasi penyuluhan II yang dilakukan yaitu mengukur tingkat keterampilan petani mengenai teknik perbanyakan *Trichoderma sp*. Tingkat Keterampilan peserta penyuluhan diukur menggunakan caklist observasi dengan berpedoman pada teori Robbins (2000) yang meliputi *Basic Literacy Skill*. Caklist observasi menggunakan skala likert untuk memperoleh keterampilan anggota KWT. Nilai keterampilan anggota KWT yaitu TT: 0-25, KT: 26-50, T: 51-75, ST: 76-100 yang kemudian dikategorikan menjadi tiga yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Dari hasil

data evaluasi yang diperoleh selanjutnya dilakukan tabulasi data yang kemudian disajikan dalam bentuk tabel. Adapun hasil analisis skor terampil dan tidak terampil pada masing-masing indikator evaluasi keterampilan disajikan pada tabel 34 berikut.

Tabel 34. Sebaran Evaluasi Tingkat Keterampilan Peserta Penyuluhan

Aspek	Kategori	N= 11 (Orang)	Persentase (%)
<i>Basic Literacy Skill</i> (Persiapan alat dan bahan) Mean: 2,7	Rendah (1-1,7)	1	9,0
	Sedang (1,8-2,5)	2	18,1
	Tinggi (2,6-3)	8	73,0
<i>Basic Literacy Skill</i> (Kesiapan/Proses) Mean: 5,9	Rendah (5-5,7)	3	27,2
	Sedang (5,8-6,5)	1	9,0
	Tinggi (6,6-7)	7	64,0

Sumber: Data primer diolah, 2023

Berdasarkan tabel di atas dapat diamati bahwa tingkat keterampilan peserta penyuluhan terkait *Basic Literacy Skill* (persiapan alat dan bahan) mayoritas berada pada kategori tinggi dengan rentang nilai 2-6,3 dengan jumlah 8 orang dan persentase sebesar 73,0%. Hal ini mengartikan bahwa peserta penyuluhan mampu menyiapkan alat dan bahan praktikum terkait teknik perbanyakan *Trichoderma sp.*

Pada kategori *Basic Literacy Skill* (kesiapan) mayoritas peserta penyuluhan berada pada kategori tinggi yaitu dengan rentang nilai 6,6-7 yang berjumlah 7 orang dengan persentase 64,0%. Hal ini menunjukkan bahwa peserta terampil dalam melakukan teknik perbanyakan *Trichoderma sp.* Tahap demi tahap yang dilakukan peserta dengan berpedoman pada media penyuluhan yaitu berupa folder yang telah diberikan. Ada beberapa anggota yang dinyatakan kurang terampil karena mereka masih membutuhkan banyak bantuan dalam melakukan praktik teknik perbanyakan *Trichoderma sp* seperti pada saat pengambilan jamur induk F0 *Trichoderma sp* dan masukan ke dalam media beras.

C. Evaluasi Sikap Petani

Sikap merupakan suatu evaluasi terkait segala perbuatan dan tindakan yang berdasarkan pada pendirian seseorang dan keyakinan sasaran penyuluhan setelah dilaksanakan kegiatan penyuluhan. Sikap merupakan reaksi atau respon seseorang yang masih tertutup terhadap stimulus atau objek tertentu, yang sudah melibatkan faktor pendapat dan emosi yang dimiliki seseorang yang bersangkutan seperti senang-tidak senang, setuju tidak setuju, baik tidak baik, suka tidak suka, dan sebagainya. Hasil evaluasi penyuluhan disajikan pada tabel 35 berikut.

Tabel 35. Sebaran Evaluasi Tingkat Sikap Peserta Penyuluhan

Aspek	Kategori	N= 11 (Orang)	Persentase (%)
Menerima Mean: 14,5	Rendah (11-12,4)	2	18,1
	Sedang (12,5-13,9)	1	9,0
	Tinggi (14-15)	8	72,8
Merespon Mean: 14,7	Rendah (14-14,3)	4	36,0
	Sedang (14,4-14,7)	0	0
	Tinggi (14,8-15)	7	63,7
Menghargai Mean: 14	Rendah (13-13,7)	1	9,0
	Sedang (13,8-14,5)	4	36,3
	Tinggi (14,6-15)	6	54,5
Bertanggung Jawab Mean: 13	Rendah (10-11,7)	3	27,2
	Sedang (11,8-13,5)	2	18,1
	Tinggi (14,5-15)	6	54,6

Sumber: Data primer diolah, 2023

Menerima merupakan sikap petani dengan memperhatikan dan menerima materi yang telah diberikan. Merujuk pada tabel 35 di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar petani berada pada kategori dengan rentang skor 14-15 dengan persentase 72,8% yang berjumlah 8 orang. Hal ini menunjukkan bahwa lebih dari setengah petani menerima materi yang telah diberikan berupa pengembangan *Trichoderma sp* sebagai peluang bisnis. Petani menerima bahwa hal tersebut memberikan manfaat dan peluang bagi mereka dalam peluang bisnis dan usahataniannya. Selain itu petani juga menerima bahwa pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* ini sangat mudah dilakukan dan tidak berdampak buruk bagi lingkungan.

