

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN ADOPSI SISTEM
TANAM BENIH LANGSUNG DI KABUPATEN KARANGANYAR**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Derajat Sarjana Pertanian
di Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta**

Jurusan/ Program Studi Penyuluhan Dan Komunikasi Pertanian (PKP)



Disusun Oleh :

Floriana Ervina Setyaningrum

H0406040

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

community user
2012

**Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Adopsi Sistem Tanam Benih
Langsung di Kabupaten Karanganyar
yang dipersiapkan dan disusun oleh
Floriana Ervina Setyaningrum
H 0406040**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal : Januari 2012
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Ketua

Anggota I

Anggota II

Ir. Supanggyo, MP

NIP. 19670703 199203 1 004

Widiyanto, SP, MSi

NIP. 19810221 200501 1 003

Dr. Ir. Sapja Anantanyu, SP, MSi

NIP. 19681227 199403 1 002

Surakarta, Januari 2012

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian

Universitas Sebelas Maret

Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, MS

NIP. 19560225 198601 1001

commit to user

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan YME atas segala Rahmat dan Berkah kesehatan yang diberikan sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul ” **Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Adopsi Sistem Tanam Benih Langsung di Kabupaten Karanganyar**”. terselesaikannya penulisan skripsi ini juga tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, MS, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Dwiningtyas Padmaningrum, SP, MSi selaku Ketua Jurusan Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian.
3. Prof. Dr. Ir. Totok Mardikanto, MS selaku Ketua Komisi Sarjana Jurusan/Program Studi Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. Ir. Supanggyo, MP selaku pembimbing utama sekaligus pembimbing akademik yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Widiyanto, SP, MSi selaku pembimbing pendamping yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi.
6. Dr. Ir. Sapja Anantanyu, SP, MSi selaku dosen penguji tamu yang telah memberikan masukan, saran, dan kritikan yang membangun sehingga penyusunan skripsi menjadi lebih baik.
7. Seluruh karyawan Jurusan Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta atas kemudahan dalam menyelesaikan administrasi penulisan skripsi.
8. Kepala Bapeda Kabupaten Karanganyar yang telah memberikan perijinan penelitian di Kabupaten Karanganyar.

commit to user

9. Kepala Kesatuan Bangsa Politik dan Lindungan Masyarakat (Kesbangpollinmas) Kabupaten Karanganyar yang telah memberikan perijinan penelitian di Kabupaten Karanganyar.
10. Kepala BPP Karanganyar dan Kepala BP4K Jumantono yang telah memberikan bantuannya dalam pengumpulan data.
11. Bapak Iriyanto dan Bapak Agus dari Bayer yang telah memberikan informasi dan bantuan dalam pengumpulan data.
12. Asisten Lapang Bayer (Mas Muldhon dan Mbak Lely) yang telah memberikan informasi dan bantuannya dalam pengumpulan data.
13. Ketua Gapoktan Desa Tegalgede Kecamatan Karanganyar (Pak Tarmo) yang telah memberikan informasi yang dibutuhkan penulis.
14. Ketua Gapoktan Desa Gemantar Kecamatan Jumantono (Pak Supri) yang telah memberikan informasi yang dibutuhkan penulis.
15. Segenap responden yang telah berpartisipasi dalam pengumpulan data
16. Kedua orang tua penulis, Papa dan Mama, atas kasih sayang, kepercayaan, dukungan, doa, perhatian, motivasi, nasehatnya, serta perjuangan yang besar untuk memberikan pendidikan yang terbaik.
17. Cornelia Feni Mulyaningrum, Veanney Maria Voni Kartikaningrum, Alphonsus Rodriques Ryan Mahendra Christa, Yohanes de Deo Farrel atas doa, semangat, cinta dan dukungannya.
18. Sahabat sejati dan soulmate Fenny Hendrastuti, Oktaviarini, Fitria Fibriani, Ida Rosdiana (Bona), Ratih, Danti, Arum, Kenny, Lina, Nisa, Lala, Yanti, Xipen, Tika, Ifa, Alda, Prima, Dewi, Pasol, Ayu, Sofa, Titin, Dina, Danu, Pakdhe, Sixtus, Naning, Tuning, Ratna, Vera atas kebersamaan dan persahabatannya selama ini.
19. Semua teman-teman PKP 2007, yang telah bersedia membantu dan memberi dukungan kepada penulis.
20. Semua teman-teman PKP 2006 Ifati, Tiara Santi, Herning, Yunita, Stephanie atas bantuan dan dukungannya kepada penulis.
21. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

commit to user

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menambah pengetahuan baru bagi yang memerlukan.

Surakarta, Januari 2012



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
RINGKASAN	xiii
SUMMARY	xiv
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Kegunaan Penelitian	5
II. LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	6
B. Kerangka Berfikir	35
C. Hipotesis Penelitian	37
D. Pembatasan Masalah	37
E. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel	37
III. METODE PENELITIAN	
A. Metode Dasar Penelitian	46
B. Metode Penentuan Lokasi	46
C. Metode Penentuan Populasi dan Sampel	47
D. Jenis dan Sumber Data	49
E. Teknik Pengumpulan Data	50
F. Metode Analisis Data	50
IV. KEADAAN UMUM DAERAH PENELITIAN	
A. Keadaan Alam	52
B. Keadaan Penduduk	53
C. Keadaan Pertanian dan Peternakan	58
D. Keadaan Sarana Perekonomian	63
E. Kondisi Umum Sistem Tanam Benih Langsung	64
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Identitas Responden	67
B. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Adopsi Sistem Tanam Benih Langsung	69
C. Adopsi Sistem Tanam Benih Langsung	90

commit to user

D. Hubungan antara Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Adopsi Sistem Tanam Benih Langsung 101

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan 119
B. Saran 121

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu	33
Tabel 2.2. Pengukuran Variabel Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Adopsi Sistem Tanam Benih Langsung	41
Tabel 2.4. Pengukuran Variabel Adopsi Sistem Tanam Benih Langsung.....	44
Tabel 3.1. Populasi Penelitian di Kabupaten Karanganyar.....	48
Tabel 3.2. Sampel Penelitian di Kabupaten Karanganyar	48
Tabel 3.3. Jumlah Responden Penelitian di Kabupaten Karanganyar	48
Tabel 3.4. Jenis dan Sumber Data yang Dibutuhkan.....	49
Tabel 3.4. Teknik Pengumpulan Data.....	50
Tabel 4.1. Luas Wilayah dan Tata Guna Lahan di Kabupaten Karanganyar.....	53
Tabel 4.2. Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin di Kabupaten Karanganyar .	54
Tabel 4.3. Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur di Kabupaten Karanganyar	55
Tabel 4.4. Jumlah Penduduk Menurut Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan di Kabupaten Karanganyar	57
Tabel 4.5. Keadaan Penduduk Menurut Mata Pencaharian di Kabupaten Karanganyar	58
Tabel 4.6. Luas Areal Panen dan Produksi Tanaman Pangan di Kabupaten Karanganyar	59
Tabel 4.7. Luas Areal Panen dan Produksi Tanaman Sayuran di Kabupaten Karanganyar	60
Tabel 4.8. Produksi Tanaman Buah-Buahan di Kabupaten Karanganyar	60
Tabel 4.9. Luas Areal Panen dan Produksi Tanaman Perkebunan Rakyat di Kabupaten Karanganyar	61
Tabel 4.10. Populasi Ternak Menurut Jenis Ternak di Kabupaten Karanganyar .	62
Tabel 4.11. Luas dan Produksi Ikan Menurut Jenis Perairan di Kabupaten Karanganyar	62

Tabel 4.12. Sarana Perekonomian di Kabupaten Karanganyar	63
Tabel 5.1. Distribusi Responden berdasarkan Karakteristik Individu Responden Penelitian.....	67
Tabel 5.2. Pendidikan Formal Responden Menerapkan Berhenti.....	70
Tabel 5.3. Pendidikan Formal Responden Menerapkan Berlanjut.....	70
Tabel 5.4. Pendidikan Non Formal Responden Menerapkan Berhenti.....	71
Tabel 5.5. Pendidikan Non Formal Responden Menerapkan Berlanjut.....	72
Tabel 5.6. Luas Lahan Responden Menerapkan Berhenti	73
Tabel 5.7. Luas Lahan Responden Menerapkan Berlanjut	73
Tabel 5.8. Pendapatan Responden Menerapkan Berhenti.....	74
Tabel 5.9. Pendapatan Responden Menerapkan Berlanjut.....	75
Tabel 5.10. Ketersediaan Input Responden Menerapkan Berhenti.....	77
Tabel 5.11. Ketersediaan Input Responden Menerapkan Berlanjut.....	77
Tabel 5.12. Lingkungan Sosial Responden Menerapkan Berhenti	78
Tabel 5.13. Lingkungan Sosial Responden Menerapkan Berlanjut.....	78
Tabel 5.14. Motivasi Responden Menerapkan Berhenti.....	79
Tabel 5.15. Motivasi Responden Menerapkan Berlanjut.....	80
Tabel 5.16. Sifat Inovasi Responden Menerapkan Berhenti.....	81
Tabel 5.17. Sifat Inovasi Responden Menerapkan Berlanjut.....	82
Tabel 5.18. Nilai Mean Responden Menerapkan Berhenti dan Menerapkan Berlanjut terhadap Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Adopsi Sistem Tanam Benih Langsung	90
Tabel 5.19. Nilai Total Sistem Tanam Benih Langsung pada Responden Menerapkan Berhenti	91
Tabel 5.20. Nilai Total Sistem Tanam Benih Langsung pada Responden Menerapkan Berlanjut.....	91
Tabel 5.21. Nilai Mean Responden Menerapkan Berhenti dan Menerapkan Berlanjut terhadap Adopsi Sistem Tanam Benih Langsung	101

Tabel 5.22. Hubungan antara Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Adopsi dengan Sistem Tanam Benih Langsung pada Responden Menerapkan Berhenti 102

Tabel 5.23. Hubungan antara Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Adopsi dengan Sistem Tanam Benih Langsung pada Responden Menerapkan Berlanjut 102

Tabel 5.24. Nilai T Hitung Responden Menerapkan Berhenti dan Menerapkan Berlanjut terhadap Hubungan antara Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Adopsi Sistem Tanam Benih Langsung 116



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tipologi Adopter	24
Gambar 2.2. Skema Kerangka Berpikir Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Adopsi Sistem Tanam Benih Langsung	36



commit to user

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Kuisisioner Penelitian	125
Lampiran 2 : Identitas Responden Menerapkan Berhenti	128
Lampiran 3 : Identitas Responden Menerapkan Berlanjut.....	128
Lampiran 4 : Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Adopsi Sistem Tanam Benih Langsung Responden Menerapkan Berhenti dan Menerapkan Berlanjut	130
Lampiran 5 : Adopsi Sistem Tanam Benih Langsung Responden Menerapkan Berhenti dan Menerapkan Berlanjut.....	133
Lampiran 6 : Distribusi Frekuensi Responden Menerapkan Berhenti	136
Lampiran 7 : Distribusi Frekuensi Responden Menerapkan Berlanjut	136
Lampiran 8 : <i>Nonparametric Correlations</i> Responden Menerapkan Berhenti .	139
Lampiran 9 : <i>Nonparametric Correlations</i> Responden Menerapkan Berlanjut	139
Lampiran 10 : Analisis Pendapat Responden Menerapkan Berhenti	141
Lampiran 11 : Analisis Pendapat Responden Menerapkan Berlanjut	141
Lampiran 12 : Biaya Tenaga Kerja Responden Menerapkan Berhenti.....	144
Lampiran 13 : Biaya Tenaga Kerja Responden Menerapkan Berlanjut.....	144
Lampiran 14 : Dokumentasi	147
Lampiran 15 : Peta Kabupaten Karanganyar	147
Lampiran 16 : Surat Perijinan Penelitian.....	148

RINGKASAN

Floriana Ervina S, H0406040 "FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN ADOPSI SISTEM TANAM BENIH LANGSUNG DI KABUPATEN KARANGANYAR". Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta. Dibawah bimbingan Ir. Supanggyo, MP dan Widiyanto, SP, MSi.

Kebutuhan pangan merupakan kebutuhan yang paling mendasar dari suatu bangsa. Tercukupinya kebutuhan pangan masyarakat akan meningkatkan ketahanan pangan Nasional. Inovasi teknologi dalam bidang pertanian sebagai solusi untuk memecahkan masalah pemenuhan kebutuhan pangan adalah Tabela (Tanam Benih Langsung) dari Bayer. Cara ini berbeda dengan cara tanam persemaian, di mana sebelum ditanam benih padi terlebih dahulu disemaikan. Dengan sistem tabela ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas padi di lahan sawah sehingga nantinya dapat mencukupi kebutuhan pangan (beras) untuk petani. Proses adopsi yang dilakukan petani sangat berhubungan dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Faktor-faktor tersebut dapat menjadi tolok ukur keberhasilan sebuah inovasi.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengkaji faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi sistem Tanam Benih Langsung (2) Mengkaji tingkat adopsi petani terhadap sistem Tanam Benih Langsung (3) Mengkaji sejauh mana hubungan antara faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi sistem Tanam Benih Langsung dengan adopsi petani terhadap sistem Tanam Benih Langsung di Kabupaten Karanganyar. Metode dasar penelitian adalah metode penelitian kuantitatif dengan teknik survai. Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive*) yaitu di Kabupaten Karanganyar. Penarikan sampel dilakukan secara *cluster random sampling*, diperoleh dua kriteria yaitu responden menerapkan berhenti dan menerapkan berlanjut, sampel penelitian sejumlah 30 responden. Untuk menganalisis faktor yang berhubungan dengan adopsi petani, digunakan analisis deskriptif, analisis tingkat adopsi petani digunakan analisis total skor dengan rumus lebar interval. Untuk mengetahui hubungan antara faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi dengan adopsi petani terhadap sistem Tanam Benih Langsung di Kabupaten Karanganyar digunakan uji korelasi *Rank Spearman* (rs).

Hasil penelitian rata-rata adopsi sistem Tanam Benih Langsung dalam kategori tinggi yaitu 31,92 responden menerapkan berhenti dan 31,17 responden menerapkan berlanjut. Berdasarkan hasil analisis *rank Spearman* dengan tingkat kepercayaan 95% pada responden menerapkan berhenti, tidak ada hubungan yang nyata antara pendidikan formal, pendidikan non formal, luas lahan, pendapatan, ketersediaan input, lingkungan sosial, motivasi, keuntungan relatif, kompleksitas, triabilitas, dan observabilitas; kompatibilitas berhubungan sangat nyata, sifat inovasi total berhubungan nyata. Pada responden menerapkan berlanjut tidak ada hubungan yang nyata antara pendidikan formal, pendidikan non formal, luas lahan, pendapatan, ketersediaan input, lingkungan sosial, motivasi, keuntungan relatif, triabilitas. Sifat inovasi secara total, kompatibilitas, kompleksitas, dan observabilitas berhubungan sangat nyata dengan adopsi sistem Tanam Benih Langsung di Kabupaten Karanganyar.

SUMMARY

Floriana Ervina S, H0406040 **“THE FACTORS RELATING TO THE ADOPTION SYSTEM DIRECT PLANTING SEEDS IN DISTRICT KARANGANYAR”**. Faculty of Agriculture, University of Sebelas Maret Surakarta. Under the guidance of Ir. Supanggyo, MP and Widiyanto, SP, MSi.

The need of food is the most basic needs of a nation. Insufficient food needs of the community will enhance nation food security. Technological innovation in agriculture as a solution to solve the problem of meeting the needs of food is Tabela (Planting Seeds Direct) from Bayer. This method is different from the way of planting nursery, where before planting rice seed planted advance. With a Tabela system is expected to increase the productivity of rice in fields that will be enough food (rice) for peasants. The process of peasant adoption is associated with factors that influence. This factors can be measured by the success of an innovation.

This study aims to (1) Assesing the factors related to the adoption of Direct Planting Seeds system (2) Assesing the level of peasant adoption of Direct Planting Seeds system (3) Assesing the extent to which the relationship between the factors associated with the adoption of Direct Planting Seeds with peasant's adoption of Direct Planting Seeds system in the District of Karanganyar. The basic method of research is quantitative research methods with survey techniques. The choice of location is done deliberately (purposive) that is in the District of Karanganyar. Sampling conducted random cluster sampling, obtained by applying two criteria; the respondent stop to apply and continues to apply, sample number 30 respondents. To analyze factors associated with peasant's adoption, use descriptive analysis, analysis of the adoption rate of peasants used the analysis of the total score using the formula width of the interval. To determine the relationship between the factors associated with the adoption by peasant's adoption of Direct Planting Seeds system in the District of Karanganyar used Spearman's rank correlation test (rs).

Results average of adoption Direct Planting Seeds system in the high category of respondents to stop apply is 31,92 and 31,17 to the respondent applying to continue. Based on the analysis of Rank Spearman with 95% confidence level on the respondent to stop apply, there is no real relationship between formal education, non formal education, land area, income, availability of inputs, the social environment, motivation, relative advantage, complexity, triability, and observability; compability corresponds very real, the total innovation real correlated. The respondent continues to apply no real relationship between formal education, land area, income, availability of inputs, the social environment, motivation, relative advantage, triability. The total innovation, compatibility, complexity and obsevability very real correlated with the adoption of Direct Planting Seeds system in the District of Karanganyar.



**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN
ADOPSI SISTEM TANAM BENIH LANGSUNG DI
KABUPATEN KARANGANYAR**

**Floriana Ervina S.¹
Ir. Supanggyo, MP.²
Widiyanto, SP, MSI.³**

ABSTRAK

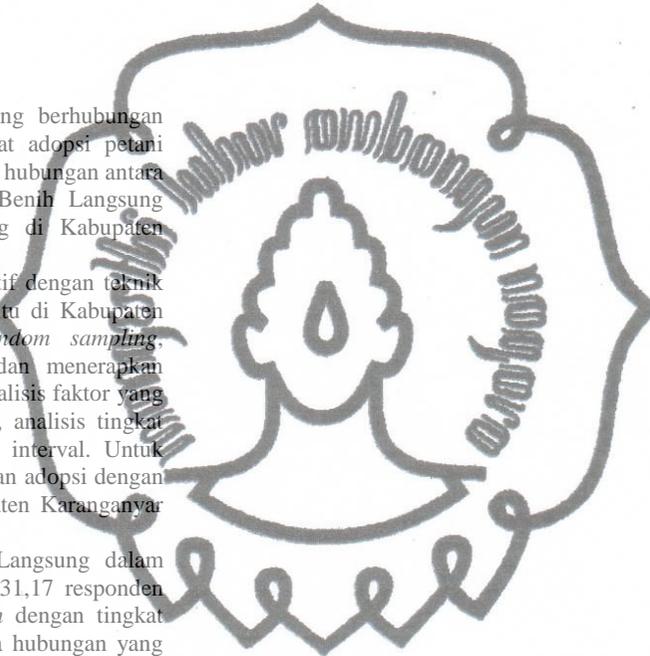
Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi sistem Tanam Benih Langsung, mengkaji tingkat adopsi petani terhadap sistem Tanam Benih Langsung, dan mengkaji sejauh mana hubungan antara faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi sistem Tanam Benih Langsung dengan adopsi petani terhadap sistem Tanam Benih Langsung di Kabupaten Karanganyar .