Merespon dapat diartikan sebagai sikap petani dalam memberikan respon mengenai materi yang telah diberikan. Merujuk pada tabel 35 di atas mayoritas petani pada kategori tinggi dengan rentang skor nilai 14,8-15 dengan jumlah 7 orang dan presentase 63,7%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar petani memberikan respon terhadap materi yang telah diberikan melalui jawaban kuesioner. Seluruh petani yang menjadi peserta penyuluhan telah melakukan Pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia.

Menghargai merupakan bentuk sikap petani dalam memberikan respon positif terhadap materi yang diberikan. Merujuk pada tabel di atas mayoritas petani pada kategori tinggi dengan rentang skor nilai 14,6-15 sebanyak 6 orang dengan presentase 54,5%. Hal ini menunjukkan bahwa petani menghargai materi yang telah diberikan oleh pemateri. Pada saat proses penyuluhan petani mengikuti kegiatan dari awal sampai akhir sesuai dengan arahan dari penyuluh dan mahasiswa, maka dapat disimpulkan bahwa mereka sangat menghargai kegiatan penyuluhan yang dilaksanakan. Petani yang menjadi peserta penyuluhan terlihat dalam persiapan sarana dan prasana yaitu dengan

mengsiapkan bahan yang mau digunakan petani juga ikut serta dalam merespon dan menilai kegiatan penyuluhan ini dengan memberikan ucapan terimakasih kepada materi karena telah memberikan ilmu yang mereka belum ketahui, namun ada beberapa petani tidak memberikan penilaian terhadap kegiatan penyuluhan yang telah dilaksanakan.

Bertanggung jawab dapat diartikan bahwa sebagai sikap petani dalam memutuskan segala sesuatu berdasarkan keyakinan dan kemauan yang petani miliki dan berani mengambil resiko. Berdasarkan tabel 35 diatas diketahui bahwa mayoritas petani berada pada kategori tinggi dengan rentang skor 14,5-15 dengan jumlah 6 orang dengan presentase 54,6. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar petani dalam mempertanggungjawabkan materi yang telah diberikan. Hal ini dapat dilihat dari kemauan petani dalam melakukan pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*, selain itu petani juga bertanggung jawab dalam melakukan perbanyakan *Trichoderma sp* dan dimanfaatkan sebagai pupuk organik.

5.4 Pembahasan Umum

Pada kerangka pikir penelitian terdapat keadaan yang saat ini yang menjadi permasalahan di lokasi penelitian. Kegiatan penelitian yang telah dilakukan diharapkan dapat menjawab permasalahan tersebut. Adapaun permasalahan tersebut yaitu: 1). Pengetahuan petani dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* masih rendah, 2). Pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* belum dimanfaatkan secara optimal, 3) Intensitas penyuluhan tentang agens hayati *Trichoderma sp* masih. Ketiga permasalahan tersebut diselesaikan dengan penelitian dan hasil penelitian tersebut digunakan sebagai dasar dalam memperkuat rancangan penyuluhan.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil bahwa karakteristik petani Desa Purwodadi berada pada kategori rendah mayoritas berusia 50 tahun, tingkat pendidikan petani Desa Purwodadi yakni SD/Sederajat, pendidikan non formal yang diikuti rata-rata 3 kali dalam waktu 1 tahun terakhir, lama berusahatani petani rata-rata 18,5 tahun, dan luas lahan petani rata-rata 456,4 m². Hal ini memberikan makna bahwa dengan melihat potensi yang ada pada diri petani tersebut dapat menjadi peluang untuk memberikan inovasi mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*. Selanjutnya, peran penyuluh berada pada kategori sedang dan dominan pada peran sebagai fasilitator yang mampu menumbuhkan partisipasi petani pada pemanfaatan agens hayati *Trichoderma*

sp. Merujuk pada hasil tingkat persepsi petani yang berada pada kategori tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa selama ini latar belakang dan peran penyuluh tidak berpengaruh terhadap persepsi petani dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Hal tersebut diperkuat pada hasil regresi yang menunjukkan bahwa karakteristik petani dan peran penyuluh tidak berpengaruh terhadap pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.*

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapatkan kemudian dijadikan dasar sebagai penguat rancangan penyuluhan. Penyuluhan yang dirancang adalah mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia dengan tujuan yaitu 20% petani Desa Purwodadi mengetahui pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa hasil evaluasi penyuluhan pada nilai *pre-test* aspek pengetahuan sebesar 38,9% dalam kategori rendah, dan hasil *post-test* sebesar 61,1% dalam kategori tinggi. Terjadi peningkatan pengetahuan sebesar 22,2%, pada aspek keterampilan mengenai teknik perbanyakan *Trichoderma sp* rata-rata dalam kategori tinggi, dan pada aspek sikap rata-rata pada kategori tinggi. Capaian tersebut menunjukkan bahwa tujuan penyuluhan telah tercapai.

Berdasarkan pemaparan diatas, dapat disimpulkan bahwa keadaan yang diharapkan dalam kajian yang dilakukan sudah terealisasi dengan adanya rasa keingintahuan petani terhadap suatu yang dianggap dibutuhkan dalam kegiatan usahatani. Oleh karena itu, perlu adanya dorongan dari pendamping lapang dan kemauan dari petani untuk mempelajari/mengetahui pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* secara berkelanjutan agar dapat digunakan secara berkelanjutan.

5.5 Rencana Tindak Lanjut

Rencana tidak lanjut (RTL) dirumuskan dengan mempertimbangkan hasil penelitian dan hasil penyuluhan yang dilakukan. Perumusan ini dimaksudkan untuk menjadi bahan perbaikan di kegiatan pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp.* adapun rekomendasi yang dirumuskan yaitu sebagai berikut:

1. Meningkatkan pengetahuan petani mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* dengan melakukan kegiatan seperti sosialisasi, penyuluhan, maupun pelatihan.
2. Adanya pendampingan kepada petani dan melakukan monitoring yang dilakukan secara berkala untuk meninjau bahwa materi yang telah disampaikan telah diterapkan oleh petani.

3. Menjalin kerjasama dengan berbagai pihak yang terkait yakni petani, masyarakat, ppl, pemerintah desa, dan dinas terkait mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sehingga terjadi titik temu dan kesamaan arah antar pihak-pihak yang mampu memberikan manfaat bagi kesejahteraan masyarakat desa.
4. Mengajak masyarakat lain di Desa Purwodadi untuk ikut serta dalam kegiatan pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sehingga kegiatan ini dapat meluas diseluruh Desa Purwodadi.

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan penyuluhan mengenai pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* di Kelompok Tani Desa Purwodadi Kabupaten Pasuruan diperoleh beberapa kesimpulan yaitu:

1. Karakteristik petani Desa Purwodadi berada pada kategori usia produktif pada rentang 31-64 tahun, lama pendidikan formal petani Desa Purwodadi yaitu pada tingkat SD/Sederajat, pada pendidikan non formal didominasi oleh kategori rendah yakni 1-3 kali dalam setahun, lama berusaha tani rata-rata 19 tahun, dan luas lahan rata-rata petani 456m². Sedangkan pada peran penyuluh sebagai fasilitator pada kategori sedang, peran penyuluh sebagai motivator pada kategori sedang, dan peran penyuluh sebagai inovator pada kategori sedang.
2. Berdasarkan hasil analisis uji regresi linear berganda diketahui bahwa karakteristik petani (pendidikan non formal) berpengaruh secara signifikan terhadap persepsi petani dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*. Selanjutnya peran penyuluh (fasilitator, motivator, dan inovator) berpengaruh terhadap persepsi petani. Dari variabel-variabel yang berpengaruh tersebut dijadikan pedoman dalam menyusun rancangan penyuluhan.
3. Rancangan penyuluhan disusun sebagai upaya penyelesaian permasalahan perilaku petani dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap petani dalam pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* dengan melalui 3 tahapan penyuluhan. Adapun rancangan penyuluhan pertama yakni: 1). Tujuan penyuluhan 60% petani mengetahui pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia yang dirumuskan berdasarkan kaidah SMART; 2). Sasaran penyuluhan yaitu Gapoktan Makmur Santosa; 3). Materi penyuluhan yaitu pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp* sebagai alternatif pengganti penggunaan pupuk kimia; 4). Metode penyuluhan yang diterapkan yaitu ceramah dan diskusi; 5). Media penyuluhan yang digunakan yaitu folder dan benda sesungguhnya. Selanjutnya rancangan penyuluhan kedua yakni: 1). Tujuan Penyuluhan 60% petani terampil dalam melakukan teknik perbanyakan *Trichoderma sp* yang dirumuskan

berdasarkan kaidah *SMAR*; 2). Sasaran penyuluhan yaitu Gapoktan Makmur Santosa; 3). Materi penyuluhan yaitu teknik perbanyakan *Trichoderma sp*; 4). Metode penyuluhan yang diterapkan yaitu anjingsana, praktikum, dan diskusi; 5). Media penyuluhan yang digunakan yaitu folder dan benda sesungguhnya. Kemudian rancangan penyuluhan ketiga yakni: 1). Tujuan penyuluhan 60% sikap petani dapat mengembangkan *Trichoderma sp* sebagai peluang bisnis yang dirumuskan berdasarkan kaidah *SMART*; 2). Sasaran penyuluhan yaitu Gapoktan Makmur Santosa; 3). Materi penyuluhan yaitu pengembangan *Trichoderma sp* sebagai peluang bisnis; 4). Metode penyuluhan yang diterapkan yaitu anjingsana dan diskusi; 5). Media penyuluhan yang digunakan yaitu folder.