Metode dasar penelitian adalah metode penelitian kuantitatif dengan teknik survai. Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive*) yaitu di Kabupaten Karanganyar. Penarikan sampel dilakukan secara *cluster random sampling*, diperoleh dua kriteria yaitu responden menerapkan berhenti dan menerapkan berlanjut, sampel penelitian sejumlah 30 responden. Untuk menganalisis faktor yang berhubungan dengan adopsi petani, digunakan analisis deskriptif, analisis tingkat adopsi petani digunakan analisis total skor dengan rumus lebar interval. Untuk mengetahui hubungan antara faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi dengan adopsi petani terhadap sistem Tanam Benih Langsung di Kabupaten Karanganyar digunakan uji korelasi *Rank Spearman* (rs).

Hasil penelitian rata-rata adopsi sistem Tanam Benih Langsung dalam kategori tinggi yaitu 31,92 responden menerapkan berhenti dan 31,17 responden menerapkan berlanjut. Berdasarkan hasil analisis *rank Spearman* dengan tingkat kepercayaan 95% pada responden menerapkan berhenti, tidak ada hubungan yang nyata antara pendidikan formal, pendidikan non formal, luas lahan, pendapatan, ketersediaan input, lingkungan sosial, motivasi, keuntungan relatif, kompleksitas, triabilitas, dan observabilitas; kompatibilitas berhubungan sangat nyata, sifat inovasi total berhubungan nyata. Pada responden menerapkan berlanjut tidak ada hubungan yang nyata antara pendidikan formal, pendidikan non formal, luas lahan, pendapatan, ketersediaan input, lingkungan sosial, motivasi, keuntungan relatif, triabilitas. Sifat inovasi secara total, kompatibilitas, kompleksitas, dan observabilitas berhubungan sangat nyata dengan adopsi sistem Tanam Benih Langsung di Kabupaten Karanganyar.

Kata Kunci : Faktor-faktor, Adopsi, Petani, dan Tanam Benih Langsung

1. Mahasiswa Jurusan/ Program Studi Penyuluhan dan Komunikasi
Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta
2. Dosen Pembimbing Utama
3. Dosen Pembimbing Pendamping





**THE FACTORS RELATING TO THE ADOPTION
SYSTEM DIRECT PLANTING SEEDS IN DISTRICT
KARANGANYAR**

**Floriana Ervina S.¹
Ir. Supanggyo, MP.²
Widiyanto, SP, MSi.³**

ABSTRACT

This study aims to assessing the factors related to the adoption of Direct Planting Seeds system, assessing the level of peasant adoption of Direct Planting Seeds system, and assessing the extent to which the relationship between the factors associated with the adoption of Direct Planting Seeds with peasant's adoption of Direct Planting Seeds system in the District of Karanganyar.

The basic method of research is quantitative research methods with survey techniques. The choice of location is done deliberately (purposive) that is in the District of Karanganyar. Sampling conducted random cluster sampling, obtained by applying two criteria; the respondent stop to apply and continues to apply, sample number 30 respondents. To analyze factors associated with peasant's adoption, use descriptive analysis, analysis of the adoption rate of peasants used the analysis of the total score using the formula width of the interval. To determine the relationship between the factors associated with the adoption by peasant's adoption of Direct Planting Seeds system in the District of Karanganyar used Spearman's rank correlation test (rs).

Results average of adoption Direct Planting Seeds system in the high category of respondents to stop apply is 31,92 and 31,17 to the respondent applying to continue. Based on the analysis of Rank Spearman with 95% confidence level on the respondent to stop apply, there is no real relationship between formal education, non formal education, land area, income, availability of inputs, the social environment, motivation, relative advantage, complexity, triability, and observability; compability corresponds very real, the total innovation real correlated. The respondent continues to apply no real relationship between formal education, land area, income, availability of inputs, the social environment, motivation, relative advantage, triability. The total innovation, compatibility, complexity and obsevability very real correlated with the adoption of Direct Planting Seeds system in the District of Karanganyar.

Key words : Determinants, Adoption, farmers and Direct Planting Seeds

1. Student of Study Program Agricultural Communication and Extention UNS Surakarta
2. Major Guidance
3. Secondary Guidance



NASKAH PUBLIKASI

Untuk Penelitian Sarjana dan Telah Disetujui Oleh Tim Pembimbing :

Nama

Parikesit, L. Prasetyo

NIM

Pembimbing Utama :

Ir. Supanggyo, MP
NIP. 19670703 199203 1 004



Pembimbing Pendamping :

Widiyanto, SP, MSi
NIP. 19810221 200501 1 003

Pembimbing Pendamping

Widiyanto, SP, MSi
NIP. 19810221 200501 1 003

Daftar yang tidak perlu

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pertanian Indonesia semakin berkembang setelah terjadinya revolusi hijau. Menurut Sunu dan Wartoyo (2009), saat ini setelah era reformasi, paradigma pembangunan pertanian meletakkan petani sebagai subyek, bukan semata-mata sebagai obyek atau peserta. Sedangkan peran pemerintah adalah sebagai stimulator dan fasilitator, sehingga kegiatan sosial ekonomi masyarakat petani dapat berjalan dengan sebaik-baiknya. Karena itu, pengembangan kapasitas masyarakat guna mempercepat upaya memberdayakan ekonomi petani, merupakan inti dari upaya pembangunan pertanian.

Upaya tersebut dilakukan untuk mempersiapkan petani agar mandiri dan mampu memperbaiki kehidupannya sendiri. Hal ini menyebabkan petani semakin terpacu dalam mengusahakan lahan untuk menambah produksi pertanian, sehingga dapat mempertinggi pendapatan dan produktifitas usaha tani agar kesejahteraan hidup meningkat. Penambahan produksi tersebut, ditujukan untuk mencukupi kebutuhan pangan bagi seluruh masyarakat Indonesia.

Kebutuhan pangan merupakan kebutuhan yang paling mendasar dari suatu bangsa. Banyak contoh negara dengan sumber ekonomi cukup memadai tetapi mengalami kehancuran karena tidak mampu memenuhi kebutuhan pangan bagi penduduknya. Sejarah juga menunjukkan bahwa strategi pangan banyak digunakan untuk menguasai pertahanan musuh. Dengan adanya ketergantungan pangan, suatu bangsa akan sulit lepas dari cengkraman penjajah atau musuh. Dengan demikian upaya untuk mencapai kemandirian dalam memenuhi kebutuhan pangan nasional bukan hanya dipandang dari sisi untung rugi ekonomi saja tetapi harus disadari sebagai bagian yang mendasar bagi ketahanan nasional yang harus dilindungi (Mashar dan Jaegopal Hutapea, 2010).

commit to user

Tercukupinya kebutuhan pangan masyarakat akan meningkatkan ketahanan pangan Nasional. Ketahanan pangan merupakan suatu sistem yang terdiri dari subsistem ketersediaan, distribusi, dan konsumsi. Subsistem ketersediaan pangan berfungsi menjamin pasokan pangan untuk memenuhi kebutuhan seluruh penduduk, baik dari segi kuantitas, kualitas, keragaman dan keamanannya. Subsistem distribusi berfungsi mewujudkan sistem distribusi yang efektif dan efisien untuk menjamin agar seluruh rumah tangga dapat memperoleh pangan dalam jumlah dan kualitas yang cukup sepanjang waktu dengan harga yang terjangkau. Sedangkan subsistem konsumsi berfungsi mengarahkan agar pola pemanfaatan pangan secara nasional memenuhi kaidah mutu, keragaman, kandungan gizi, keamanan dan kehalalannya (Tawakal, 2010).

Inovasi teknologi dalam bidang pertanian yang sedang berkembang saat ini sebagai solusi untuk memecahkan masalah pemenuhan kebutuhan pangan adalah Tabela (Tanam Benih Langsung). Tanam Benih Langsung sendiri adalah cara menanam padi dengan secara langsung menaruh benih padi ke lahan garap. Cara ini berbeda dengan cara tanam persemaian yang biasa dilakukan petani, di mana sebelum ditanam benih padi terlebih dahulu disemaikan (JogloSemar, 2010). Tabela merupakan salah satu inovasi dalam pertanian, sistem ini memperbaiki teknologi dan cara tanam yang dilakukan oleh petani selama ini. Dengan sistem tabela ini diharapkan dapat meningkatkan produktifitas padi di lahan sawah sehingga nantinya dapat mencukupi kebutuhan pangan (beras) untuk petani.

Inovasi Tanam Benih Langsung di Kabupaten Karanganyar ini melalui perkembangan dari awal pengenalan hingga sekarang saat inovasi tersebut mulai dikembangkan. Hal ini dilakukan agar petani tertarik untuk mengadopsi sistem ini. Proses adopsi yang dilakukan petani sangat berhubungan dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Oleh karena itu, penelitian ini ditujukan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi Sistem Tanam Benih Langsung di Kabupaten Karanganyar.

B. Rumusan Masalah

Usaha peningkatan produksi padi di Indonesia dilakukan oleh pemerintah melalui program intensifikasi dan ekstensifikasi. Intensifikasi dilakukan dengan memperbaiki teknologi anjuran untuk meningkatkan produktifitas lahan, sedangkan ekstensifikasi ditujukan untuk memperluas areal produksi (Pane, 2009).

Permasalahan yang terjadi adalah pada sistem tanam padi dengan metode tanam pindah atau persemaian membutuhkan banyak tenaga kerja. Sedangkan saat ini, tenaga kerja di bidang pertanian sulit didapatkan dan mahal. Sistem Tanam Benih Langsung merupakan inovasi di bidang teknologi pertanian, oleh perusahaan *Bayer* dari Jerman. Sistem ini dapat menjadi solusi dari permasalahan tersebut karena sistem ini dapat menghemat penggunaan tenaga kerja untuk menanam padi karena benih ditanam secara langsung di sawah dengan menggunakan alat tanam benih langsung yang biasa disebut *Baytani*. Selain itu, sistem Tanam Benih Langsung juga lebih menghemat penggunaan air karena pengairan dilakukan 2-3 hari sekali setelah benih berumur 10 Hari Setelah Sebar (HSS) (Bayer, 2010).

Sistem Tanam Benih Langsung juga memiliki kelebihan antara lain lebih menghemat benih yang digunakan hingga 10-15 kilogram benih per hektar lahan tanam padi, sistem ini juga mampu meningkatkan hasil produksi padi petani mencapai 1-1,5 ton per hektar karena berdasarkan penelitian tanam Benih Langsung membuat peranakan tanaman padi jauh lebih banyak dan perakaran padi lebih kuat karena tidak perlu melalui proses pencabutan dan pemindahan ke lahan tanam (JogloSemar, 2010).

Munculnya inovasi sistem Tanam Benih Langsung yang diharapkan mampu mengatasi permasalahan petani tersebut, ternyata tidak serta merta diikuti tindakan nyata dari petani untuk mengadopsi sistem ini sesuai anjuran. Hal ini disebabkan petani sudah terbiasa mengaplikasikan sistem Tanam Pindah sehingga lamban dalam mengadopsi pengaplikasian sistem tanam yang baru, sementara sistem Tanam Benih Langsung ini memberikan banyak

commit to user

keuntungan bagi petani . Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan adopsi dalam sistem Tanam Benih Langsung di Kabupaten Karanganyar?
2. Bagaimana tingkat adopsi petani terhadap sistem Tanam Benih Langsung di Kabupaten Karanganyar?
3. Sejauh mana hubungan antara faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi sistem Tanam Benih Langsung dengan adopsi petani terhadap sistem Tanam Benih Langsung di Kabupaten Karanganyar?

C. Tujuan Penelitian

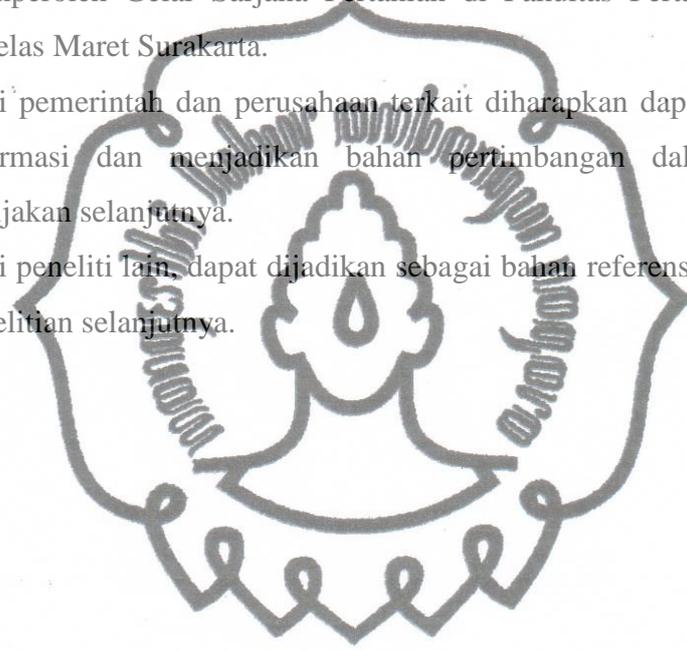
Selaras dengan perumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengkaji faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi dalam sistem Tanam Benih Langsung di Kabupaten Karanganyar
2. Mengkaji tingkat adopsi petani terhadap sistem Tanam Benih Langsung di Kabupaten Karanganyar
3. Mengkaji sejauh mana hubungan antara faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi sistem Tanam Benih Langsung dengan adopsi petani terhadap sistem Tanam Benih Langsung di Kabupaten Karanganyar

D. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi sistem Tanam Benih Langsung di Kabupaten Karanganyar adalah:

1. Bagi peneliti, penelitian ini dapat memberikan wawasan dan pengetahuan yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi sistem Tanam Benih Langsung dan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Bagi pemerintah dan perusahaan terkait diharapkan dapat menjadi bahan informasi dan menjadikan bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan selanjutnya.
3. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan sebagai bahan referensi informasi untuk penelitian selanjutnya.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Pembangunan Pertanian

a. Pengertian Pembangunan Pertanian

Pembangunan pertanian merupakan suatu proses pembangunan berkelanjutan yang terus diupayakan untuk meningkatkan produksi dan produktifitas serta menunjang dan meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani (Slamet, 1994).

Pembangunan pertanian adalah suatu proses yang ditujukan untuk kesejahteraan petani. Selain itu, ditujukan untuk selalu menambah produk pertanian untuk setiap konsumsi sekaligus meningkatkan pendapatan, produktifitas usaha tani petani dengan menambah modal dan skill untuk memperbesar campur tangan manusia dalam perkembangbiakkan tumbuhan dan hewan (Surahman dan Sutrisno, 1997).

Pembangunan pertanian dipandang sebagai kerjasama antara pemerintah dan pihak swasta yang memberikan pengetahuan dan input baru seperti yang diutarakan menurut Yujiro dan Vernon (1985) :

“An operationally meaningful theory of agricultural development involves the incorporation of the economic behaviour of public and private sector suppliers of knowledge and new inputs and the economic response of institutions to new economic opportunities as components of the economic system rather than treating technical institutional change as exogenous to the system.

This shift in orientation reflected and increasing concern for the agricultural development problems of nations characterized by static agricultural technology, rapid increases in the demand for farm products in response to population and income growth and pathological growth of urban centres”.

Paradigma baru pembangunan pertanian melihat bahwa pembangunan suatu negara adalah pembangunan yang *commit to user* mencerminkan kesejahteraan dari mayoritas penduduk negara itu.

Paradigma tersebut tidak akan memfokuskan kegiatan operasionalnya pada kenaikan produktivitas sektor pertanian saja tetapi lebih kepada penguatan fungsi kelembagaan dan inovasi teknologi pertanian (Soetrisno, 2002).

Pertanian merupakan kunci dari peradaban manusia yang telah mengalami perkembangan seperti yang terdapat dalam Wikipedia (2011):

“Agriculture is the production of food and goods through farming. Agriculture was the key development that led to the husbandry of domesticated animals and plants (i. e. crops) creating food surpluses that enabled the development of more densely populated and stratified societies. The study of agriculture is known as agricultural science. Central of human society, agriculture is also observed in certain species of ant and termite”.

Seorang pakar *Community Development* Arthur Dunham dalam Mahmudi (2008) merumuskan definisi *Community Development* ini sebagai berikut :

“organized efforts to improve the conditions of community life, and the capacity for community integration and self-direction. Community Development seeks to work primarily through the enlistment and organization of self-help and cooperative efforts on the part of the residents of the community, but usually with technical assistance from government or voluntary organization (Arthur Dunham 1958: 3)”.

b. Tujuan Pembangunan Pertanian

Tujuan penting yang menjadi sasaran kegiatan pembangunan pertanian adalah meningkatkan taraf hidup petani, khususnya petani kecil melalui peningkatan pendapatan dan kegiatan usaha tani pertaniannya, meningkatkan kemampuan petani serta daya saing produk dan jasa pertanian nasional, mencegah degradasi lingkungan akibat kegiatan sektor pertanian, menjamin ketahanan pangan nasional yang dinamis, memanfaatkan sumber daya alam secara rasional guna menjamin kegiatan pembangunan pertanian secara berkelanjutan (Mangunwidjaya dan Illah, 2005).

Menurut Departemen Pertanian dalam Iqbal (2009), mengemukakan bahwa tujuan pembangunan pertanian yaitu; membangun sumber daya manusia aparatur profesional, petani mandiri, dan kelembagaan pertanian yang kokoh, meningkatkan pemanfaatan sumber daya pertanian secara berkelanjutan, ketahanan dan keamanan pangan, meningkatkan daya saing dan nilai tambah produk pertanian, menumbuhkembangkan usaha pertanian yang dapat memacu aktivitas ekonomi pedesaan, dan membangun sistem ketatalaksanaan pembangunan yang berpihak kepada petani.

Pembangunan sektor pertanian dimasa datang dihadapkan pada dua tantangan pokok yaitu tantangan internal yang berasal dari domestik, dimana pembangunan pertanian tidak saja dituntut untuk mengatasi masalah-masalah yang sudah ada, namun dihadapkan pula pada tuntutan demokratisasi yang terjadi di Indonesia dan tantangan kedua adalah tantangan eksternal, dimana pembangunan sektor pertanian diharapkan mampu untuk mengatasi era globalisasi dunia. Kedua tantangan ini, sulit dihindari karena merupakan kesepakatan nasional yang telah dirumuskan sebagai arah kebijakan nasional di Indonesia (Anonim, 2005).

2. Adopsi

a. Pengertian Adopsi

Adopsi dalam proses penyuluhan (pertanian), pada hakekatnya dapat diartikan sebagai proses perubahan perilaku baik yang berupa: pengetahuan (*cognitive*), sikap (*affective*), maupun ketrampilan (*psychomotoric*) pada diri seseorang setelah menerima “inovasi” yang disampaikan penyuluh oleh masyarakat sarasannya. Penerimaan disini mengandung arti tidak sekedar “tahu”, tetapi sampai benar-benar dapat melaksanakan atau menerapkannya dengan benar serta menghayatinya dalam kehidupan dan usahataniannya. Penerimaan inovasi tersebut, biasanya dapat diamati secara langsung maupun tidak langsung oleh orang lain, sebagai

cerminan dari adanya perubahan: sikap, pengetahuan, dan atau ketrampilannya (Mardikanto, 1996).