4. Perubahan perilaku petani di Desa Purwodadi didasarkan pada peningkatan presentase baik dari aspek peningkatan pengetahuan, tingkat keterampilan, tingkat sikap petani. Evaluasi pada peningkatan pengetahuan sebesar 22,2%, pada aspek tingkat kerampil dalam teknik perbanyakan *Trichoderma sp* pada kategori pada kategori tinggi, sedangkan pada tingkat sikap petani dalam pengembangan *Trichoderma sp* sebagai peluang bisnis berada pada kategori tinggi.

86

6.2. Saran

1. Bagi Mahasiswa

Adanya penelitian ini dapat dijadikan referensi baru serta dapat dijadikan pertimbangan dalam melakukan penelitian dikemudian hari.

2. Bagi Petani

Adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi stimulus petani untuk berkontribusi lebih dalam kegiatan pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*.

3. Bagi Pemerintah Desa Purwodadi

Sebagai acuan dan bahan pertimbangan dalam membuat kebijakan untuk lebih merangkul masyarakat sehingga terjadi sinergisitas yang lebih antara masyarakat dengan pemerintah dan mau terlibat pada kegiatan pemanfaatan agens hayati *Trichoderma sp*.

4. Bagi Institusi Polbangtan Malang

Sebagai pertimbangan dalam pembaharuan penelitian mahasiswa bahwa penelitian pada tugas akhir tidak serta berupa teknis di lapangan, dapat juga dengan mengkaji pelaku petani

Rancangan Penyuluhan Pemanfaatan Agens Hayati Trichoderma Sp Di Kelompok Tani Desa Purwodadi Kabupaten Pasuruan (Studi Pengaruh Karakteristik Petani & Peran Penyuluh Terhadap Persepsi Petani)

ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

14%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	id.123dok.com Internet Source	1%
2	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	1%
3	repository.ub.ac.id Internet Source	1%
4	123dok.com Internet Source	1%
5	eprints.uny.ac.id Internet Source	1%
6	journal.ipb.ac.id Internet Source	<1%
7	pdfcoffee.com Internet Source	<1%
8	core.ac.uk Internet Source	<1%

9	www.scribd.com Internet Source	<1 %
10	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
11	docplayer.info Internet Source	<1 %
12	repository.uinjkt.ac.id Internet Source	<1 %
13	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	<1 %
14	jepa.ub.ac.id Internet Source	<1 %
15	repository.pertanian.go.id Internet Source	<1 %
16	adoc.pub Internet Source	<1 %
17	pt.scribd.com Internet Source	<1 %
18	medium.com Internet Source	<1 %
19	jurnal.umpwr.ac.id Internet Source	<1 %
20	cybex.pertanian.go.id Internet Source	<1 %

21	erepository.uwks.ac.id Internet Source	<1 %
22	es.scribd.com Internet Source	<1 %
23	kjfbenteng.blogspot.com Internet Source	<1 %
24	docobook.com Internet Source	<1 %
25	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	<1 %
26	repository.unj.ac.id Internet Source	<1 %
27	repository.unika.ac.id Internet Source	<1 %
28	journal.fkm.ui.ac.id Internet Source	<1 %
29	pasuruankabmuseumjatim.wordpress.com Internet Source	<1 %
30	repositori.usu.ac.id Internet Source	<1 %
31	conference.unsri.ac.id Internet Source	<1 %
32	journal.trunojoyo.ac.id Internet Source	<1 %

33	digilib.unila.ac.id Internet Source	<1 %
34	id.scribd.com Internet Source	<1 %
35	repository.radenintan.ac.id Internet Source	<1 %
36	repository.widyamataram.ac.id Internet Source	<1 %
37	journal.stieamkop.ac.id Internet Source	<1 %
38	Submitted to Universitas Putera Batam Student Paper	<1 %
39	repository.unja.ac.id Internet Source	<1 %
40	www.coursehero.com Internet Source	<1 %
41	Aris Wulansari, Sumarji Sumarji, Supriyono Supriyono. "Strategi Pemasaran Produk Agens Hayati Trichoderma sp. Di CV Trubus Mas Lestari Kabupaten Kediri", Manajemen Agribisnis: Jurnal Agribisnis, 2022 Publication	<1 %
42	anzdoc.com Internet Source	<1 %