Adopsi adalah proses sejak pertama kali seseorang mendengar hal yang baru sampai orang tersebut mengadopsi hal baru tersebut. Inovasi dapat berupa sesuatu yang benar-benar baru atau sudah lama tetapi masih dianggap baru oleh petani. Keputusan menerima inovasi ini merupakan proses mental, yang terjadi sejak petani sasaran tersebut mengetahui suatu inovasi sampai menerima atau menolaknya dan kemudian mengukuhkannya (Ibrahim *et al*, 2003).

Adopsi merupakan suatu proses yang dimulai dari keluarnya ide-ide dari satu pihak, kemudian disampaikan kepada pihak kedua, sampai ide tersebut dapat diterima oleh masyarakat sebagai pihak kedua (Samsudin, 1982).

Menurut Rollins (1993) dalam Indarti (2010), adopsi praktek dan gagasan baru berhubungan dengan sedikitnya lima faktor, yaitu jenis keputusan untuk mengadopsi, atribut yang dirasa inovasi, saluran komunikasi yang digunakan, keadaan penerima inovasi, klien, dan tingkat usaha praktisi. Suatu fungsi praktisi yang utama adalah, untuk memudahkan adopsi gagasan baru dan praktek atau untuk mempengaruhi tingkat difusi dan adopsi inovasi oleh klien mereka. Untuk meningkatkan efektifitas mereka sebagai agen perubahan perluasan praktisi harus memahami karakteristik yang unik dari klien mereka.

b. Tahap-Tahap Adopsi

Menurut Rogers (1995) dalam Nograho (2011), tahap adopsi inovasi, meliputi:

1) *Knowledge stage* (Tahap Pengenalan)

Tahap pengenalan bermula ketika seseorang mengetahui adanya inovasi dan memperoleh beberapa pengertian mengenai bagaimana inovasi itu berfungsi.

commit to user

2) *Persuasion stage* (Tahap Persuasi)

Tahap persuasi mengacu pada saat dimana seseorang membentuk sikap berkenaan atau tidak berkenaan terhadap inovasi.

3) *Decision Stage* (Tahap Keputusan)

Pada tahap ini, seseorang terlibat dalam kegiatan yang membawanya dalam pemilihan untuk menerima atau menolak inovasi.

4) *Implementation Stage* (Tahap Penerapan)

Pada tahap ini, seseorang mengambil keputusan untuk menerapkan suatu inovasi.

Menurut Rogers (1983) dalam Yusnita (2010) menyatakan proses adopsi inovasi terdiri dari empat tahap, yaitu:

- a. *Pengenalan*, dimana seseorang mengetahui adanya inovasi dan memperoleh beberapa pengertian tentang bagaimana inovasi itu berfungsi. Mardikanto dan Sri Sutarni (1982) menambahkan bahwa pada tahap ini, komunikasi menerima inovasi dari mendengar dari teman, beberapa media massa, atau dari agen pembaru (penyuluh) yang menumbuhkan minatnya untuk lebih mengetahui hal ikhwal inovasi tersebut.
- b. *Persuasi*, dimana seseorang membentuk sikap berkenaan atau tidak berkenaan terhadap inovasi.
- c. *Keputusan*, dimana seseorang terlibat dalam kegiatan yang membawanya pada pemilihan untuk menerima atau menolak inovasi.
- d. *Konfirmasi*, dimana seseorang mencari penguat bagi keputusan inovasi yang telah dibuatnya. Pada tahap ini mungkin terjadi seseorang merubah keputusannya jika ia memperoleh informasi yang bertentangan.

c. **Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kecepatan Adopsi**

Kecepatan adopsi adalah tingkat kecepatan penerimaan inovasi oleh anggota sistem sosial. Kecepatan ini biasanya diukur dengan

jumlah penerima yang mengadopsi suatu ide baru dalam suatu periode waktu tertentu (Hanafi, 1987).

Menurut Soekartawi (1988) dalam proses pengambilan keputusan, apakah seseorang menolak atau menerima suatu inovasi adalah banyak tergantung pada sikap mental dan perbuatan yang dilandasi oleh situasi internal orang tersebut (misalnya pendidikan, status sosial, umur dan sebagainya), serta situasi eksternal atau situasi lingkungan (misalnya frekuensi kontak dengan sumber informasi, kesukaan mendengarkan radio atau menonton televisi, menghadiri temu karya dan sebagainya).

Beberapa hal penting lain yang mempengaruhi adopsi inovasi adalah:

a. Pendidikan

Mereka yang berpendidikan tinggi adalah relatif lebih cepat dalam melaksanakan adopsi inovasi. Begitu pula sebaliknya mereka yang berpendidikan rendah agak sulit untuk melaksanakan adopsi inovasi dengan cepat (Soekartawi, 1988).

Tujuan pendidikan adalah untuk menawarkan pengalaman yang akan mengubah seseorang ke arah yang lebih baik, seperti yang diungkapkan Krasner dan Ullman (1973):

“The goal of education is to offer experiences that will change people in a good direction. Good may be defined theologically, and from this definition deductions may be logically made about course content and student decorum. Or good may be defined as success in a particular society at a given time, and again curriculum and approved social behavior will follow. Whether education is preparation for the good life or is the good life itself makes a great difference and is an example of how the nature of theories affect behavior”.

Suhardiyono (1992) menjelaskan bahwa para ahli pendidikan mengenal 3 sumber pengetahuan, yaitu:

- 1) Pendidikan Informal adalah proses pendidikan yang panjang diperoleh dan dikumpulkan oleh seseorang berupa pengetahuan, ketrampilan, sikap hidup, dan segala sesuatu

yang diperoleh dari pengalaman pribadi sehari-hari dan kehidupannya di dalam masyarakat.

- 2) Pendidikan Formal adalah struktur dari suatu sistem pengajaran yang kronologis dan berjenjang lembaga pendidikan mulai dari pra sekolah sampai dengan perguruan tinggi.

Menurut Singh (2006), pendidikan formal adalah:

“Formal education starts form a theoretical or conceptual framework and leads to practical or actual field work. In this type of education there is a fixed or pre-decided cirriculum. Extension education is practical, field and farmer's problem-oriented, thus it starts from a practical and develops into a theoretical or basic understanding. In extension education there is no fixed cirriculum. It has also possible flexibilities depending on the needs of the learners”.

- 3) Pendidikan Non Formal adalah pengajaran sistematis yang diorganisir dari luar sistem pendidikan formal bagi sekelompok orang untuk memenuhi keperluan khusus. Salah satu contoh pendidikan nonformal ini adalah penyuluhan pertanian.

b. Luas usahatani

Luas usahatani mempengaruhi kecepatan adopsi inovasi. Biasanya semakin luas usahatani yang dikelola petani, maka semakin cepat mengadopsi inovasi. Hal ini karena petani mempunyai kemampuan ekonomi yang lebih baik (Mardikanto, 2010).

Menurut Hernanto (1993), berdasarkan luas penguasaan lahan petani dapat digolongkan sebagai berikut:

- 1) Golongan petani luas (> 2 hektar)
- 2) Golongan petani sedang ($0,5-2$ hektar)
- 3) Golongan petani sempit ($< 0,5$ hektar)
- 4) Golongan buruh tani (tidak bertanah)

Sedangkan menurut Prayitno dan Arsyad (1987), luas tanah garapan digolongkan menjadi tiga kelompok, yaitu:

- 1) Sangat sempit ($< 0,25$ hektar)
- 2) Sempit (antara 0,25-0,49)
- 3) Sedang (antara 0,50-0,99 hektar)

c. Pendapatan

Di Indonesia para petani merupakan golongan terendah pendapatannya. Pendapatan yang rendah itu terutama disebabkan oleh produksi yang rendah. Produksi yang rendah ini disebabkan lahan usahatannya sangat sempit dan dikelola dengan teknologi sederhana serta peralatan yang terbatas. Keadaan ini akan lebih buruk lagi jika lahan garapannya milik orang lain yang harus dibayar dengan uang sewa atau dengan bagi hasil. Secara lebih sederhana, sumber pendapatan petani miskin dapat dikelompokkan ke dalam tiga sumber yaitu: usahatani sendiri, usahatani orang lain sebagai penggarap atau pembagi hasil, serta luar usahatani (Prayitno dan Arsyad, 1987).

Penerimaan usaha tani atau pendapatan akan mendorong petani dapat mengalokasikannya dalam berbagai kegunaan, seperti untuk kegiatan produktif (biaya produksi periode selanjutnya), kegiatan konsumtif (untuk pangan, papan, kesehatan, pendidikan, rekreasi, dan pajak-pajak), pemeliharaan investasi serta tabungan dan investasi. Adapun biaya hidup tersebut diperoleh dari berbagai sumber usaha tani sendiri, sumber usaha lain di bidang pertanian seperti halnya upah tenaga kerja pada usaha tani lain dan pendapatan dari luar usaha tani (Hernanto, 1993).

d. Input

Benih padi adalah gabah yang dihasilkan dengan cara dan tujuan khusus untuk disemaikan menjadi pertanaman. Kualitas benih itu sendiri akan ditentukan dalam proses perkembangan dan

kemasakan benih panen dan perontokan, pembersihan, pengeringan, penyimpanan benih sampai fase pertumbuhan (AAK, 1997).

Pupuk sangat diperlukan sebagai tambahan unsur hara yang ada di dalam tanah. Biasanya, unsur hara yang diperlukan tanaman dalam jumlah besar ialah unsur makro (AAK, 1997).

Pestisida secara langsung berpengaruh pada kehidupan fauna tanah, sedang herbisida dan fungisida kemungkinan berpengaruh secara tidak langsung pada populasi fauna tanah karena yang terpengaruh adalah flora tanah yang merupakan sumber makanan jenis invertebrata (Sutanto, 2009).

e. Lingkungan sosial

Foster (1965) dan Shanin (1973) dalam Mardikanto (2010) menyimpulkan dari hasil pengamatannya bahwa, kecepatan adopsi inovasi sangat tergantung pada persepsi sasaran terhadap keadaan lingkungan sosial di sekitarnya. Jelasnya, jika keadaan (sosial ekonomi, teknologi yang diterapkan) relatif seragam, mereka akan kurang terdorong untuk mengadopsi inovasi yang ditawarkan guna melakukan perubahan-perubahan. Sebaliknya, jika ada seseorang atau beberapa anggota masyarakat sasaran yang memiliki kelebihan-kelebihan yang tidak dimilikinya, mereka akan cenderung berupaya keras untuk melakukan perubahan-perubahan demi tercapainya peningkatan atau perbaikan mutu hidup mereka sendiri atau masyarakatnya.

f. Motivasi

Motivasi menurut Mardikanto (1997) merupakan suatu dorongan atau tekanan yang menyebabkan seseorang melakukan atau tidak melakukan sesuatu kegiatan. Karena itu, keputusan masyarakat untuk menerima sebuah inovasi sangat dipengaruhi oleh motivasi yang dimiliki oleh masyarakat itu sendiri ke arah perubahan. *commit to user*

Motif merupakan suatu pengertian yang meliputi semua penggerak alasan atau dorongan dalam diri manusia yang menyebabkan ia berbuat sesuatu. Semua tingkah laku manusia pada hakekatnya mempunyai motif (Gerungan, 1996).

Motivasi terdiri dari lima jenjang seperti yang dikemukakan oleh Maslow (1994), yaitu:

- 1) Kebutuhan badaniah meliputi sandang, pangan, dan pemuasan seksual
- 2) Kebutuhan akan rasa aman baik kebutuhan akan keamanan jiwa maupun akan keamanan harta.
- 3) Kebutuhan sosial meliputi kebutuhan akan perasaan diterima oleh orang lain, kebutuhan akan perasaan dihormati, kebutuhan akan perasaan maju atau berprestasi dan kebutuhan akan perasaan ikut serta.
- 4) Kebutuhan akan penghargaan berupa kebutuhan akan harga diri dan pandangan baik dari orang lain terhadap kita.
- 5) Kebutuhan akan aktualisasi diri meliputi kebutuhan untuk mewujudkan diri yaitu kebutuhan mengenai nilai dan kepuasan yang didapat dari pekerjaan.

Kebutuhan pokok individual (*basic personal needs*), menurut Sarwoto (1981) terdiri dari:

- 1) Kebutuhan materiil yaitu kebutuhan yang langsung berhubungan dengan eksistensi manusia, terdiri dari:
 - a) Kebutuhan ekonomis, meliputi: pangan, sandang, kebutuhan perumahan
 - b) Kebutuhan biologis, meliputi: kelangsungan hidup, perkembangan dan pertumbuhan jasmani
- 2) Kebutuhan non materiil yaitu kebutuhan yang tidak secara langsung berhubungan dengan kelangsungan hidup seseorang, terdiri dari:

- a) Kebutuhan psikologis, meliputi berbagai macam kebutuhan kejiwaan antara lain: pengakuan, kasih sayang, perhatian, kekuasaan, keharuman nama, kedudukan sosial, kehormatan, rasa berprestasi, kebebasan pribadi, rasa bangga, penghormatan, nama baik, perdamaian, rasa berbeda dari yang lain, keadilan dan kemajuan.
- b) Kebutuhan sosiologis, meliputi adanya jaminan/ keamanan, adanya persahabatan, adanya kerjasama, adanya rasa menjadi bagian suatu kelompok dan adanya semangat dan solidaritas kelompok.

3. Inovasi

a. Pengertian Inovasi

Inovasi adalah sesuatu ide, perilaku, produk, informasi, dan praktek-praktek baru yang belum banyak diketahui, diterima dan digunakan/diterapkan, dilaksanakan oleh sebagian besar warga masyarakat dalam suatu lokalitas tertentu, yang dapat digunakan atau mendorong terjadinya perubahan-perubahan di segala aspek kehidupan masyarakat demi selalu terwujudnya perbaikan-perbaikan mutu hidup setiap individu dan seluruh warga masyarakat yang bersangkutan (Mardikanto, 2010).

Inovasi adalah suatu gagasan, metode, atau objek yang dapat dianggap sebagai sesuatu yang baru, tetapi tidak selalu merupakan hasil dari penelitian mutakhir. Inovasi sering berkembang dari penelitian dan juga dari petani (Van den Ban dan H.S. Hawkins, 1999). Mosher (1978) menyebutkan inovasi adalah cara baru dalam mengerjakan sesuatu. Sejauh dalam penyuluhan pertanian, inovasi merupakan sesuatu yang dapat mengubah kebiasaan.

The innovation-decision process merupakan proses mental yang mana seseorang atau lembaga melewati dari pengetahuan awal tentang suatu inovasi sampai membentuk sebuah sikap terhadap inovasi tersebut, membuat keputusan apakah menerima atau

menolak inovasi tersebut, mengimplementasikan gagasan baru tersebut, dan mengkonfirmasi keputusan ini. Seseorang akan mencari informasi pada berbagai tahap dalam proses keputusan inovasi untuk mengurangi ketidakpercayaan tentang akibat atau hasil dari inovasi tersebut (Setiadi, 2009).

Segala sesuatu ide, cara-cara baru, ataupun obyek yang dioperasikan oleh seseorang sebagai sesuatu yang baru adalah inovasi. Baru di sini tidaklah semata-mata dalam ukuran waktu sejak ditemukannya atau pertama kali digunakannya inovasi tersebut. Hal yang penting adalah kebaruan dalam persepsi, atau kebaruan subyektif hal yang dimaksud bagi seseorang, yang menentukan reaksinya terhadap inovasi tersebut. Dengan kata lain, jika sesuatu dipandang baru bagi seseorang, maka hal itu merupakan inovasi (Nasution, 2004).

Sama halnya yang diungkapkan oleh Ray (1998), menurutnya inovasi tidak diukur melalui waktu kapan inovasi tersebut ditemukan, melainkan tergantung dari subyek penerima inovasi:

“An innovation is an idea, practice or object that is perceived as new by an individual or other unit of adoption. Perception is an activity through which an individual becomes aware of object around oneself and of events taking place. The technologies, practices developed through research are innovations. These may be new varieties of crops and plants, new breeds of livestock, new chemicals and medicines, new technique of doing things etc. Farmers themselves may develop some new practices which are also innovations. Inespective of the time period the idea or practice was orriginally developed, when a person first becomes aware of it, it is an innovation to that person”.

Rogers dan Shoemaker (1971) dalam Hanafi (1987) mengartikan inovasi sebagai gagasan, tindakan atau barang yang dianggap baru oleh seseorang. Tidak menjadi soal, sejauh dihubungkan dengan tingkah laku manusia, apakah ide itu betul-betul baru atau tidak jika diukur dengan selang waktu sejak dipergunakan atau diketemukannya pertama kali. Kebaruan inovasi

itu diukur secara subyektif, menurut pandangan individu yang menangkapnya. Baru dalam ide yang inovatif tidak berarti harus baru sama sekali.

b. Sifat-Sifat Inovasi

Ray (1998) menyebutkan terdapat lima atribut yang menandai setiap gagasan atau cara-cara baru, yaitu:

- 1) Keuntungan-keuntungan relatif (*relatif advantages*); yaitu apakah cara-cara atau gagasan baru ini memberikan suatu keuntungan relatif daripada inovasi sebelumnya. Sejalan dengan hal tersebut, Mardikanto (1989) menyebutkan bahwa sebenarnya keuntungan tersebut tidak hanya terbatas pada keuntungan dalam arti ekonomi, tetapi mencakup:
 - a) Keuntungan teknis, yang berupa: produktivitas tinggi, ketahanan terhadap resiko kegagalan dan berbagai gangguan yang menyebabkan ketidakberhasilannya.
 - b) Keuntungan ekonomis, yang berupa: biaya lebih rendah, dan atau keuntungan yang lebih tinggi.
 - c) Kemanfaatan sosial-psikologis, seperti: pemenuhan kebutuhan fisiologis (pangan), kebutuhan psikologis (pengakuan/penghargaan dari lingkungannya, kepuasan, dan rasa percaya diri), maupun kebutuhan-kebutuhan sosiologis (pakaian, papan, status sosial dan lain-lain).
- 2) Keserasian (*compatibility*); yaitu apakah inovasi mempunyai sifat lebih sesuai dengan nilai yang ada, pengalaman sebelumnya, dan kebutuhan yang diperlukan penerima.
- 3) Kerumitan (*complexity*); yakni apakah inovasi tersebut dirasakan rumit. Mardikanto dan Sri Sutarni (1982) menambahkan bahwa inovasi baru akan sangat mudah untuk dimengerti dan disampaikan manakala cukup sederhana, baik dalam arti mudahnya bagi komunikator maupun mudah untuk dipahami dan dipergunakan oleh komunikasinya.

- 4) Dapat dicobakan (*triability*); yaitu suatu inovasi akan mudah diterima apabila dapat dicobakan dalam ukuran kecil.
- 5) Dapat dilihat (*observability*); jika suatu inovasi dapat disaksikan dengan mata.

Sedangkan, Mardikanto dan Sutarni (1982), faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi meliputi keuntungan relatif, kompatibilitas, kompleksitas, triabilitas, observabilitas, input komplementer yang diperlukan (*required complementary inputs*). Sementara menurut Rogers (1995), sifat-sifat inovasi terdiri dari:

- 1) Keuntungan relatif (*relative advantage*)

Keuntungan relatif adalah tingkatan dimana suatu ide baru dianggap suatu yang lebih baik daripada ide-ide yang ada sebelumnya. Keuntungan relatif seringkali dinyatakan dengan atau dalam bentuk keuntungan ekonomis.

Setiap ide (inovasi) baru akan dipertimbangkan mengenai seberapa jauh keuntungan relatif yang dapat diberikan, yang diukur dengan derajat keuntungan ekonomi, besarnya penghematan atau keamanan, atau pengaruhnya terhadap posisi sosial yang akan diterima oleh komunikasi selaku adopter.

- 2) Kompatibilitas (*compatibility*)

Kompatibilitas adalah sejauh mana suatu inovasi dianggap konsisten dengan nilai-nilai yang ada, pengalaman masa lalu dan kebutuhan penerima.

Setiap inovasi baru akan cepat diadopsi manakala mempunyai kecocokan atau berhubungan dengan kondisi setempat yang telah ada di masyarakat.

- 3) Kompleksitas (*complexity*)

Kompleksitas adalah tingkat dimana suatu inovasi dianggap relatif sulit untuk dimengerti dan digunakan. Inovasi-inovasi tertentu begitu mudah dapat dipahami oleh penerima tertentu, sedangkan orang lainnya tidak. Kerumitan suatu inovasi menurut

pengamatan anggota sistem sosial, berhubungan negatif dengan kecepatan adopsinya. Ini berarti makin rumit suatu inovasi bagi seseorang, maka akan makin lambat pengadopsiannya.

4) Triabilitas (*trialability*)

Triabilitas adalah suatu tingkat dimana suatu inovasi dapat dicoba dengan skala kecil. Ide baru yang dapat dicoba biasanya diadopsi lebih cepat daripada inovasi yang tidak dapat dicoba lebih dulu.

Inovasi baru yang tidak mudah dicoba karena perlengkapannya yang kompleks dan memerlukan biaya atau modal yang besar lebih sulit diadopsi dibanding benih varietas unggul baru yang tidak mahal dan mudah dikerjakan oleh petani.

Petani cenderung untuk mengadopsi inovasi jika telah dicoba dalam skala kecil di lahannya sendiri dan terbukti lebih baik daripada mengadopsi inovasi cepat dalam skala besar (Van Den Ban dan Hawkins, 1999).

5) Observabilitas (*observability*)

Observabilitas adalah tingkat dimana hasil-hasil suatu inovasi dapat dilihat oleh orang lain.

Inovasi baru, akan lebih cepat diadopsi manakala pengaruhnya atau hasilnya mudah dan atau cepat dapat dilihat atau diamati oleh komunikannya.

4. Petani (Adopter)

a. Ciri-ciri Petani

Petani sebagai orang yang menjalankan usahatani mempunyai peran yang jamak (*multiple roles*) yaitu sebagai manajer, sebagai juru tani dan sebagai kepala keluarga. Sebagai kepala keluarga petani dituntut untuk dapat memberikan kehidupan yang layak dan mencukupi kepada semua anggota rumah tangganya. Sebagai manajer dan juru tani yang berkaitan dengan kemampuan mengelola usahatani akan sangat dipengaruhi oleh faktor didalam dan diluar

commit to user

pribadi petani itu sendiri yang sering disebut karakteristik sosial ekonomi (Mosher, 1978).

Petani adalah setiap orang yang melakukan usaha untuk memenuhi sebagian atau seluruh kebutuhan kehidupannya di bidang pertanian dalam arti luas yang meliputi usaha tani pertanian, peternakan, perikanan (termasuk penangkapan ikan), dan pemungutan hasil laut (Hernanto, 1993).

Petani tidak hanya mengadopsi peralatan terbaik yang tersedia tetapi juga mencoba untuk memproduksi produk yang dapat dihasilkan oleh tumbuhan dan hewan, seperti yang dikatakan (Singh, 2006):

“Farmers will not only adopt the best available threshing storage and processing measures but will also try to produce value added products from every part of the plant and animal. Post harvest technology assumes particular importance in the case of perishable commodities like fruits, vegetable, milk, egg, fish, and other animal products and processed food. A mismatch between production and post harvest technologies affects adversely both producers and consumers”.

Petani merupakan penduduk atau orang-orang yang secara *de facto* memiliki atau menguasai sebidang lahan pertanian serta mempunyai kekuasaan atas pengelolaan faktor-faktor produksi pertanian (meliputi: tanah berikut faktor alam yang melingkupinya, tenaga kerja termasuk organisasi dan *skill*, modal dan peralatan) di atas lahannya tersebut secara mandiri (otonom) atau bersama-sama dengan pihak lain (Mardikanto dan Sri Sutarni, 1982).

Hanafi (1987) mengatakan bahwa antara adopter yang inovatif dengan yang kurang inovatif memiliki ciri-ciri sosial ekonomi yang berbeda. Dibandingkan dengan adopter yang lebih lambat, anggota sistem yang lebih inovatif itu:

- a. Lebih berpendidikan, termasuk lebih menguasai kemampuan baca tulis.
- b. Mempunyai status sosial yang lebih tinggi. Status sosial ditandai dengan pendapatan, tingkat kesehatan, prestise

- pekerjaan atau jabatan, pengenalan diri terhadap kelas sosial tersebut.
- c. Mempunyai tingkat mobilitas keatas lebih besar, yakni kecenderungan untuk lebih meningkat lagi status sosialnya.
 - d. Mempunyai ladang yang lebih luas (jika ia petani).
 - e. Lebih berorientasi pada ekonomi komersial, dimana produk-produk yang dihasilkan ditujukan untuk dijual bukan semata-mata untuk konsumsi sendiri, karena barang kali mereka mengadopsi inovasi untuk lebih meningkatkan produksi sehingga pendapatan juga meningkat.
 - f. Memiliki sikap lebih berkenan terhadap kredit.
 - g. Mempunyai pekerjaan yang lebih spesifik.

Dalam kegiatan usahatani, petani merangkap dua peranan yaitu sebagai penggarap dan manajer. Peranan petani sebagai penggarap adalah memelihara tanaman dan hewannya agar mendapatkan hasil yang diperlukan. Sedangkan petani berperan sebagai manajer yaitu ketrampilan dalam menjalankan usahanya menyangkut kegiatan otak yang didorong oleh keinginan dalam pengambilan keputusan atau pemilihan alternatif tanaman atau ternak (Soetriono et all, 2006).

Kay dan William (1999), mengemukakan bahwa peranan bidang pertanian selalu menjadi faktor yang utama dalam kelangsungan hidup manusia. Oleh karena itu terdapat beberapa alasan seseorang (petani) bekerja di bidang pertanian, yaitu antara lain sebagai

“The amount of land in farms and ranches has been relatively constant, this means the average farms size has increased considerably. Several factors have contributed to this change. First, labor-saving technology in the form of larger agricultural machinery, automated equipment and specialized livestock buildings has made it possible for fewer farm workers to produce more. Second, employment oppurtunities outside agriculture have become more attractive and plentiful, encouraging labor to move out of agriculture. Third, farms and ranch operators have aspired to earn higher levels of income and to enjoy a standard of living comparable to that of nonfarms families. Fourth, some new technology is available only in a minimum size or scale”.

b. Tipologi Adopter

Rogers (1971) dalam Mardikanto (2010) mengemukakan hipotesisnya bahwa setiap kelompok masyarakat terbagi menjadi 5 kelompok individu berdasarkan tingkat kecepatan mengadopsi inovasi, yaitu:

- a. 2,5 % kelompok perintis (*inovator*)
- b. 13,5 % kelompok pelopor (*early adopter*)
- c. 34,0 % kelompok penganut dini (*early majority*)
- d. 13,5 % kelompok penganut lambat (*late majority*)
- e. 2,5 % kelompok orang-orang kolot atau naluri (*laggard*)



Gambar 2.1. Tipologi adopter

5. Inovasi Tanam Benih Langsung

a. Latar Belakang

Setelah pencapaian swasembada beras tahun 1984, peningkatan produksi beras menunjukkan gejala pelandaian (*levelling off*), demikian pula halnya dengan produktivitas faktor produksi. Bahkan beberapa tahun tertentu pencapaian produksi padi menurun. Hal ini disebabkan oleh beberapa kendala, yaitu: (1) penyusutan lahan sawah subur untuk kebutuhan non pertanian; (2) upaya peningkatan produktivitas mengalami stagnasi karena belum ada terobosan teknologi baru yang mampu memberikan lonjakan produksi setelah era revolusi hijau; (3) fragmentasi lahan terus-menerus yang mengakibatkan jumlah petani berlahan sempit makin bertambah; (4)

tenaga kerja di sektor pertanian makin bertumpu pada generasi tua karena generasi muda makin enggan bekerja di sektor pertanian; dan (5) senjang hasil antara usahatani yang dilakukan petani dan ditingkat penelitian masih besar. Dengan berbagai kendala diatas, upaya terobosan untuk mengatasinya mutlak diperlukan. Upaya tersebut perlu diatasi dengan pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang mampu meningkatkan efisiensi usaha dan daya saing komoditas. Salah satu komponen teknologi yang mempunyai karakteristik terobosan adalah sistem tanam benih langsung (Tabela) Suryana dan Kariyasa (1997) dalam Suharyanto dan Parwati (2001).

b. Tujuan Tanam Benih Langsung (Tabela)

Tabela membantu petani meningkatkan efisiensi dengan mengurangi biaya tenaga kerja untuk penanaman, mengurangi kebutuhan air dan memperpendek waktu yang diperlukan untuk penanaman. Bayer Tabela memberikan solusi untuk wilayah kekurangan persediaan air selama musim kemarau karena dapat mengurangi konsumsi air hingga 20%. Petani juga melihat biaya Tabela menghemat tenaga kerja, mempercepat waktu panen, dan memberikan tanaman padi yang lebih sehat dan kuat (Bayer, 2010).

Tabela dapat mengurangi emisi gas metana (CH₄) dibandingkan dengan beras transplantasi yang membutuhkan air banjir hampir sepanjang musim. Hal ini disebabkan kebutuhan irigasi intermiten beras langsung-unggulan dibandingkan dengan beras transplantasi (Bayer, 2010).

c. Karakteristik Inovasi

Tabela adalah metode budidaya padi dengan menanam benih langsung yang dikembangkan oleh Bayer CropScience di Indonesia dengan alat dimodifikasi sederhana dan efisien disebut "*Baytani*" seeder. *The seeder Baytani* disediakan bagi petani digunakan sebagai bagian dari program Tabela. Bayer Crop Science adalah penyedia teknologi pertanian terpadu melalui mutu benih yang baik dan

produk-produk perlindungan tanaman untuk pertanian berkelanjutan, sambil membangun kerjasama yang erat dengan para pemangku kepentingan pertanian di Indonesia (Bayer, 2010).

Tanam Benih Langsung sendiri adalah cara menanam padi dengan secara langsung menaruh benih padi ke lahan garap. Cara ini berbeda dengan cara tanam persemaian yang biasa dilakukan petani, di mana sebelum ditanam benih padi terlebih dahulu disemaikan (JogloSemar, 2010).

Tabela diperkenalkan sebagai teknologi yang sederhana, penggunaan mudah untuk menemukan bahan-bahan dan tidak ada keterampilan tinggi diperlukan untuk membangun itu. Selain itu, dibuktikan bahwa Tabela dapat memaksimalkan produktivitas petani, memberikan kualitas beras yang baik, dan akhirnya dapat meningkatkan pendapatan petani (Bayer, 2010).

d. Penerapan Tanam Benih Langsung (Tabela)

Dalam cara tanam benih secara langsung (Tabela) atau tanam hambur di lahan sawah, benih biasanya dikecambahkan terlebih dulu sebelum disebar di lahan sawah yang telah diolah dan diratakan secara baik. Tabela biasanya berkembang di daerah yang tenaga kerjanya kurang dan mahal. Selain itu cara ini dinilai mengurangi kejerihan dan menghemat penggunaan air.

Cara menanam menggunakan sistem Tabela yaitu dengan menjaga lahan setelah diolah dan diratakan agar bebas dari gulma, kemudian benih ditaburkan di lahan pada 2-5 hari setelah pelumpuran sempurna. Pada lahan yang berdrainase, saluran kecil dapat dibuat beberapa hari setelah pelumpuran yang berfungsi untuk mengeringkan lahan untuk menghindari kerusakan akibat keong mas dan memberi kesempatan benih berkecambah. Namun, sebelum benih ditabur kecambahkan benih terlebih dahulu dengan merendam dalam air selama 24 jam lalu anginkan selama 24 jam. Sebaiknya menggunakan benih dari varietas yang cocok untuk tabela dalam

jumlah yang cukup, biasanya sekitar 80 kg/ha. Jika air di sawah berlumpur setelah pengolahan tanah terakhir, biarkan sawah mengering selama 24-48 jam sebelum benih ditabur. Benih yang telah berkecambah ditaburkan secara merata ke lahan yang kedalaman airnya 2-5 cm atau macak-macak. Biarkan air mengering sebelum penggenangan dilakukan setelah 2 hari agar benih tetap lembab (Syam, 2007).

Cara penerapan tabela pada lahan persawahan diantaranya melalui langkah-langkah sebagai berikut:

a. Pengolahan tanah

Pada tahap ini lahan diolah dengan cara dibajak/rotari pada saat sawah berair. Herbisida yang diaplikasikan pada tahap ini adalah *Oxadiazon (Ronstar D.83)*, *Butachlor (Machete 600 EC)* pada 1-3 hari sebelum tanam saat kondisi tanah dalam keadaan macak-macak, diusahakan untuk membuat saluran drainase dan perawatan sawah.

b. Benih

Bila Tabela dilakukan dengan sistem manual, maka sebaiknya digunakan varietas yang tingginya tak lebih 125 cm. Jumlah benih 40-60 kg/ha. Benih direndam selama 24 jam dengan penggantian air 3-4 kali, kemudian diperam selama 24 jam.

c. Cara Tanam

Penanaman menggunakan alat bantu caplak, dengan jarak tanam (20x20 cm) atau (22,5-25 cm) x (22,5-25 cm) atau dilarik dengan jarak antar larikan 25 cm, sistem Legowo 4 (empat) baris merupakan alternatif meningkatkan produksi. Keadaan tanah di sawah diusahakan macak-macak sampai batas 15-20 hari. Disarankan menggunakan alat bantu tabela (alat tanam benih langsung) yang sudah memasyarakat di daerah setempat (peralatan yang dilengkapi dengan roda).

d. Pemeliharaan

Penyiangan dilakukan umur 3–4 hari setelah tanam (hst) dengan penyiangan tangan atau alat alat penyiang. Selain itu penyiangan dapat dengan menggunakan herbisida pra tumbuh yang diaplikasikan sebelum tanam. Herbisida pra tunbuh lain yang dianjurkan penggunaannya adalah *Metsulfuran Methil (Alley 20 WGD)* yang diberikan 2–3 hari sebelum tanam. Herbisida pra tumbuh lain yang dianjurkan penggunaannya adalah *Metsulfuran Methil (Alley 20 WGD)* pada umur 6–14 hst.

e. Pemupukan

Varietas yang berumur <115 hari, pupuk N diberikan 2 kali yaitu umur 3–4 hst dan 6–7 hst. Varietas yang berumur >115 hari (sedang) pupuk N diberikan 2 kali yaitu pada umur 3 – 4 hst dan 7-8 hst. Pupuk P dan K diberikan bersamaan pupuk N pertama (I) (Deptan, 2009).

Berikut ini adalah langkah-langkah penerapan sistem Tanam Benih Langsung:

a. Persiapan Lahan

Pada prinsipnya pengolahan tanah untuk persiapan lahan bertanam padi bayer tabela hampir sama dengan persiapan lahan untuk bertanam padi tapin atau persemaian. Langkah-langkah pengolahan tanah bayer tabela dilakukan dengan pembajakan dua arah, galengan ditamping dan dipopok agar air tidak keluar ke petak yang lain. Akan lebih baik lagi setelah dibajak lahan diratakan agar distribusi dan penyebaran air pengairan rata. Setelah dilakukan pembajakan untuk mengolah tanah dilakukan pembuatan caren. Caren adalah selokan kecil yang dibuat sedalam 10-20 cm, dengan menggunakan cangkul atau untuk lebih cepat, memakai alat hasil modifikasi. Caren dibuat untuk memudahkan pengaturan air pengairan selama 30 hari pertama, caren juga berfungsi untuk mengeluarkan genangan air saat atau setelah

turun hujan. Caren memudahkan petani saat melakukan penyemprotan dan pemupukan, serta membantu pengendalian keong mas.

b. Persiapan bibit

Sebelum dilakukan penanaman benih direndam selama 24 jam kemudian diperam 12-24 jam, sebagai tanda benih mempunyai daya tumbuh yang baik, calon akar sudah keluar sekitar 1 mm setelah diperam selama 24 jam. Sebelum disebar, benih diberi perlakuan dengan *Gaicho* yang berfungsi sebagai anti stress sehingga padi dan sistem perakaran tumbuh lebih kuat serta melindungi tanaman padi dari serangan hama wereng dan tungau dengan dosis 100 ml/ ha kemudian diangin-anginkan selama kurang lebih 5-10 menit. *Gaicho* merupakan insektisida cair yang merupakan produk dari Bayer. Benih yang sudah diberi perlakuan *gaicho* dimasukkan ke dalam tabung lewat kedua pusat roda, pengisian benih cukup 75 % dari volume peralon, atau sekitar 5-6 kg per *baytani*, supaya saat *baytani* ditarik, benih dengan lancar keluar dari lubang. Sebelum ditarik, *baytani* sedikit digoyang-goyangkan, sehingga benih di dalam tabung tersebar merata.

c. Penanaman

Penanaman segera dilakukan setelah olah tanah dan pembuatan caren selesai, dalam kondisi tanah masih berlumpur atau tidak keras. Kondisi air saat tanam harus macak-macak dan ada air, sehingga benih terendam atau masuk dalam lumpur untuk menghindari gangguan burung dan tikus. *Baytani* dapat ditarik dengan berjalan mundur atau berjalan miring, usahakan ada hentakan setiap langkah sehingga tercipta jarak tanam yang teratur. Penanaman dengan menggunakan *baytani* sangat menghemat waktu dan tenaga kerja, tabel dapat diterapkan untuk jenis dan varietas padi apa saja, baik non hibrida maupun hibrida.

d. Pengairan

Saat benih baru sebar sampai umur 10 hari sebaiknya lahan dipertahankan dalam kondisi lembab saja. Umur 10-30 hari setelah benih disebar pengairan cukup 2-3 hari sekali, lahan tidak perlu digenangi terus menerus. Karena padi yang ditanam dengan sistem Tabela mempunyai akar lebih dalam dan lebih banyak, maka cenderung tahan kekeringan, sehingga tidak perlu penggenangan seperti tapin (tanam pindah) atau tanam persemaian.

e. Pemupukan

Waktu dan dosis pemupukan Bayer Tabela pada prinsipnya sama dengan padi tapin, dari beberapa pengalaman petani, dosis pemupukan Bayer Tabela lebih hemat karena akar padi yang lebih dalam dan banyak, membuat akar sangat responsif terhadap pemupukan. Saat pemupukan dapat dicampur *Curaterr* untuk melindungi padi dari serangan hama penggerek batang dan semprotkan *Antracol* sebagai tambahan suplemen *Zinc* untuk tanaman padi.

f. Pemberantasan hama dan penyakit

1) Pengendalian tikus

Pengendalian hama tikus harus dilakukan terpadu, dengan menggabungkan beberapa teknik pengendalian seperti racun tikus, plastik pelindung, dan gropyokan. Plastik pelindung digunakan disekeliling areal tanaman padi untuk mencegah masuknya ke dalam areal tanaman padi. Pemasangan plastik tikus paling efektif berjarak 50 cm dari pematang dan bagian bawah plastik dibenamkan dalam lumpur.