43	repository.ung.ac.id Internet Source	<1 %
44	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	<1 %
45	informasiku20.blogspot.com Internet Source	<1 %
46	lib.ibs.ac.id Internet Source	<1 %
47	www.researchgate.net Internet Source	<1 %
48	eprints.iain-surakarta.ac.id Internet Source	<1 %
49	www.jogloabang.com Internet Source	<1 %
50	www.kompasiana.com Internet Source	<1 %
51	Submitted to Universitas Diponegoro Student Paper	<1 %
52	dosen.unmerbaya.ac.id Internet Source	<1 %
53	etheses.uinmataram.ac.id Internet Source	<1 %
54	digilib.uinsa.ac.id Internet Source	<1 %

55

jurnal.stiapembangunanjember.ac.id

Internet Source

<1 %

56

. Zuriani, . Martina. "ANALISIS ADOPSI INOVASI PENYULUHAN PERTANIAN", Jurnal AGRISEP, 2016

Publication

<1 %

57

Marice Waroi, Aaron M. A. Simanjuntak, Hastutie Noor Andrianti. "PENGARUH PAJAK KENDARAAN BERMOTOR TARIF PROGRESIF DAN PENDAPATAN WAJIB PAJAK TERHADAP DAYA BELI KONSUMEN KENDARAAN BERMOTOR RODA EMPAT (Studi Empiris Di Kantor SAMSAT Kota Jayapura)", JURNAL AKUNTANSI DAN KEUANGAN DAERAH, 2020

Publication

<1 %

58

eprints.walisongo.ac.id

Internet Source

<1 %

59

marufbpbelo.blogspot.com

Internet Source

<1 %

60

Submitted to iGroup

Student Paper

<1 %

61

yusrifikaisa0126.wordpress.com

Internet Source

<1 %

62

Submitted to Universitas Borneo Tarakan

Student Paper

<1 %

repository.umy.ac.id

63

Internet Source

<1 %

64

repo.unand.ac.id

Internet Source

<1 %

65

eprints.mdp.ac.id

Internet Source

<1 %

66

eprints.poltekkesjogja.ac.id

Internet Source

<1 %

67

Submitted to Sriwijaya University

Student Paper

<1 %

68

Submitted to Universitas Pendidikan
Indonesia

Student Paper

<1 %

69

eprints.umm.ac.id

Internet Source

<1 %

70

eprints.undip.ac.id

Internet Source

<1 %

71

info-aktual.blogspot.com

Internet Source

<1 %

72

ojs.unud.ac.id

Internet Source

<1 %

73

repository.uhn.ac.id

Internet Source

<1 %

74	Submitted to LL DIKTI IX Turnitin Consortium Part II Student Paper	<1 %
75	dspace.uii.ac.id Internet Source	<1 %
76	jurnal.unigal.ac.id Internet Source	<1 %
77	jurnalmahasiswa.unesa.ac.id Internet Source	<1 %
78	pieterzlakerz.wordpress.com Internet Source	<1 %
79	Bagus Juniarta Purnama, Hirwan Hamidi, Taslim Sjah. "SIKAP PETANI TEMBAKAU VIRGINIA TERHADAP PROGRAM KEMITRAAN PT. EXPORT LEAF INDONESIA DI PULAU LOMBOK", Jurnal Agrotek Ummat, 2017 Publication	<1 %
80	e-repository.perpus.iainsalatiga.ac.id Internet Source	<1 %
81	eprints.ums.ac.id Internet Source	<1 %
82	fatmag713.blogspot.com Internet Source	<1 %
83	journal.unpad.ac.id Internet Source	<1 %

84	kasper55185.wordpress.com Internet Source	<1 %
85	online-journal.unja.ac.id Internet Source	<1 %
86	repository.stikes-bhm.ac.id Internet Source	<1 %
87	repository.umsu.ac.id Internet Source	<1 %
88	repository.unej.ac.id Internet Source	<1 %
89	repository.unp.ac.id Internet Source	<1 %
90	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	<1 %
91	www.slideshare.net Internet Source	<1 %
92	konsultasiskripsi.com Internet Source	<1 %
93	repository.fe.unj.ac.id Internet Source	<1 %
94	repository.stie-mce.ac.id Internet Source	<1 %

95 Muhamad Ruslan Layn. "Efektivitas Model Pembelajaran Assure terhadap Hasil Belajar Siswa", GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika, 2020
Publication <1 %

96 Sesmiyanti Sesmiyanti, Rindilla Antika, Suharni Suharni. "The Development of Reading Textbook Oriented to Character Education using Multimodality in College", AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan, 2021
Publication <1 %

97 ahucomputer.blogspot.com
Internet Source <1 %

98 michelldidi.blogspot.com
Internet Source <1 %

99 repository.usu.ac.id
Internet Source <1 %

100 travel.detik.com
Internet Source <1 %

101 Eliyatiningsih Eliyatiningsih, Rindha Rentina Darah Pertami, Hanif Fatur Rohman, Edi Siswadi, M. Zayin Sukri. "Sosialisasi Pembuatan Pupuk Trichokompos Dengan Memanfaatkan Limbah Pertanian di Desa Sidodadi, Kecamatan Tempurejo, Kabupaten <1 %

102	Submitted to Universitas Hasanuddin Student Paper	<1 %
103	ml.scribd.com Internet Source	<1 %
104	savana-cendana.id Internet Source	<1 %
105	www.jp.feb.unsoed.ac.id Internet Source	<1 %
106	Defry Kristian Rai Wongkar, Welson M. Wangke, Agnes E. Loho, Melissa L. G. Tarore. "HUBUNGAN FAKTOR-FAKTOR SOSIAL EKONOMI PETANI DAN TINGKAT ADOPSI INOVASI BUDIDAYA PADI DI DESA KEMBANG MERTHA, KECAMATAN DUMOGA TIMUR, KABUPATEN BOLAANG MONGONDOW", AGRI-SOSIOEKONOMI, 2016 Publication	<1 %
107	Submitted to LL DIKTI IX Turnitin Consortium Part IV Student Paper	<1 %
108	Pande Made Desy Ratnasari, Ketut Lia Pran Anggar Yani, Heny Dwi Arini. "ANALYSIS BETWEEN THE NUMBER OF ANTIHYPERTENSIVE WITH MEDICATION	<1 %

ADHERENCE IN END STAGE RENAL DISEASE", Jurnal Farmasi Sains dan Praktis, 2022

Publication

109	Submitted to Southville International School and Colleges Student Paper	<1 %
110	Submitted to Universitas Andalas Student Paper	<1 %
111	fr.scribd.com Internet Source	<1 %
112	idoc.pub Internet Source	<1 %
113	perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id Internet Source	<1 %
114	Laura Juita Pinem, Mirna Pratiwi. "Faktor-Faktor Pendorong Petani Dalam Memilih Benih Kelapa Sawit (Elaeis guineensis) Bersertifikat Dan Nonsertifikat", AGRIMOR, 2020 Publication	<1 %
115	eprints.uns.ac.id Internet Source	<1 %
116	repo.darmajaya.ac.id Internet Source	<1 %
117	repository.pnb.ac.id Internet Source	<1 %

118	repository.ut.ac.id Internet Source	<1 %
119	www.ejournal.ilkom.fisip-unmul.ac.id Internet Source	<1 %
120	Ilham zitri, Yudhi Lestanata, Inka Nusamuda Pratama. "Strategi Pemerintah Desa dalam Pengembangan Obyek Wisata Berbasis Masyarakat (Community Based Tourism)", Indonesian Governance Journal : Kajian Politik-Pemerintahan, 2020 Publication	<1 %
121	Moch. Toha Khuseno. "PENGARUH PELATIHAN DAN LINGKUNGAN ORGANISASI TERHADAP KOMPETENSI SERTA DAMPAKNYA TERHADAP KINERJA PENYULUH PERTANIAN (Studi Pada Dinas Pertanian Dan Peternakan Daerah Provinsi Sulawesi Utara)", AGRI-SOSIOEKONOMI, 2019 Publication	<1 %
122	digilib.unimed.ac.id Internet Source	<1 %
123	e-prosiding.umnaw.ac.id Internet Source	<1 %
124	ejournal.unesa.ac.id Internet Source	<1 %
125	eprints.umpo.ac.id Internet Source	<1 %