2) Pengendalian keong mas

Bayluscide sangat efektif mengendalikan keong mas dari mulai menetas, stadia muda, sampai dewasa. Dosis yang digunakan adalah 1000 ml/ha, diaplikasikan pada kondisi air

tergenang 3-5 cm. Jika *Bayluscide* diaplikasikan dengan benar, keong mas akan mati 10 menit setelah aplikasi.

3) Pengendalian wereng

Curbix adalah insektisida generasi baru dengan dosis 500 ml/ha sangat efektif mengendalikan hama wereng. Waktu aplikasi *Curbix* saat populasi wereng melewati ambang ekonomi, semprotkan pada pangkal batang padi dimana wereng biasa bersembunyi. *Curbix* bersifat sistemik dan kontak, sehingga akan ditranslokasikan merata ke seluruh bagian tanaman padi dan akan melindungi dalam jangka waktu lama (*long lasting effect*).

4) Pengendalian gulma

Ricestarxtra dengan dosis 500 ml/ ha sangat efektif mengendalikan gulma daun sempit, teki, dan daun lebar. Waktu aplikasi saat padi berumur 10-15 hari setelah sebar, dimana hampir semua gulma tumbuh membentuk 2-6 daun, kondisi tanah macak-macak, dan air tidak tergenang.

5) Pengendalian penyakit

Folicur dosis 180 g/ ha dengan dua kali aplikasi sangat efektif untuk mengendalikan berbagai macam penyakit tanaman padi seperti busuk pangkal batang, bercak daun, dan gabah kotor. Waktu aplikasi pertama *Folicur* adalah saat padi bunting, dan aplikasi kedua saat padi keluar malai 5%. *Folicur* bersifat sistemik, sehingga akan melindungi tanaman padi dan mengendalikan penyakit dengan lebih efektif. Dua kali aplikasi *Folicur* akan menghasilkan gabah bening dan bernas, presentase gabah utuh lebih banyak (rendemen lebih tinggi), menghasilkan beras kepala lebih banyak dengan warna yang bening.

6) Pengendalian kresek

Navito dosis 200 g/ ha dengan dua kali aplikasi sangat efektif untuk melindungi dari penyakit kresek yang disebabkan oleh bakteri *Xanthomonas sp.*

Waktu aplikasi pertama *Navito* adalah saat pertumbuhan vegetatif dan aplikasi kedua saat padi bunting. *Navito* disarankan untuk daerah-daerah yang endemik kresek (Bayer, 2010).

6. Keterbaruan Penelitian

Menurut Baig, *et all* (2005) dalam Indarti (2010), teori mengenai adopsi inovasi telah menjadi studi pokok untuk menentukan bagaimana dan mengapa suatu sistem sosial dapat menerima teknologi atau gagasan yang berbeda (dianggap sebagai suatu hal yang baru). Teori yang paling berpengaruh dan telah diterapkan secara luas adalah teori milik E.M. Rogers "Difusi Inovasi". Teori ini memfokuskan pada aspek komunikasi dalam adopsi inovasi dan memandang proses adopsi sebagai hal yang terdiri atas tiga bagian, yaitu:

- 1) *Invention* (penemuan) adalah proses bagaimana gagasan baru diciptakan atau dikembangkan.
- 2) *Diffusion* (penyebaran) adalah proses bagaimana gagasan dikomunikasikan kepada anggota dari suatu sistem sosial tertentu.
- 3) *Consequences* (konsekuensi) adalah perubahan yang terjadi di dalam sistem sosial, sebagai hasilnya adalah adopsi atau penolakan

Berdasarkan penelitian dari Indarti (2010), menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status sosial ekonomi petani dengan tingkat penerapan budidaya padi organik, dan terdapat hubungan yang sangat signifikan antara sifat-sifat inovasi dengan tingkat penerapan budidaya padi organik.

Menurut Soekartawi (2005) dalam Prabayanti (2010), menyebutkan terdapat beberapa hal penting yang mempengaruhi adopsi inovasi. Proses adopsi juga sangat tergantung dari faktor intern dari adopter itu sendiri, *commit to user*

antara lain: umur, pendidikan, keberanian mengambil resiko, pola hubungan, sikap terhadap perubahan, motivasi berkarya, aspirasi, fatalisme, kepercayaan tertentu, dan karakteristik psikologi.

Pendidikan formal, luas lahan, tingkat pendapatan, banyaknya sumber informasi yang dimanfaatkan dan frekuensi akses saluran komunikasi tidak mempengaruhi petani dalam adopsi biopestisida. Namun, sifat inovasi yang terdiri dari keuntungan relatif, kesesuaian, kerumitan, ketercobaan dan keteramatan inovasi biopestisida mempengaruhi adopsi inovasi tersebut (Prabayanti, 2010).

Berikut adalah perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian terdahulu yang sudah ada, dapat dilihat dari tabel di bawah ini:

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Judul	Tujuan	Metode	Variabel	Hasil
1	Stephanie Juliana Dwi Indarti (2010)	“Hubungan Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Petani dan Sifat-Sifat Inovasi dengan Penerapan Budidaya Padi Organik di Desa Pereng Kecamatan Mojogedang Kabupaten Karanganyar”	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis status sosial ekonomi petani dan sifat-sifat inovasi budidaya padi organik, tingkat penerapan budidaya padi organik, hubungan antara status sosial ekonomi petani dan sifat-sifat inovasi dengan tingkat penerapan budidaya padi organik • Mengkaji tipe pertanian organik yang diterapkan oleh petani 	<ul style="list-style-type: none"> • Metode dasar penelitian: metode kuantitatif, menggunakan teknik survei. • Metode penentuan responden: multistage cluster random sampling. • Metode analisis dengan compare mean, dan rank spearman 	Status sosial ekonomi: <ul style="list-style-type: none"> • umur, • luas usaha tani • pendapatan • tingkat partisipasi • Aktifitas mencari informasi Sifat-sifat inovasi: <ul style="list-style-type: none"> • Keuntungan relatif • Kompatibilitas • Kompleksitas • Triabilitas • Observabilitas 	Variabel yang signifikan ($\alpha = 5\%$): <ul style="list-style-type: none"> • triabilitas • observabilitas
2	Herning P (2010)	Faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi biopestisida oleh petani di kecamatan Mojogedang Kabupaten Karanganyar	Mengkaji : <ul style="list-style-type: none"> • Keputusan adopsi biopestisida oleh petani • Pengaruh antara faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi biopestisida oleh petani 	<ul style="list-style-type: none"> • Metode dasar: deskriptif, menggunakan teknik survei • Metode analisis data dengan menggunakan analisis regresi logistik 	Status sosial ekonomi <ul style="list-style-type: none"> • Sifat inovasi • Banyaknya sumber informasi yang dimanfaatkan • Saluran komunikasi yang dimanfaatkan 	Variabel yang signifikan ($\alpha = 5\%$): <ul style="list-style-type: none"> • Pengaruh secara serentak, bahwa semua variabel berpengaruh terhadap adopsi • Pengaruh secara sendiri-sendiri: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pengaruh sifat inovasi

terhadap
adopsi yaitu
sifat inovasi
berpengaruh
terhadap
adopsi
biopsetisida

Sumber: Diolah dari berbagai sumber (2010)

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu, dapat dilihat dari beberapa aspek, yaitu :

- a. Ruang lingkup penelitian, ruang lingkup penelitian ini adalah mengkaji tingkat adopsi petani terhadap sistem Tanam Benih Langsung, faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi dalam sistem Tanam Benih Langsung, dan sejauh mana hubungan antara faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi sistem Tanam Benih Langsung dengan adopsi petani terhadap sistem Tanam Benih Langsung. Objek penelitian yang dikaji juga menunjukkan perbedaan, objek penelitian ini adalah sistem Tanam Benih Langsung. Sedangkan untuk penelitian terdahulu adalah padi organik dan biopsetisida.
- b. Variabel yang diteliti pada penelitian ini adalah variable bebas (x) yang terdiri dari pendidikan formal, pendidikan non formal, luas lahan, pendapatan, lingkungan sosial, ketersediaan input, motivasi, sifat inovasi (keuntungan relatif, kesesuaian, kerumitan, ketercobaan, keteramatan). Sedangkan variabel terikat (y), yaitu adopsi sistem Tanam Benih Langsung yang mencakup pengolahan lahan, pembenihan, penanaman, pengairan, pemupukan, serta pengendalian hama dan penyakit).
- c. Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini terdapat kesamaan dan perbedaan dengan penelitian terdahulu yaitu menggunakan metode deskriptif dengan teknik survei. Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja berdasarkan alasan dan pertimbangan tertentu. Metode atau teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini berbeda dengan penelitian terdahulu yaitu dengan menggunakan metode *Multiple Stage Cluster Random Sampling*, dengan

menggunakan Rank Spearman untuk menganalisis data dengan menggunakan α sebesar 5 %.

- d. Hasil dari penelitian ini terdapat kesamaan dengan penelitian terdahulu pada responden menerapkan berhenti yaitu variabel yang signifikan dengan $\alpha = 5\%$ adalah sifat inovasi. Terdapat pula kesamaan dengan penelitian terdahulu pada responden menerapkan berlanjut variabel yang signifikan dengan $\alpha = 5\%$ adalah observabilitas. Bagi responden menerapkan berhenti dan menerapkan berlanjut kompatibilitas signifikan pada penelitian ini, namun tidak signifikan di penelitian terdahulu. Kompleksitas pada responden menerapkan berlanjut juga signifikan untuk penelitian ini namun, tidak signifikan pada penelitian terdahulu.

B. Kerangka Berpikir

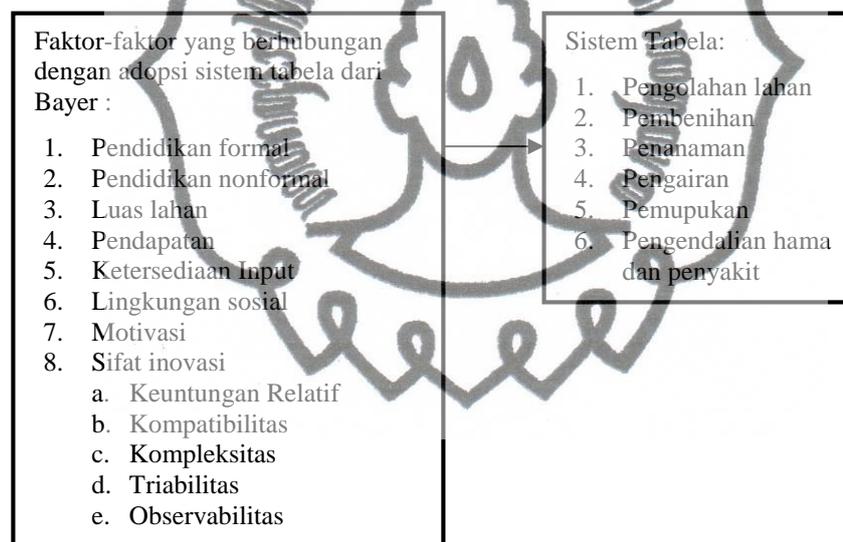
Sistem tanam benih langsung (Tabela) dari Bayer merupakan salah satu inovasi yang sedang dikembangkan saat ini. Sistem ini memperbaiki kekurangan sistem tapin atau tanam pindah dari segi waktu, tenaga kerja, air, jumlah pupuk dan hasil. Hal itu disebabkan sistem ini melibatkan penggunaan teknologi yaitu berupa alat yang disebut *Baytani* untuk menanam benih. Alat ini akan menghemat waktu dan jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan dalam proses penanaman. Sistem ini juga menghemat air, penggunaan pupuk dan secara efektif meningkatkan jumlah panen. Dengan pengembangan sistem ini, diharapkan dapat menjadi solusi akan mahalnya harga sewa tenaga kerja pertanian karena buruh tani yang semakin sulit ditemui.

Proses pendifusian inovasi Tanam Benih Langsung terus dilakukan sehingga petani akhirnya mengadopsi sistem ini. Penyesuaian terus dilakukan petani untuk mengubah kebiasaan yang mereka lakukan baik dari segi pengairan, maupun penggunaan pupuk yang berbeda seperti saat mereka masih menggunakan sistem tanam pindah. Proses adopsi ini membuat petani yang tadinya tidak tahu, menjadi tahu akan adanya sebuah teknologi baru di

bidang pertanian yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup dari sasaran agar menjadi lebih baik.

Adopsi sistem tabela ini tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhinya. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi sistem tabela antara lain pendidikan formal, pendidikan nonformal, luas lahan, pendapatan, ketersediaan input, lingkungan sosial, motivasi serta sifat inovasi. Sedangkan untuk proses adopsi sistem tabela dapat diketahui dari pengolahan lahan, pembenihan, penanaman, pengairan, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit.

Berdasarkan uraian tersebut dapat dibuat skema kerangka berfikir sebagai berikut:



Gambar 2.2. Skema Kerangka Berfikir Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Adopsi Sistem Tabela di Kabupaten Karanganyar.

C. Hipotesis Penelitian

Diduga ada hubungan yang signifikan antara pendidikan formal, pendidikan nonformal, luas lahan, pendapatan, ketersediaan input, lingkungan sosial, motivasi serta sifat inovasi dengan adopsi sistem Tabela di Kabupaten Karanganyar.

D. Pembatasan Masalah

Bersumber dari teori-teori yang telah dikemukakan terlihat bahwa faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi Tanam Benih Langsung

sangat beragam. Sehingga dalam penelitian ini hanya dibatasi pada faktor pendidikan formal, pendidikan nonformal, luas lahan, pendapatan, ketersediaan input, lingkungan sosial, motivasi, dan sifat inovasi. Sementara petani yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah petani pada tahap telah menerapkan sistem Tanam Benih Langsung (Tabela) di Kecamatan Karanganyar dan Jumantono.

E. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

1. Definisi Operasional

- a. Faktor faktor yang berhubungan dengan adopsi sistem Tanam Benih Langsung:
 - 1) Pendidikan formal, adalah tingkat pendidikan yang dicapai petani responden pada bangku sekolah. Diukur dengan lamanya pendidikan formal yang ditempuh oleh petani responden. Diukur dengan menggunakan skala ordinal.
 - 2) Pendidikan nonformal adalah pendidikan yang diperoleh responden diluar pendidikan formal, seperti ketika mengikuti penyuluhan tentang Tanam Benih Langsung. Diukur berdasarkan frekuensi mengikuti penyuluhan pertanian dalam satu musim tanam terakhir, diukur dengan skala ordinal.
 - 3) Luas usahatani adalah ukuran luas lahan pertanian yang dikuasai responden. Dinyatakan dalam satuan Ha dan diukur dengan skala ordinal.
 - 4) Pendapatan adalah penerimaan petani yang diperoleh baik melalui kegiatan usahatani maupun non usahatani, dengan menghitung besarnya selisih antara total penerimaan dengan total pengeluaran petani dalam satu musim tanam terakhir, dalam rupiah, dengan pengukuran secara ordinal.
 - 5) Ketersediaan Input adalah tersedia atau tidaknya input (benih, pupuk, herbisida, pestisida) yang akan digunakan dalam sistem Tanam Benih Langsung. Diukur dengan melihat dari sumber

- penyedia input, dan kemudahan dalam memperoleh input dengan pengukuran secara ordinal.
- 6) Lingkungan sosial adalah lingkungan masyarakat disekeliling responden yang secara langsung atau tidak langsung dapat mempengaruhi responden dalam mengadopsi sistem Tanam Benih Langsung. Diukur dengan melihat seberapa jauh keterlibatan atau keikutsertaan elemen masyarakat seperti keluarga, tetangga, dan pamong desa dalam menerapkan Tanam Benih Langsung dengan pengukuran secara ordinal.
 - 7) Motivasi adalah dorongan dari dalam maupun luar petani untuk mengaplikasikan sistem Tanam benih Langsung guna memenuhi kebutuhan hidup. Diukur dengan tercukupinya kebutuhan pokok (sandang, pangan, papan) dan rasa aman, kebutuhan sosial (agar diterima, dihormati, berprestasi) dan penghargaan (agar dipandang baik oleh orang lain), serta kebutuhan akan aktualisasi diri dengan pengukuran dengan menggunakan skala ordinal.
 - 8) Sifat inovasi adalah sifat-sifat yang melekat pada inovasi yang secara langsung dan tidak langsung keberadaannya dapat mendorong atau menghambat adopsi sistem Tanam Benih Langsung dari Bayer dengan pengukuran secara ordinal. Dengan indikator yang berupa:
 - a) Keuntungan relatif (*relatif advantages*), yaitu keadaan dimana sistem Tanam Benih Langsung dianggap sebagai inovasi yang memberikan keuntungan ekonomi bagi petani. Keuntungan relatif dapat dilihat dari keuntungan ekonomi yang lebih besar yang diperoleh petani dari pengaplikasian Tanam Benih Langsung ditandai dengan peningkatan pendapatan yang diperoleh oleh petani karena adanya penghematan tenaga kerja, air dan peningkatan produksi.
 - b) Kesesuaian (*compatibility*), yaitu tingkat kesesuaian inovasi sistem Tanam Benih Langsung dengan kondisi setempat dan

kondisi ekonomi petani yang akan menerapkan tanam Benih Langsung. Kesesuaian dapat dilihat dari kesesuaian aplikasi Tanam Benih Langsung terhadap kondisi lahan dan keuangan petani.

c) Kerumitan (*complexity*), yaitu tingkat dimana inovasi sistem Tanam Benih Langsung secara teknis dirasa relatif sulit atau tidak untuk dimengerti dan digunakan oleh petani. Dimensi dari kerumitan inovasi diukur dengan melihat tingkat kerumitan secara teknis pada penerapan Tanam Benih Langsung.

d) Dapat dicobakan (*trialability*), yaitu tingkat dimana inovasi sistem Tanam Benih Langsung mudah dicoba oleh petani. Dimensi dari ketercobaan adalah mudah atau tidaknya semua tahap Tanam Benih Langsung dicoba oleh petani.

e) Dapat dilihat (*observability*), yaitu tingkat dimana inovasi sistem Tanam Benih Langsung melalui persepsi petani dapat atau tidak, dilihat dan diamati dalam perkembangannya. Diukur melalui persepsi petani terhadap dapat atau tidaknya semua tahap Tanam Benih Langsung dilihat atau diamati dalam perkembangannya.

b. Adopsi Sistem Tanam Benih Langsung

- 1) Pengolahan tanah adalah kegiatan pengolahan tanah yang bertujuan mengubah tanah sehingga memperoleh susunan tanah atau struktur tanah yang sesuai untuk ditanami benih.
- 2) Pembenihan kegiatan menyiapkan benih tanaman untuk ditanam di lahan, dimana kebutuhan benih, perendaman benih, seleksi benih, dan perlakuan benih diukur secara ordinal.
- 3) Penanaman adalah kegiatan penanaman benih yang telah dikecambahkan dan siap tanam ke lahan yang tersedia, dimana jarak tanam, waktu penanaman, jumlah bibit diukur dengan skala ordinal.

- 4) Pengairan adalah kegiatan pemberian air bagi tanaman untuk memenuhi kebutuhan tanaman dan diukur dengan skala ordinal.
- 5) Pemupukan kegiatan pemberian pupuk bagi tanaman dengan memperhatikan dosis anjuran, diukur dengan skala ordinal.
- 6) Pengendalian hama dan penyakit kegiatan petani dalam mengendalikan hama dan penyakit. Indikator yang digunakan adalah penggunaan herbisida dan pestisida serta cara-cara pengendalian hama dan penyakit, diukur dengan skala ordinal.



2. Pengukuran Variabel

a. Faktor faktor yang berhubungan dengan adopsi sistem Tanam Benih Langsung.

Tabel 2.2. Pengukuran Variabel Faktor Faktor yang Berhubungan dengan Adopsi Sistem Tanam Benih Langsung

Variabel	Indikator	Kriteria	Skor
1. Pendidikan formal	Tingkat pendidikan terakhir yang ditempuh responden	a. Tidak tamat/tamat SD	1
		b. Tidak tamat/tamat SLTP	2
		c. SLTA/lebih tinggi	3
2. Pendidikan non formal	Frekuensi responden mengikuti kegiatan penyuluhan Tanam Benih Langsung dalam 1 musim tanam terakhir	a. ≤ 1 kali	1
		b. 2-3 kali	2
		c. ≥ 4 kali	3
3. Luas usaha tani	Ukuran luas usahatani yang dikuasai responden	a. 0,2-0,53 ha	1
		b. 0,54-0,87 ha	2
		c. 0,88-1,2 ha	3
4. Pendapatan	Pendapatan yang diperoleh petani dari kegiatan usahatani dan non usaha tani, dinyatakan dalam rupiah yang dihitung dalam satu musim tanam terakhir	a. Rp 1.002.500-Rp 5.492.000	1
		b. Rp 5.492.001-Rp 9.981.500	2
		c. Rp 9.981.501-Rp 14.471.000	3
5. Ketersediaan Input	• Sumber input(toko saprodi, kelompok tani, agen bayer)	a. ≤ 1 sumber input	1
		b. 2 sumber input	2
		c. ≥ 3 sumber input	3
	• Ketersediaan input 1 musim tanam terakhir	a. Sulit didapatkan	1
		b. Tersedia jika memesan	2
		c. Selalu tersedia	3
6. Lingkungan sosial	• Elemen masyarakat yang ikut serta mengaplikasikan Tanam Benih Langsung (keluarga, tetangga, pamong desa)	a. 1 elemen telah mengaplikasikan Tanam Benih Langsung	1
		b. 2 elemen telah mengaplikasikan Tanam Benih Langsung	2
		c. 3 elemen telah mengaplikasikan Tanam Benih Langsung	3
7. Motivasi	Dorongan untuk memenuhi kebutuhan hidup	a. Tercukupinya kebutuhan pokok (sandang, pangan, papan) dan rasa aman	1
		b. Terpenuhinya kebutuhan	2

			sosial (agar diterima, dihormati, berprestasi) dan penghargaan (agar dipandang baik oleh orang lain)	
		c.	Tercukupinya kebutuhan akan aktualisasi diri (kepuasan diri)	3
8. Sifat inovasi	• Keuntungan relatif	a.	Apabila penerapan sistem Tanam Benih Langsung tidak memberikan keuntungan daripada sistem tanam pindah	1
		b.	Apabila penerapan sistem Tanam Benih Langsung memberikan keuntungan sama besar daripada sistem tanam pindah	2
		c.	Apabila penerapan sistem Tanam Benih Langsung memberikan keuntungan lebih besar daripada sistem tanam pindah	3
	• Kompatibilitas			
	1) Kesesuaian lahan	a.	Penerapan sistem Tanam Benih Langsung tidak sesuai dengan kondisi lahan	1
		b.	Penerapan sistem Tanam Benih Langsung kurang sesuai dengan kondisi lahan	2
		c.	Penerapan sistem Tanam Benih Langsung sesuai dengan kondisi lahan	3
	2) Kesesuaian keuangan	a.	Penerapan sistem Tanam Benih Langsung tidak sesuai dengan keuangan responden	1
		b.	Penerapan sistem Tanam Benih Langsung kurang sesuai dengan kondisi keuangan responden	2
		d.	Penerapan sistem Tanam Benih Langsung sesuai dengan kondisi keuangan responden	3
	• Kompleksitas	a.	Penerapan sistem Tanam Benih Langsung secara	1



		teknis lebih sulit	
	b.	Penerapan sistem Tanam Benih Langsung secara teknis sama mudahnya dengan sistem tanam pindah	2
	c.	Penerapan sistem Tanam Benih Langsung secara teknis lebih mudah daripada sistem tanam pindah	3
 <ul style="list-style-type: none"> • Triabilitas • Observabilitas 	a.	Semua tahap dalam Tanam Benih Langsung sulit dicoba	1
	b.	Sebagian tahap dalam Tanam Benih Langsung sulit dicoba	2
	c.	Semua tahap dalam Tanam Benih Langsung tidak sulit (mudah) dicoba	3
	a.	Semua tahap dalam Tanam Benih Langsung sulit diamati dalam perkembangannya	1
	b.	Sebagian tahap dalam Tanam Benih Langsung sulit diamati perkembangannya	2
	c.	Semua tahap dalam Tanam Benih Langsung tidak sulit diamati perkembangannya	3

b. Adopsi Sistem Tanam benih Langsung

Tabel 2.3. Pengukuran Variabel Adopsi Sistem Tanam Benih Langsung

Variabel	Indikator Tabela (Tanam Benih Langsung)	Kriteria	Skor
Pengolahan tanah	- Melakukan pembajakan tanpa membuat caren	• Tidak sesuai dengan anjuran	1
	- Melakukan pembajakan dengan bajak atau rotari kemudian membuat caren sedalam kurang dari 10-20 cm atau lebih dari 10-20 cm	• Kurang sesuai dengan anjuran	2
	- melakukan pembajakan dengan bajak atau rotari kemudian membuat caren sedalam 10-20 cm	• Sesuai dengan anjuran	3

Pembenihan			
a. Kebutuhan benih	- 45-50 kg/ ha - 30-40 kg/ ha - 20-25 kg/ ha	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak sesuai dengan anjuran • Kurang sesuai dengan anjuran • Sesuai dengan anjuran 	1 2 3
b. Persiapan Benih	- Benih hanya direndam selama 24 jam - Benih direndam selama 24 jam kemudian diperam selama kurang dari 12-24 jam atau lebih dari 12-24 jam - Benih direndam selama 24 jam kemudian diperam selama 12-24 jam	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak sesuai dengan anjuran • Kurang sesuai dengan anjuran • Sesuai dengan anjuran 	1 2 3
c. Penyeleksian benih	- Menggunakan benih yang tidak muncul akar - Menggunakan benih yang muncul akar berukuran kurang dari 1 mm atau lebih dari 1 mm - Menggunakan benih yang muncul akar 1 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak sesuai dengan anjuran • Kurang sesuai dengan anjuran • Sesuai dengan anjuran 	1 2 3
d. Perlakuan Benih	- Benih tidak diberi Gaucho - Benih diberi Gaucho dengan dosis kurang dari 80 ml/ha atau lebih dari 80 ml/ha - Benih diberi Gaucho sebagai anti stres dengan dosis 80ml/ha	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak sesuai dengan anjuran • Kurang sesuai dengan anjuran • Sesuai dengan anjuran 	1 2 3
e. Pengisian Benih	- Benih dimasukkan dalam tabung dengan volume > 75 % dari volume tabung - Benih dimasukkan dalam tabung dengan volume < 75 % dari volume tabung - Benih dimasukkan dalam tabung dengan pengisian 75% dari volume tabung	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak sesuai dengan anjuran • Kurang sesuai dengan anjuran • Sesuai dengan anjuran 	1 2 3
Penanaman			
a. Jarak tanam	- 30x30 cm - 20x20 cm - 25x20 cm	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak sesuai dengan anjuran • Kurang sesuai dengan anjuran • Sesuai anjuran 	1 2 3
b. Waktu Penanaman	- Benih tidak segera ditanam setelah pengolahan tanah dan pembuatan caren selesai - Benih segera ditanam setelah pengolahan tanah dan pembuatan caren selesai, saat tanah dalam keadaan kering atau tergenang air - Benih segera ditanam setelah pengolahan tanah dan pembuatan caren selesai, saat tanah dalam keadaan macak-macak	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak sesuai dengan anjuran • Kurang sesuai dengan anjuran • Sesuai dengan anjuran 	1 2 3

Pengairan	- Lahan digenangi hingga 10 hari setelah tanam - Pengairan dilakukan saat benih berumur 10-30 hari setelah sebar dan dilakukan lebih dari 2-3 hari sekali - Pengairan dilakukan saat benih berumur 10-30 hari setelah sebar dan dilakukan 2-3 hari sekali	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak sesuai dengan anjuran • Kurang sesuai dengan anjuran • Sesuai dengan anjuran 	1 2 3
Pemupukan			
a. Pertama HSS)	(10- Tidak menggunakan RicestarXtra - Menggunakan RicestarXtra, pupuk N dengan dosis < 50 kg/ha atau > 50 kg/ha - Menggunakan RicestarXtra, pupuk N dengan dosis 50 kg/ha	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak sesuai dengan anjuran • Kurang sesuai dengan anjuran • Sesuai dengan anjuran 	1 2 3
b. Kedua HSS)	(21- Menggunakan NPK dengan dosis > 100 kg/ha - Menggunakan NPK dengan dosis < 50 kg/ha - Menggunakan NPK dengan dosis 50-100 kg/ha	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak sesuai dengan anjuran • Kurang sesuai dengan anjuran • Sesuai dengan anjuran 	1 2 3
c. Ketiga HSS)	(30-40- Menggunakan Za dengan dosis > 100 kg/ha - Menggunakan Za dengan dosis < 50 kg/ha - Menggunakan Za dengan dosis 50-100kg/ha	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak sesuai dengan anjuran • Kurang sesuai dengan anjuran • Sesuai dengan anjuran 	1 2 3
Pemberantasan hama penyakit	- Menggunakan salah satu metode pemberantasan hama dan penyakit (fisik atau kimia atau biologis) - Menggunakan dua metode pemberantasan hama dan penyakit - Menggunakan semua metode pemberantasan hama dan penyakit baik secara fisik (diambil langsung), kimia(menggunakan pestisida/ herbisida dari Bayer), maupun biologis (menggunakan musuh alami)	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak sesuai dengan anjuran • Kurang sesuai dengan anjuran • Sesuai dengan anjuran 	1 2 3

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Dasar Penelitian

Metode dasar penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *penelitian kuantitatif*. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang melibatkan lima komponen informasi ilmiah yaitu teori, hipotesis, observasi, generalisasi empiris dan penerimaan atau penolakan hipotesis. Mengandalkan adanya populasi dan teknik penarikan sampel. Kemudian menggunakan kuisioner untuk mengumpulkan datanya. Selanjutnya mengemukakan variabel penelitian dalam analisis datanya dan yang terakhir berusaha menghasilkan kesimpulan secara umum, baik yang berlaku untuk populasi dan/atau sampel yang diteliti (Singgih, 2006 dalam Suyanto dan Sutinah, 2007).

Menurut Singarimbun dan Effendi (1985), teknik pelaksanaan dilakukan dengan menggunakan teknik *survey*, yaitu suatu metode yang bertujuan untuk mengumpulkan data informasi dari sejumlah responden melalui kuisioner sebagai alat pengumpul data dan menjelaskan hubungan antara variabel-variabel melalui pengujian hipotesis.

B. Metode Penentuan Lokasi

Pemilihan lokasi penelitian ditentukan secara *purposive* yaitu cara pengambilan sampel dengan sengaja karena alasan-alasan tertentu yang disesuaikan dengan tujuan penelitian (Singarimbun dan Effendi, 1995). Lokasi yang dipilih adalah Kabupaten Karanganyar. Pemilihan lokasi ini dengan dasar pertimbangan bahwa di kabupaten tersebut terdapat petani yang menerapkan Sistem Tanam Benih Langsung (Tabela). Diantara beberapa kecamatan tersebut terdapat dua kecamatan yang memiliki petani Tabela terbanyak dibandingkan kecamatan yang lain yaitu Kecamatan Karanganyar dan Jumantono.

C. Metode Penentuan Populasi dan Sampel

Populasi adalah jumlah keseluruhan dari unit analisa yang ciri-cirinya akan diduga (Singarimbun dan Effendi, 2006). Populasi dalam penelitian ini adalah petani padi di Kabupaten Karanganyar yang telah menerapkan Sistem Tanam Benih Langsung.

Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Multiple Stage Cluster Random Sampling*, yaitu dengan cara mengelompokkan populasi ke dalam kelas-kelas yang merupakan satuan-satuan dari mana sampel akan diambil (Mantra dan Kasto dalam Singarimbun dan Effendi, 2006). Pengambilan sampel sebagai berikut:

- a. Memilih Kecamatan Karanganyar dan Jumantono dari seluruh kecamatan yang telah menerapkan Tanam Benih Langsung di Kabupaten Karanganyar, karena jumlah petani Tanam Benih Langsung pada kedua kecamatan ini lebih besar daripada kecamatan lainnya.
- b. Setelah terpilih, kemudian dipilih desa pada masing-masing kecamatan yang telah menerapkan sistem Tanam Benih Langsung antara lain Desa Tegalgede, Popongan, Bolong, Bejen, Jantiharjo, dan Gedong di Kecamatan Karanganyar, dan Desa Genengan, Gemantar, Sringin, dan Tunggulrejo di Kecamatan Jumantono.
- c. Penentuan jumlah responden tiap sub populasi dengan menggunakan metode *proportional random sampling* yaitu pengambilan responden dengan menetapkan jumlah tergantung besar kecilnya sub populasi atau kelompok yang akan diwakilinya (Mardikanto, 2001). Ditentukan dengan rumus:

$$n_i = \frac{nk}{N}n$$

Keterangan :

n_i = Jumlah responden dari masing-masing kelompok tani

nk = Jumlah petani dari tiap kelompok tani sebagai responden

N = Jumlah populasi atau jumlah petani seluruh kelompok tani

n = Jumlah petani responden yang diambil

Tabel 3.1. Populasi Penelitian di Kabupaten Karanganyar

No	Kecamatan	Jumlah Petani Tabela
1.	Jaten	10
2.	Kebakkramat	11
3.	Tasikmadu	7
4.	Karanganyar	23
5.	Jumantono	26
6.	Mojogedang	3
7.	Matesih	3
	Jumlah	83

Sumber : Data Sekunder

Tabel 3.2. Sampel Penelitian di Kabupaten Karanganyar

No	Kecamatan	Desa	Jumlah Petani		Sample	
			Menerapkan -berhenti	Menerapkan -berlanjut	Menerapkan -berhenti	Menerapkan -berlanjut
1	Karanganyar	Tegalgede	5	9	3	4
		Popongan	2	1	1	1
		Bolong	2	1	1	1
		Bejen	1	0	1	0
		Jantiharjo	1	0	1	0
		Gedong	1	0	1	0
		Sub Total		12	11	8
2	Jumantono	Genengan	0	7	0	4
		Gemantar	7	9	4	6
		Sringin	0	1	0	1
		Tunggulrejo	0	2	0	1
		Sub Total		7	19	4
TOTAL						30

Sumber : Data Sekunder, Tahun 2011

Tabel 3.3. Jumlah Responden Penelitian di Kabupaten Karanganyar

No	Kecamatan	Desa	Jumlah Responden	
			Menerapkan-berhenti	Menerapkan-berlanjut
1	Karanganyar	Tegalgede	3	4
		Popongan	1	1
		Bolong	1	1
		Bejen	1	0
		Jantiharjo	1	0
		Gedong	1	0
		Sub Total		8
2	Jumantono	Genengan	0	4
		Gemantar	4	6
		Sringin	0	1
		Tunggulrejo	0	1
		Sub Total		4
Total Responden				30

Sumber : Data Sekunder, Tahun 2011

D. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

1. Data Primer

Data primer, yaitu data yang diperoleh dari responden secara langsung dengan teknik wawancara menggunakan kuesioner.

2. Data Sekunder

Data Sekunder, yaitu data yang diperoleh dari instansi pemerintah, atau lembaga terkait dengan mencatat secara langsung.

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data pokok dan data pendukung. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.4. Jenis dan Sumber Data yang Dibutuhkan

Data yang digunakan	Sifat data				Sumber
	Pr	Sk	Kl	Kn	
Data pokok					
1. Identitas Responden	√		√		Responden
2. Faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi					
a. Pendidikan formal	√			√	Responden
b. Pendidikan non formal	√			√	Responden
c. Luas usaha tani	√			√	Responden
d. Pendapatan	√			√	Responden
e. Lingkungan ekonomi	√		√	√	Responden
f. Lingkungan sosial	√		√	√	Responden
g. Sifat inovasi	√		√		Responden
3. Sistem Tanam Benih Langsung					
a. Pengolahan lahan	√		√		Responden
b. Pemilihan bibit unggul	√		√		Responden
c. Pengairan	√		√		Responden
d. Pemeliharaan	√		√		Responden
e. Pemupukan	√		√		Responden
f. Pemberantasan Hama dan Penyakit	√		√		Responden
Data Pendukung					
Data jumlah petani		√	√		BPP kecamatan
Keadaan wilayah		√	√		BPS

Keterangan :

Pr = primer

Sk = sekunder

Kn = kuantitatif

Kl = kualitatif

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

Tabel 3.5. Teknik Pengumpulan Data

No	Teknik Pengumpulan Data	Data yang Didapatkan
1.	Observasi	- Kegiatan responden saat menerapkan sistem Tanam Benih Langsung
2.	Wawancara	- Identitas responden (nama, alamat) - Faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi Tanam Benih Langsung antara lain, pendidikan formal, pendidikan non formal, luas lahan, pendapatan, ketersediaan input, lingkungan sosial, motivasi, sifat inovasi, (keuntungan relatif, kompatibilitas, kompleksitas, triabilitas, observabilitas)
3.	Dokumentasi	- Foto kegiatan penelitian - Data-data responden (jumlah petani yang menerapkan sistem Tanam Benih Langsung, nama-nama petani yang menerapkan sistem Tanam Benih Langsung)

F. Metode Analisis Data

Untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi sistem Tanam Benih Langsung, digunakan analisis deskriptif yaitu dengan menguraikan kondisi yang sesuai dengan data yang diperoleh dilapang.