<1 %

126 eprints.unmas.ac.id
Internet Source

<1 %

127 jambi.litbang.pertanian.go.id
Internet Source

<1 %

128 journal.uin-alauddin.ac.id
Internet Source

<1 %

129 lib.ui.ac.id
Internet Source

<1 %

130 mpra.ub.uni-muenchen.de
Internet Source

<1 %

131 myceritalove.blogspot.com
Internet Source

<1 %

132 ojs.bpsdmsulsel.id
Internet Source

<1 %

133 peraturan.bpk.go.id
Internet Source

<1 %

134 pertanianilmu.blogspot.com
Internet Source

<1 %

135 repository.uhamka.ac.id
Internet Source

<1 %

136 repository.uin-suska.ac.id
Internet Source

<1 %

137	repository.upstegal.ac.id Internet Source	<1 %
138	sholihnugroho.blogspot.com Internet Source	<1 %
139	M. Ali Hanafiah, Witman Rasyid, Agus Purwoko. "HUBUNGAN KARAKTERISTIK, MOTIVASI DAN KOMPETENSI TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA PENYULUH PERTANIAN DI KOTA BENGKULU", Jurnal AGRISEP, 2013 Publication	<1 %
140	Meike Prisilia Manatar, Esry H. Laoh, Juliana R. Mandei. "PENGARUH STATUS PENGUASAAN LAHAN TERHADAP PENDAPATAN PETANI PADI DI DESA TUMANI, KECAMATAN MAESAAN, KABUPATEN MINAHASA SELATAN", AGRI-SOSIOEKONOMI, 2017 Publication	<1 %
141	Said Nur Alim. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Menggunakan Macromedia Flash dalam Fiqih Islam Materi Pokok Sholat dan Zakat", Munaddhomah: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam, 2021 Publication	<1 %
142	Taufiq Triadi, Safaruddin Safaruddin, Syamsuddin Syamsuddin. "Hubungan	<1 %

Karakteristik Petani dengan Adopsi Inovasi Bibit Kakao Sambung Pucuk MCC 02", Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan, 2022

Publication

-
- 143 Virginia Chintyasari, Yudi Sapta Pranoto, Fournita Agustina. "Hubungan Kompetensi dengan Peran Penyuluh Pertanian dalam Mengembalikan Kejayaan Lada Putih (Muntok White Pepper) di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung", Journal of Integrated Agribusiness, 2019
Publication <1 %
-
- 144 Winston - Pontoh. "Goodwill No. 1 Vol. 4 Juni 2013", JURNAL RISET AKUNTANSI DAN AUDITING "GOODWILL", 2013
Publication <1 %
-
- 145 a-research.upi.edu
Internet Source <1 %
-
- 146 asyimawordprescom.wordpress.com
Internet Source <1 %
-
- 147 candrajiwa.psikologi.fk.uns.ac.id
Internet Source <1 %
-
- 148 caramengetahuitbaru.blogspot.com
Internet Source <1 %
-
- 149 dinanurhasnia22.blogspot.com
Internet Source <1 %
-

150	ecampus.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	<1 %
151	ejurnal.its.ac.id Internet Source	<1 %
152	eprints.umsida.ac.id Internet Source	<1 %
153	johannessimatupang.wordpress.com Internet Source	<1 %
154	kampusnur.wordpress.com Internet Source	<1 %
155	karyailmiah.unisba.ac.id Internet Source	<1 %
156	lhsdesasumberjofixmanehyeah.wordpress.com Internet Source	<1 %
157	mimpitentangsurga.blogspot.com Internet Source	<1 %
158	ms.m.wikipedia.org Internet Source	<1 %
159	openjournal.unpam.ac.id Internet Source	<1 %
160	petpintar.com Internet Source	<1 %
161	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	<1 %

162	repository.stei.ac.id Internet Source	<1 %
163	wahyu-gayo.blogspot.com Internet Source	<1 %
164	windowfarmer.blogspot.com Internet Source	<1 %
165	www.dicoding.com Internet Source	<1 %
166	www.simulasikredit.com Internet Source	<1 %
167	www.stppmalang.ac.id Internet Source	<1 %
168	Helmi Gerhana Putra & Rosda Malia. "TINGKAT ADOPSI PETANI TERHADAP PENERAPAN PADI PANDANWANGI ORGANIK (Studi Kasus di Desa Tegallega Kecamatan Warungkondang)", AGROSCIENCE (AGSCI), 2017 Publication	<1 %
169	Indra Prapto Nugroho, Muhammad Wika Kurniawan, Rachmadea Dwi Anggia, Aisyah Safira, Muhammad Rezkyandar. "GAMBARAN LITERASI KESEHATAN MENTAL ANAK JALANAN DITINJAU DARI TINGKAT PENDIDIKAN", Prosiding National Simposium & Conference Ahlimedia, 2020	<1 %

170 Miranda Mandang, Mex Frans Lodwyk Sondakh, Olly Esry Harryani Laoh. "KARAKTERISTIK PETANI BERLAHAN SEMPIT DI DESA TOLOK KECAMATAN TOMPASO", AGRI-SOSIOEKONOMI, 2020 $<1\%$

Publication

171 Mohd Isneini, Fikri Alami, Ridho Surahman. "Studi Numerik pada Balok Beton Bertulang dengan Perkuatan Hybrid Menggunakan GFRP (Glass Fiber Reinforced Polymer) dan Wiremesh", REKAYASA: Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Lampung, 2020 $<1\%$

Publication

172 Risyat Alberth Far-Far. "Pemanfaatan sumber informasi usaha tani oleh petani sayuran di Desa Waiheru Kota Ambon", Agrikan: Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan, 2011 $<1\%$