Adopsi petani terhadap sistem Tanam Benih Langsung, dapat dikategorikan tinggi, sedang dan rendah. Pengklasifikasian kelas dengan menggunakan metode analisis total skor dengan rumus lebar interval, dengan langkah sebagai berikut:

1. Menghitung nilai terendah yang mungkin diperoleh, dengan rumus:
banyaknya item pertanyaan X nilai terendah alternatif jawaban,
2. Menghitung nilai tertinggi yang mungkin diperoleh, dengan rumus:
banyaknya item pertanyaan X nilai tertinggi alternatif jawaban,
3. Menghitung lebar interval, dengan rumus:

$$\text{Lebar Interval} = \frac{\text{Jumlah Skor Tertinggi} - \text{Jumlah Skor Terendah}}{\text{Banyaknya kategori jawaban}}$$

Analisis data secara kuantitatif yang digunakan dalam penelitian yaitu analisis tabulasi dengan memberikan skor terhadap data lapang

yang diklasifikasikan serta menggunakan statistika nonparametrik korelasi Rank Spearman, dengan rumus (r_s) (Siegel,1997). Untuk mengetahui hubungan antara faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi sistem Tanam Benih Langsung di Kabupaten Karanganyar digunakan uji korelasi jenjang rank spearman (r_s) dengan menggunakan rumus (Siegel, 1997) sebagai berikut:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^N d_i^2}{N^2 - N}$$

Dimana : r_s = koefisien korelasi rank spearman
 N = jumlah sampel petani
 d_i = selisih ranking dari variabel

Untuk mengetahui tingkat signifikansi faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi sistem Tanam Benih Langsung di Kabupaten Karanganyar digunakan uji student-t, karena sampel yang digunakan lebih dari 10 maka digunakan rumus:

$$t = r_s \sqrt{\frac{N-2}{1-r_s^2}}$$

Kriteria pengambilan keputusan :

1. Apabila t hitung $\geq t$ tabel (0,05), maka H_0 ditolak. Berarti ada hubungan yang signifikan antara faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi sistem Tanam Benih Langsung di Kabupaten Karanganyar.
2. Apabila t hitung $< t$ tabel (0,05), maka H_0 diterima. Berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi sistem Tanam Benih Langsung di Kabupaten Karanganyar.

IV. KEADAAN UMUM DAERAH PENELITIAN

A. Keadaan Alam

1. Letak Geografis dan Topografi

Secara geografis Kabupaten Karanganyar terletak diantara $7^{\circ} 28'$ - $7^{\circ} 46'$ Lintang Selatan, dan $110^{\circ} 40'$ sampai $110^{\circ} 70'$ Bujur Timur dengan rata-rata curah hujan 2.601 mm dan ketinggian rata-rata 511 meter di atas permukaan laut serta beriklim tropis dengan temperatur 22° - 31° C. Secara administratif Kabupaten Karanganyar termasuk ke dalam wilayah Propinsi Jawa Tengah. Batas-batas Kabupaten Karanganyar adalah sebagai berikut :

Sebelah Utara	: Kabupaten Sragen
Sebelah Timur	: Propinsi Jawa Timur
Sebelah Selatan	: Kabupaten Sukoharjo dan Kabupaten Wonogiri
Sebelah Barat	: Kabupaten Boyolali dan Kota Surakarta

Kabupaten Karanganyar terdiri dari 17 Kecamatan yang meliputi 162 desa dan 15 kelurahan. Desa/ Kelurahan tersebut terdiri dari 1.091 dusun, 2.313 dukuh, 1.876 RW, dan 6.130 RT. Adapun kecamatan-kecamatan di Kabupaten Karanganyar adalah Jatipuro, Jatiyoso, Jumapolo, Jumantono, Matesih, Tawangmangu, Ngargoyoso, Karangpandan, Karanganyar, Tasikmadu, Jaten, Colomadu, Gondangrejo, Kebakkramat, Mojogedang, Kerjo dan Jenawi.

2. Luas Wilayah dan Tata Guna Lahan

Luas wilayah Kabupaten Karanganyar adalah 77.378,64 Ha yang terdiri dari tanah sawah dan tanah kering. Luas wilayah dan tata guna lahan di Kabupaten Karanganyar dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Luas Wilayah dan Tata Guna Lahan di Kabupaten Karanganyar

No	Tata Guna Lahan	Luas (Ha)	Prosentase (%)
1.	Tanah a. Irigasi teknis	12.922,74	16,70
	Sawah b. Irigasi non teknis	7.586,76	9,80
	c. Tidak berpengairan	1.955,61	2,53
	Jumlah (Ha)	22.465,11	
2.	Tanah a. Pekarangan/bangunan	21.197,69	27,39
	Kering b. Tegalan/ kebun	17.847,48	23,07
	c. Padang Gembala	219,67	0,28
	d. Tambak/ kolam	25,53	0,03
	e. Rawa	-	-
	f. Hutan Negara	9.729,50	12,57
	g. Perkebunan	3.251,51	4,20
	h. Lain-lain	2.641,14	3,41
	Jumlah (Ha)	54.912,53	
Jumlah Total (Ha)		77.378,64	100,00

Sumber : BPS Kabupaten Karanganyar, Tahun 2009

Berdasarkan Tabel 4.1, tata guna lahan sebagian besar digunakan untuk tanah kering yaitu seluas 54.912,53 Ha, dengan sebagian besar lahannya digunakan untuk pekarangan atau bangunan seluas 21.197,69 Ha (27,39%). Di samping untuk pekarangan atau bangunan, tanah kering juga digunakan untuk tegalan atau kebun seluas 17.847,48 Ha (23,07%). Tanah kering untuk tegalan atau kebun dimanfaatkan oleh masyarakat untuk mengembangkan potensi yang ada, sehingga dengan adanya tegal dapat menambah penghasilan masyarakat. Sedangkan untuk tanah sawah seluas 22.465,11 Ha yang sebagian besar lahannya merupakan sawah irigasi teknis seluas 12.922,74 Ha (16,70%).

B. Keadaan Penduduk

Kabupaten Karanganyar berpenduduk 872.821 jiwa yang dapat dibedakan menurut jenis kelamin, kelompok umur, tingkat pendidikan, dan mata pencaharian.

1. Keadaan Penduduk Menurut Jenis Kelamin

Keadaan penduduk menurut jenis kelamin dapat digunakan untuk mengetahui besarnya *sex ratio* atau perbandingan antara jumlah penduduk

laki-laki dan perempuan. Keadaan penduduk menurut jenis kelamin di Kabupaten Karanganyar dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin di Kabupaten Karanganyar

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Prosentase (%)
1.	Laki-laki	433.840	49,71
2.	Perempuan	438.981	50,29
	Jumlah	872.821	100,00

Sumber: BPS Kabupaten Karanganyar, Tahun 2009

Berdasarkan pada Tabel 4.2 dapat diketahui bahwa jumlah penduduk di Kabupaten Karanganyar sebesar 872.821, yang terdiri dari penduduk laki-laki sebesar 433.840 jiwa (49,71%), sedangkan penduduk perempuan sebesar 438.981 jiwa (50,29%). Berdasarkan jumlah tersebut dapat diketahui *sex ratio* (SR) yaitu :

$$\begin{aligned}
 \text{Sex ratio} &= \frac{\sum \text{penduduk laki-laki}}{\sum \text{penduduk perempuan}} \times 100 \\
 &= \frac{433.840}{438.981} \times 100 \\
 &= 98,83 \sim 99
 \end{aligned}$$

Sex Ratio (SR) penduduk sebesar 98,83 artinya dalam setiap 100 orang penduduk perempuan terdapat kurang lebih 99 orang penduduk laki-laki. Apabila angka SR (*Sex Ratio*) di bawah 100, maka dapat menimbulkan berbagai masalah, dimana berarti di wilayah tersebut kekurangan penduduk laki-laki, sehingga berakibat terjadinya kekurangan tenaga kerja laki-laki untuk melaksanakan pembangunan. Akan tetapi, angka SR (*Sex Ratio*) di atas tidak terlalu jauh dari 100 sehingga dapat dikatakan bahwa jumlah penduduk laki-laki tidak selisih jauh dengan penduduk perempuan, sehingga tidak akan berdampak terhadap pelaksanaan pembangunan.

Perbandingan jumlah penduduk perempuan yang lebih besar dibandingkan penduduk laki-laki cukup memberikan kontribusi di bidang pertanian yaitu sebagai tenaga kerja pertanian. Sebagian pekerjaan laki-

laki dapat dikerjakan oleh perempuan, seperti : pemeliharaan tanaman, panen, dan pasca panen.

2. Keadaan Penduduk Menurut Umur

Keadaan penduduk menurut umur dapat digunakan untuk mengetahui besarnya penduduk usia produktif dan penduduk usia non produktif dalam kurun waktu tertentu di suatu wilayah.

Tabel 4.3. Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur di Kabupaten Karanganyar

Kelompok Umur (tahun)	Jumlah (jiwa)	Prosentase (%)
0 – 4	70.008	8,02
5 – 9	74.374	8,52
10 – 14	79.132	9,07
15 – 19	82.514	9,45
20 – 24	77.456	8,87
25 – 29	72.359	8,29
30 – 34	66.920	7,67
35 – 39	61.259	7,02
40 – 44	55.538	6,36
45 – 49	48.854	5,60
50 – 54	41.577	4,76
55 – 59	35.997	4,12
60 – 64	31.648	3,63
65 – 69	28.091	3,22
70 – 74	24.042	2,75
75+	23.052	2,64
Jumlah	872.821	100,00

Sumber : BPS Kabupaten Karanganyar, Tahun 2009

Berdasarkan data di atas dapat diketahui Angka Beban Tanggungan (ABT) yang merupakan perbandingan antara jumlah penduduk yang tidak produktif dengan jumlah penduduk produktif dalam 100 jiwa penduduk, yang berarti bahwa setiap 100 jiwa penduduk usia produktif harus menanggung sejumlah penduduk usia nonproduktif.

Menurut Mantra (1995), usia nonproduktif adalah usia 0 – 14 tahun dan ≥ 60 tahun sedangkan usia produktif adalah usia 15 – 59 tahun, sehingga besar Angka Beban Tanggungan di Kabupaten Karanganyar dapat diketahui sebagai berikut :

commit to user

$$\begin{aligned}
 ABT &= \frac{\sum \text{Penduduk non Produktif}}{\sum \text{Penduduk Produktif}} \times 100 \\
 &= \frac{330.347}{542.474} \times 100 \\
 &= 60,89 \sim 61
 \end{aligned}$$

Angka ini menunjukkan bahwa 100 penduduk usia produktif di harus menanggung 61 orang usia non produktif. ABT (Angka Beban Tanggungan) di Kabupaten Karanganyar termasuk tinggi. Menurut Mantra (2003), tingginya ABT (Angka Beban Tanggungan) merupakan faktor penghambat pembangunan ekonomi, karena sebagian dari pendapatan yang diperoleh oleh golongan produktif terpaksa harus dikeluarkan untuk memenuhi kebutuhan mereka yang belum produktif atau sudah tidak produktif.

Dalam bidang pertanian, besarnya ABT sangat berpengaruh terhadap ketenagakerjaan. Semakin tinggi ABT berarti jumlah tenaga kerja yang produktif untuk sektor pertanian semakin berkurang sehingga akan menghambat pelaksanaan pembangunan pertanian.

3. Keadaan Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan

Pendidikan merupakan faktor penting dalam menunjang kelancaran pembangunan. Tingkat pendidikan digunakan sebagai parameter sumber daya manusia dan kemajuan suatu wilayah. Orang yang berpendidikan cenderung berpikir lebih rasional dan umumnya cenderung menerima adanya pembaharuan. Masyarakat yang mempunyai tingkat pendidikan tinggi akan mudah mengadopsi suatu inovasi baru sehingga akan memperlancar proses pembangunan. Sebaliknya masyarakat yang memiliki tingkat pendidikan rendah akan sulit untuk mengadopsi suatu inovasi baru. Keadaan penduduk menurut tingkat pendidikan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.4. Jumlah Penduduk Menurut Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan di Kabupaten Karanganyar

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (Jiwa)	Prosentase (%)
1.	Tamat D III, S1, S2, S3	28.500	3,55
2.	Tamat SLTA, D I, D II	128.523	16,01
3.	Tamat SLTP/ MTs	142.537	17,75
4.	Tamat SD/ MI	298.921	37,23
5.	Tidak Tamat SD/ MI	60.966	7,59
6.	Belum Tamat SD/ MI	82.444	10,27
7.	Tidak/ Belum Pernah Sekolah	60.923	7,59
Jumlah		802.814	100,00

Sumber : BPS Kabupaten Karanganyar; Tahun 2009

Dari data diatas dapat diketahui bahwa tingkat pendidikan penduduk Kabupaten Karanganyar tergolong rendah. Sebagian besar penduduk tamat SD yaitu sebanyak 298.921 jiwa (37,23%). Tingkat pendidikan penduduk Kabupaten Karanganyar tergolong rendah karena kurangnya kesadaran penduduk akan pentingnya pendidikan. Dalam bidang pertanian, tingkat pendidikan penduduk yang tergolong rendah akan berdampak pada sikapnya dalam menerima inovasi pertanian. Penduduk yang rendah tingkat pendidikannya akan memiliki SDM yang rendah. Seseorang yang memiliki SDM rendah cenderung kurang kooperatif dan kurang terbuka terhadap perubahan, sehingga adanya inovasi di bidang pertanian tidak mudah diterima masyarakat.

4. Keadaan Penduduk Menurut Mata Pencaharian

Mata pencaharian dapat menggambarkan besarnya tingkat pendapatan seseorang sehingga akan berpengaruh pada kehidupan sosial dalam masyarakat. Penduduk akan berusaha untuk mendapatkan pekerjaan yang layak sesuai dengan keterampilan yang mereka miliki. Keadaan penduduk menurut mata pencaharian dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.5. Jumlah Penduduk Menurut Mata Pencaharian di Kabupaten Karanganyar

Lapangan Pekerjaan	Jumlah (Jiwa)	Prosentase (%)
Petani Sendiri	134.487	18,46
Buruh Tani	88.324	12,13
Nelayan	-	-
Pengusaha	9.846	1,35
Buruh Industri	105.536	14,49
Buruh Bangunan	49.619	6,81
Pedagang	45.320	6,22
Pengangkutan	6.427	0,88
PNS/ TNI/ Polri	19.908	2,73
Pensiunan	9.976	1,37
Lain-lain	258.995	35,55
Jumlah	728.438	100,00

Sumber : BPS Kabupaten Karanganyar, Tahun 2009

Dari Tabel 4.5 dapat dilihat bahwa sebagian besar mata pencaharian penduduk adalah dari sektor pertanian yaitu sebanyak 134.487 jiwa (18,46%). Hal ini menunjukkan bahwa sektor pertanian masih memegang peranan utama bagi masyarakat untuk menggantungkan hidupnya. Banyaknya penduduk yang bekerja di sektor pertanian disebabkan karena adanya sumber daya alam yang potensial yang mampu mendukung pelaksanaan kegiatan usahatani di Kabupaten Karanganyar. Selain itu juga disebabkan adanya budaya dan sikap mental penduduk yang menganggap bahwa petani adalah mata pencaharian turun temurun dari generasi ke generasi, dan mereka hanya memiliki keahlian dalam bercocok tanam. Mata pencaharian lain yang diperoleh oleh sebagian penduduk karena adanya kesempatan yang mendukung mereka untuk memperoleh mata pencaharian tersebut.

C. Keadaan Pertanian dan Peternakan

Sektor pertanian sebagai salah satu sektor primer, memang masih memberikan kontribusi yang cukup besar bagi pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Karanganyar. Sektor pertanian dirinci menjadi beberapa subsektor, yaitu tanaman bahan makanan, perkebunan, kehutanan, peternakan, dan perikanan.

1. Tanaman Pangan

Pertanian tanaman pangan merupakan salah satu sektor dimana produk yang dihasilkan menjadi kebutuhan pokok hidup rakyat. Kabupaten Karanganyar sebagian tanahnya merupakan tanah pertanian yang memiliki potensi cukup baik bagi pengembangan tanaman agro industri.

Tabel 4.6. Luas Areal Panen dan Produksi Tanaman Pangan di Kabupaten Karanganyar

Tanaman Pangan	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)
Padi sawah	46.263	281.234
Padi gogo	1.364	4.368
Jagung	7.497	65.675
Ubi Kayu	6.074	159.837
Ubi Jalar	535	10.012
Kedelai	303	427
Kacang Tanah	5.413	6.328

Sumber : BPS Kabupaten Karanganyar, Tahun 2009

Prioritas komoditas yang dibudidayakan oleh penduduk di suatu wilayah dapat dipengaruhi oleh adanya kebiasaan penduduk di wilayah tersebut dan tingkat kebutuhan penduduk terhadap suatu komoditas tertentu. Berdasarkan tabel 4.6 dapat diketahui bahwa luas panen terbesar yaitu pada tanaman padi sawah dengan produksi rata-rata 281.234 ton per hektar. Hal ini dapat menunjukkan bahwa tanaman padi menjadi prioritas utama untuk dibudidayakan petani karena komoditas ini merupakan makanan pokok bagi penduduk. Selain itu, yang menjadi komoditas unggulan yaitu tanaman ubi kayu dengan produksi mencapai 159.837 ton.

2. Perkebunan

Di samping tanaman bahan pangan, di Kabupaten Karanganyar juga terdapat perkebunan yang memiliki beberapa komoditas sayuran dan buah-buahan.

Tabel 4.7. Luas Areal Panen dan Produksi Tanaman Sayuran di Kabupaten Karanganyar

Tanaman Perkebunan (sayuran)	Luas Panen (Ha)	Produksi (Kw)
Bawang merah	117	7.129
Bawang putih	51	1.329
Kentang	92	11.985
Kobis	109	12.508
Sawi	624	34.334
Cabe	148	4.923
Tomat	65	5.603
Terong	43	1.460
Buncis	142	4.891
Wortel	548	98.517
Kacang panjang	231	7.877

Sumber : BPS Kabupaten Karanganyar, Tahun 2009

Sebagian tanah di Kabupaten Karanganyar merupakan tanah pegunungan atau perbukitan yang sangat potensial untuk tanaman sayur-sayuran. Produksi sayuran yang terbesar adalah wortel yaitu sebesar 98.517 Kw. Sedangkan produksi buah-buahan di Kabupaten Karanganyar dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8. Produksi Tanaman Buah-buahan di Kabupaten Karanganyar

Tanaman Perkebunan (buah-buahan)	Pohon (batang)	Produksi (Kw)
Jeruk keprok	5.085	642
Pepaya	85.072	7.571
Durian	109.458	21.007
Pisang	324.665	50.956
Rambutan	139.979	20.567
Mangga	272.873	91.102
Alpoket	24.509	9.644
Duku/ langsung	66.593	13.814
Jambu biji	4.340	143
Manggis	8.710	975
Belimbing	392	102
Sawo	1.355	286
Nangka	197.028	58.430
Salak	23.829	2.104
Nanas	1.385	11
Sukun	6.885	1.330
Sirsat	1.464	127

Sumber : BPS Kabupaten Karanganyar, Tahun 2009

Produksi buah terbesar yaitu mangga yang mencapai 91.102 kw. Selain mangga, komoditas unggulan lainnya adalah nangka yang mencapai 58.430 kw dan pisang dengan produksi sebesar 50.956 kw.

3. Kehutanan

Hasil dari tanaman perkebunan rakyat di kabupaten Karanganyar dapat dilihat pada tabel berikut 4.9.