Publication

173 Salma Salma, Effendy Effendy, Al Alamsyar. "ANALISIS PENDAPATAN USAHATANI JAGUNG DI DESA SIDONDO II KECAMATAN SIGI BIROMARU KABUPATEN SIGI", Jurnal Pembangunan Agribisnis (Journal of Agribusiness Development), 2022 $<1\%$

Publication

174 Verawaty Simarmata, Setiaty Pandia, Herman Mawengkang. "Model statistic with program $<1\%$

LISREL for medical solid infectious waste hazardous hospital Type B management in Medan City", IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2018

Publication

-
- | | | |
|-----|--|------|
| 175 | Wahyuni Wahyuni. "Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di Kelas VII SMP Negeri 4 Terbanggi Besar", Justek : Jurnal Sains dan Teknologi, 2018 | <1 % |
|-----|--|------|
- Publication
-
- | | | |
|-----|--|------|
| 176 | amikpolibisnis.ac.id | <1 % |
|-----|--|------|
- Internet Source
-
- | | | |
|-----|--|------|
| 177 | blog.umsida.ac.id | <1 % |
|-----|--|------|
- Internet Source
-
- | | | |
|-----|--|------|
| 178 | digilib.uin-suka.ac.id | <1 % |
|-----|--|------|
- Internet Source
-
- | | | |
|-----|--|------|
| 179 | e-jurnal.unisda.ac.id | <1 % |
|-----|--|------|
- Internet Source
-
- | | | |
|-----|--|------|
| 180 | e-theses.iaincurup.ac.id | <1 % |
|-----|--|------|
- Internet Source
-
- | | | |
|-----|--|------|
| 181 | ejournal.umm.ac.id | <1 % |
|-----|--|------|
- Internet Source
-
- | | | |
|-----|--|------|
| 182 | habitat.ub.ac.id | <1 % |
|-----|--|------|
- Internet Source
-
- | | | |
|-----|--|------|
| 183 | id.unionpedia.org | <1 % |
|-----|--|------|
- Internet Source

184	imadeyudhaasmara.wordpress.com Internet Source	<1 %
185	journal.ummat.ac.id Internet Source	<1 %
186	jurnal.uisu.ac.id Internet Source	<1 %
187	jurnal.unej.ac.id Internet Source	<1 %
188	lib.unnes.ac.id Internet Source	<1 %
189	lppm.unram.ac.id Internet Source	<1 %
190	lutfiarifin.blogspot.com Internet Source	<1 %
191	mahmudsmadawangi.blogspot.com Internet Source	<1 %
192	nurisdah.blogspot.com Internet Source	<1 %
193	nurterbit.blogspot.com Internet Source	<1 %
194	ojs.ikipmataram.ac.id Internet Source	<1 %
195	ojs.umsida.ac.id Internet Source	<1 %

196	onesearch.id Internet Source	<1 %
197	repository.iainpurwokerto.ac.id Internet Source	<1 %
198	repository.ikipgribojonegoro.ac.id Internet Source	<1 %
199	repository.setiabudi.ac.id Internet Source	<1 %
200	repository.unair.ac.id Internet Source	<1 %
201	repository.uncp.ac.id Internet Source	<1 %
202	repository.unhas.ac.id Internet Source	<1 %
203	repository.unib.ac.id Internet Source	<1 %
204	repository.unpas.ac.id Internet Source	<1 %
205	repository.upi.edu Internet Source	<1 %
206	soniasaluri.blogspot.com Internet Source	<1 %
207	statistik.jakarta.go.id Internet Source	<1 %

208	stikes-bhaktipertiwi.e-journal.id Internet Source	<1 %
209	digilib.iain-palangkaraya.ac.id Internet Source	<1 %
210	massuannaipunk.blogspot.com Internet Source	<1 %
211	pardedeku.blogspot.com Internet Source	<1 %
212	Herwini Minisa. "Pengaruh Tingkat Pengetahuan Pustakawan Mengenai Kepustakaan Terhadap kualitas Layanan", Jurnal Pari, 2020 Publication	<1 %
213	Yati Suhartini. "Analisis Dimensi Komitmen Organisasional yang Mempengaruhi Organizational Citizenship Behavior Karyawan PT KAI DAOP VI Yogyakarta", Akmenika: Jurnal Akuntansi dan Manajemen, 2020 Publication	<1 %
214	asepsulaemantea.wordpress.com Internet Source	<1 %
215	jurnal.um-tapsel.ac.id Internet Source	<1 %
216	moam.info Internet Source	<1 %

217

muhammadhairulzai1604.wordpress.com

Internet Source

<1 %

218

www.neliti.com

Internet Source

<1 %

219

www.repository.trisakti.ac.id

Internet Source

<1 %

220

zombiedoc.com

Internet Source

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off