Tabel 4.9. Luas Areal Panen dan Produksi Tanaman Perkebunan Rakyat di Kabupaten Karanganyar

Tanaman Perkebunan Rakyat	Luas (Ha)	Produksi
Cengkeh	1.508,50	95,71 kg
Kelapa	35,75	17,45 kg
Mete	408,83	380,52 kg
Kopi Arabica	19,40	5,33 kg
Kopi Robusta	35,75	17,45 kg
Tebu	2.229,49	8.868,49 kw
Kapuk	19,75	5,33 kg
Lada	3,74	1,53 kg
Tembakau	52,00	390,00 ton
Vanili	1,51	0,30 kg
Jahe	1.259.560,00	960.575,00 kg
Kencur	78.598,00	31.280,00 kg
Kunir	515.743,00	373.996,00 kg

Sumber : BPS Kabupaten Karanganyar, Tahun 2009

Tanaman perkebunan rakyat di Kabupaten Karanganyar yang potensial untuk dikembangkan selain cengkeh adalah kelapa, mete, tebu dan jahe. Sementara itu, untuk tanaman perkebunan besar yang potensial adalah teh dan karet.

4. Peternakan

Populasi ternak di Kabupaten Karanganyar dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut.

Tabel 4.10. Populasi Ternak Menurut Jenis Ternak di Kabupaten Karanganyar

Jenis Ternak	Jumlah (ekor)
Kuda	268
Sapi potong	49.498
Sapi perah	353
Kerbau	720
Kambing	22.185
Domba	115.488
Babi	38.215
Ayam ras	1.742.630
Ayam buras	847.349
Itik	105.800
Kelinci	10.941
Burung puyuh	328.983
Ayam pedaging	2.517.500

Sumber : BPS Kabupaten Karanganyar, Tahun 2009

Jenis ternak di Kabupaten Karanganyar yang potensial untuk dikembangkan adalah ayam ras yang mencapai 1.742.630 ekor. Hasil-hasil produksi dari ternak di atas terdiri dari telur ayam buras 352.529 kg, telur ayam ras 14.518.097 kg, telur itik 563.636 kg, telur puyuh 662.664 kg, daging 5.179.263 kg dan susu 301.475 lt. Hasil dari produksi ternak yang paling potensial adalah telur ayam ras.

5. Perikanan

Produksi perikanan di Kabupaten Karanganyar dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut.

Tabel 4.11. Luas dan Produksi Ikan Menurut Jenis Perairan di Kabupaten Karanganyar

Jenis Perairan	Luas (Ha)	Produksi (kg)
Cek DAM	85,9700	68.490
Kolam air tenang	34,4181	982.005
Sungai	429,1200	331.815
Waduk	130,0000	55.125
KJA	0,2245	27.250

Sumber : BPS Kabupaten Karanganyar, Tahun 2009

Jenis perairan untuk perikanan terluas di Kabupaten Karanganyar adalah sungai seluas 429,1200 Ha. Sedangkan produksi perikanan yang

paling potensial di Kabupaten Karanganyar yaitu ikan kolam air tenang yang mencapai 982.005 kg.

D. Keadaan Sarana Perekonomian

Keberadaan sarana perekonomian di suatu wilayah merupakan suatu hal yang sangat dibutuhkan untuk mendukung laju kegiatan perekonomian penduduk di wilayah tersebut. Semakin banyak terjadi kegiatan jual beli maka akan semakin tinggi pula laju kegiatan perekonomian penduduk, dan akan semakin besar pula tingkat pendapatan daerah. Dengan adanya sarana perekonomian maka dapat mempermudah masyarakat untuk memenuhi kebutuhan dan juga dapat menambah lapangan pekerjaan bagi masyarakat. Sarana perekonomian di Kabupaten Karanganyar dapat dilihat pada Tabel 4.12 berikut.

Tabel 4.12. Sarana Perekonomian di Kabupaten Karanganyar

No	Sarana perekonomian	Jumlah (unit)
1.	Pasar	52
2.	Toko/ Kios Warung	607
3.	KUD/ BUUD	17
4.	Koperasi Simpan Pinjam/ USP	954
5.	Industri sedang	104
6.	Industri besar	78

Sumber : BPS Kabupaten Karanganyar, Tahun 2009

Sarana perekonomian yang terbanyak yaitu berupa Koperasi Simpan Pinjam sebesar 954 unit. Besarnya jumlah koperasi akan membuka kesempatan kerja yang cukup besar sehingga akan menyokong perekonomian Kabupaten Karanganyar. Selain Koperasi Simpan Pinjam, sarana perekonomian yang turut menunjang adalah toko atau kios warung. Perekonomian Kabupaten Karanganyar juga ditunjang oleh adanya industri, yang dapat berperan untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat karena terjadi penyerapan tenaga kerja industri.

E. Kondisi Umum Sistem Tanam Benih Langsung (Tabela)

Tanam Benih Langsung merupakan salah satu teknik tanam padi. Pada pelaksanaannya, teknik ini menggunakan alat yang disebut *Baytani* untuk proses penanaman benih padi di sawah. *Baytani* singkatan dari Bayer dan petani atau Bayer-Tabela-Harmani. *Baytani* disediakan untuk petani dan merupakan bagian dari program Tanam Benih Langsung. Petani dapat meminjam *Baytani* dan jika petani mencapai 5 Ha lahan yang mengaplikasikan Tanam Benih Langsung per musim tanam baik dalam satu kelompok tani ataupun tidak dalam satu kelompok tani, alat *Baytani* tersebut diberikan secara gratis sebanyak satu alat.

Baytani dirancang oleh Harmani Dwidjwinoto pada tahun 2005 yang pada saat itu masih menjadi karyawan PT Bayer Indonesia, *Bayer CropScience*. Kelebihan *Baytani* di antaranya kebutuhan benih lebih sedikit, tanaman larikan dan ada jarak tanam dalam barisan sehingga tanaman rapi, benih padi tidak akan hilang walaupun turun hujan setelah sebar, dan populasi tanaman tidak sepadat sistem tabela yang sudah ada sehingga memungkinkan kuantitas dan kualitas produksi lebih baik (Bayer, 2010).

Tanam Benih Langsung mulai dikembangkan pada tahun 2007. Pada tahun 2008, metode ini mulai diperkenalkan di tujuh kabupaten di Jawa Tengah, meliputi : Klaten, Bantul, Sukoharjo, Boyolali, Sragen, Pemasang, Tegal, dan di dua kabupaten di Jawa Timur yaitu Ngawi dan Madiun, serta empat kabupaten di Jawa Barat diantaranya Indramayu, Subang, Karawang, Sumedang.

Tanam Benih Langsung di Kabupaten Karanganyar itu sendiri bermula dari pengembangan sistem Tanam Benih Langsung di Kabupaten Sragen. Penerapan sistem tanam Benih Langsung di Kabupaten Sragen cukup berhasil, dari sinilah sistem Tanam Benih Langsung mulai diperkenalkan di Kabupaten Karanganyar. Sistem Tanam Benih Langsung di Kabupaten Karanganyar telah diterapkan petani selama hampir tiga tahun ini. Di beberapa kecamatan telah terdapat petani yang mengaplikasikan sistem ini, tetapi masih terbatas jumlahnya. Petani yang telah mengaplikasikan sistem Tanam Benih Langsung

dengan jumlah terbanyak terdapat di dua kecamatan yaitu Kecamatan Karanganyar dan Jumantono. Awalnya sistem Tanam Benih Langsung disosialisasikan melalui BPP. Pihak BPP mengundang perwakilan dari tiap kelompok tani untuk mengikuti sosialisasi sistem ini. Perwakilan tersebut pada umumnya ketua Gapoktan, ketua masing-masing kelompok tani, aparat desa. Kemudian beberapa tokoh tersebut berperan meneruskan informasi tersebut kepada anggotanya. Dalam sosialisasi tersebut, selain penjelasan tentang Tanam Benih Langsung, juga ditampilkan demonstrasi cara menggunakan *Baytani* agar petani lebih mudah memahami *Baytani* itu sendiri

Sistem Tanam Benih Langsung merupakan cara menanam padi dengan secara langsung menaruh benih padi ke lahan garap. Sistem ini memiliki beberapa keunggulan dan kekurangan diantaranya :

1) Kelebihan

a. Menghemat tenaga

Tanam Benih Langsung mampu menghemat tenaga tanam karena cukup dilakukan oleh dua orang dengan menggunakan alat *Baytani* untuk sawah seluas satu hektar, dan memakan waktu kurang lebih 6-8 jam. Tenaga tanam yang lebih hemat maka akan turut menghemat biaya yang dikeluarkan untuk membiayai tenaga kerja penanaman.

b. Menghemat penggunaan air

Tanam Benih Langsung tidak membutuhkan penggenangan secara terus menerus pada saat setelah tanam. Sistem ini menghemat penggunaan air karena ketika umur padi 10-30 HST pengairan cukup 2-3 hari sekali, bahkan jika kondisi tanah masih lembab, pengairan dapat dilakukan 5-10 hari sekali.

c. Peningkatan hasil per satuan luas

Tanam Benih langsung mampu meningkatkan hasil per satuan luas. Peningkatan hasil panen Tanam Benih Langsung mencapai 1-2 ton/Ha lebih besar daripada Tapin. Panen Tabela mencapai 7-8 ton/Ha, sedangkan Tapin 6 ton /Ha. Dengan meningkatnya hasil panen maka berdampak pada peningkatan pendapatan petani. Pendapatan bersih

petani Tabela per musim tanam kurang lebihnya Rp 2.509.000/ 0,2 Ha, sedangkan pendapatan bersih petani tapin per musim tanam Rp 1.119.000/ 0,2 Ha.

d. Masa produksi lebih pendek

Masa produksi Tanam Benih Langsung lebih pendek karena sistem ini tidak mengalami proses pembenihan. Panen dilakukan pada 100-115 HST, tanpa melalui proses pembenihan, sedangkan tapin melalui proses pembenihan selama 20 hari sehingga masa produksinya lebih lama yaitu 120-130 hari.

e. Penurunan jumlah anakan yang tidak produktif

Sistem tanam Benih Langsung dapat dikatakan mampu menurunkan jumlah anakan yang tidak produktif, karena semua anakannya keluar malai. Pada umumnya tapin memiliki anakan sekitar 15 anakan, tetapi tidak semua anakan dapat mengeluarkan malai. Sedangkan Tanam Benih Langsung mencapai 20-25 anakan, dan semua anakannya keluar malai. Malai keluar pada 50 HST.

2) Kekurangan

- a. Lahan harus diolah dan diratakan dengan baik sementara air juga perlu dikelola secara baik untuk menjaga tanaman agar tumbuh seragam.
- b. Pada awal penanaman, gulma tumbuh subur bersamaan dengan benih padi.
- c. Benih yang ditabur rentan akan serangan burung dan tikus.
- d. Hujan lebat saat tabur benih dapat mengganggu penanaman karena dapat menyebabkan benih keluar dan tersebar kemana-mana sehingga tumbuh tidak teratur.

V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Identitas Responden

Identitas responden merupakan hal yang dapat menggambarkan keadaan responden. Identitas responden dalam penelitian ini terdiri dari umur responden, asal kelompok tani dan jumlah anggota rumah tangga. Identitas responden terbagi dalam dua kelompok yaitu, responden yang menerapkan berhenti dan menerapkan berlanjut.

Tabel 5.1 Distribusi Responden berdasarkan Karakteristik Individu Responden Penelitian

No.	Kategori Responden	Umur Responden		Asal Kecamatan		Jumlah Anggota Rumah Tangga				
		Produktif (15-64 th)	Non Produktif (≥ 65 th)	Karanganyar	Jumantono	2	3	4	5	6
1.	Menerapkan Berhenti	11 (91,67%)	1 (8,33%)	8 (66,67%)	4 (33,33%)	3	1	4	4	0
2.	Menerapkan Berlanjut	18 (100%)	0	6 (33,33%)	12 (66,67%)	0	2	7	6	3

Sumber: Analisis Data Primer, 2011

1. Umur Responden

Berdasarkan Tabel 5.1 di atas dapat diketahui bahwa jumlah responden pada kategori menerapkan berhenti mayoritas pada kriteria usia produktif. Terdapat 11 responden dengan presentase 91,67 persen yang berusia produktif dan 1 responden dengan presentase 8,33 persen yang berusia tidak produktif. Sedangkan untuk kategori menerapkan berlanjut semua responden atau 100 persen berada dalam kriteria usia produktif. Umur akan mempengaruhi seseorang dalam merespon sesuatu yang baru walaupun belum banyak mempunyai pengalaman.

Petani yang tergolong kelompok umur produktif masih aktif melakukan kegiatan usaha tani dibandingkan dengan petani yang umurnya sudah tidak produktif lagi. Petani berumur non produktif masih aktif dalam kegiatan usahatani walaupun dari segi tenaga sudah berkurang kemampuannya. Mereka masih tetap aktif dalam kegiatan usahatani karena

berbagai alasan diantaranya yaitu untuk memenuhi kebutuhan keluarga dan untuk mencari kegiatan sampingan.

2. Asal Kecamatan

Berdasarkan pada Tabel 5.1 mengenai Identitas Responden dapat diketahui asal kecamatan dalam penelitian ini. Petani yang diambil sebagai responden berasal dari dua kecamatan yang berada di Kabupaten Karanganyar. Pada kategori menerapkan berhenti sebanyak 8 orang petani berasal dari Kecamatan Karanganyar dan sebanyak 4 responden atau sebesar 33,33 persen berasal dari Kecamatan Jumantono. Sedangkan pada kategori menerapkan berlanjut sebanyak 6 orang responden berasal dari Kecamatan Karanganyar dan 12 orang atau 66,67 persen berasal dari Kecamatan Jumantono.

Kecamatan Karanganyar maupun Jumantono telah aktif mengadopsi sistem Tanam Benih Langsung selama kurang lebih tiga tahun. Kedua kecamatan ini juga melakukan kunjungan terhadap petani Tanam Benih Langsung lainnya sebagai tambahan wawasan dan pengalaman. Sehingga dari kegiatan tersebut diharapkan bisa mempengaruhi terhadap adopsi sistem Tanam Benih Langsung.

3. Jumlah Anggota Rumah Tangga

Jumlah anggota rumah tangga merupakan jumlah anggota rumah tangga responden yang tinggal dalam satu rumah tangga. Berdasarkan tabel 5.1, responden pada kategori menerapkan berhenti dapat dinyatakan bahwa sebanyak 4 responden atau sebesar 33,33 persen memiliki sebanyak 4 orang jumlah anggota rumah tangga. Begitu pula responden yang memiliki jumlah anggota keluarga 5 orang sebesar 33,33 persen. Banyaknya jumlah anggota rumah tangga yang lain secara berurutan mulai dari yang besar adalah sebanyak 3 responden atau sebesar 25 persen memiliki jumlah anggota rumah tangga sebanyak 2 orang, 1 responden atau sebesar 8,33 persen mempunyai jumlah anggota rumah tangga sebanyak 3 orang.

Sedangkan pada kategori menerapkan berlanjut, secara berurutan dapat dinyatakan bahwa sebanyak 2 responden memiliki jumlah anggota keluarga 3 orang, 7 responden memiliki 4 orang jumlah anggota keluarga. Pada responden yang memiliki jumlah anggota keluarga 5 orang sebanyak 6 responden, dan sebanyak 3 responden memiliki jumlah anggota keluarga 6 orang.

Jumlah anggota rumah tangga akan berpengaruh pada perekonomian keluarga. Semakin banyak jumlah anggota keluarga maka akan semakin meningkat pula kebutuhan keluarga. Hal ini tentunya juga akan membuat biaya hidup yang dikeluarkan semakin besar. Walaupun demikian apabila dalam suatu keluarga terdapat beberapa orang yang berpendapatan maka pendapatan keluarga pun akan semakin meningkat.

B. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Adopsi Sistem Tanam Benih Langsung

Adopsi berkaitan erat dengan perilaku petani sebagai pengelola usahatannya. Perilaku petani sebagai pengelola usahatannya akan ditentukan oleh beberapa faktor. Dengan demikian, adopsi petani terhadap varietas ciherang oleh petani dipengaruhi oleh faktor-faktor penentu petani dalam adopsi. Dalam penelitian ini faktor-faktor penentu petani yang akan diteliti meliputi: pendidikan formal, pendidikan non formal, luas lahan, pendapatan, ketersediaan input, lingkungan sosial, motivasi, dan sifat inovasi yang meliputi keuntungan relatif, kompatibilitas, kompleksitas, triabilitas, observabilitas. Berikut adalah uraian dari faktor penentu adopsi yang diteliti :

1. Pendidikan Formal

Pendidikan formal merupakan tingkat pendidikan yang diselesaikan petani responden pada bangku sekolah. Tingkat pendidikan formal adalah tingkat pendidikan yang dicapai oleh responden pada lembaga pendidikan formal di bangku sekolah. Tingkat pendidikan yang ditempuh seseorang memberikan pengetahuan yang lebih baik tentang cara berpikir, penerimaan suatu informasi, maupun penilaian terhadap suatu masalah yang terjadi. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka kemampuan

berfikirnya juga semakin baik. Tingkat pendidikan formal responden baik pada kategori menerapkan berhenti maupun menerapkan berlanjut dapat dilihat dari tabel di bawah ini:

Tabel 5.2 Pendidikan Formal Responden Menerapkan Berhenti

Variabel	Kriteria	Kategori	Frekuensi	Prosentase	Mean
Pendidikan Formal	a. Tidak tamat/tamat SD	Rendah	7	58,3	1,8 (Rendah)
	b. Tidak tamat/tamat SLTP	Sedang	0	0	
	c. SLTA/lebih tinggi	Tinggi	5	41,7	
total			12	100	

Sumber : Analisis Data Primer, 2011

Berdasarkan tabel 5.2, mengenai pendidikan formal responden, dapat diketahui bahwa sebanyak 7 responden atau sebesar 58,3 persen berada dalam kategori rendah yaitu tamat atau tidak tamat SD. Selanjutnya, sebanyak 5 responden atau sebesar 41,7 persen berada dalam kategori tinggi, yaitu tamat atau tidak tamat SLTA sampai tamat atau tidak tamat Perguruan Tinggi (Diploma dan Sarjana). Besarnya nilai mean yaitu 1,8 menunjukkan bahwa pendidikan formal responden menerapkan berhenti termasuk kategori rendah.

Tabel 5.3 Pendidikan Formal Responden Menerapkan Berlanjut

Variabel	Kriteria	Kategori	Frekuensi	Prosentase	Mean
Pendidikan Formal	a. Tidak tamat/tamat SD	Rendah	7	38,9	1,9 (Rendah)
	b. Tidak tamat/tamat SLTP	Sedang	5	27,8	
	c. SLTA/lebih tinggi	Tinggi	6	33,3	
total			18	100	

Sumber : Analisis Data Primer, 2011

Berdasarkan tabel 5.3, mengenai pendidikan formal responden, dapat diketahui bahwa sebanyak 7 responden atau sebesar 38,9 persen berada dalam kategori rendah yaitu tamat atau tidak tamat SD. Selanjutnya, sebanyak 5 responden atau sebesar 27,8 persen berada dalam kategori

sedang, yaitu tamat atau tidak tamat SLTP dan sebanyak 6 responden atau sebesar 33,3 persen berada dalam kategori tinggi, yaitu tamat atau tidak tamat SLTA sampai tamat atau tidak tamat Perguruan Tinggi (Diploma dan Sarjana). Besarnya nilai mean yaitu 1,9 menunjukkan bahwa pendidikan formal responden menerapkan berlanjut termasuk kategori rendah.

Pendidikan formal responden tergolong rendah dapat disebabkan karena kurangnya pemahaman akan arti pentingnya pendidikan bagi responden. Dengan latar belakang pendidikan formal yang berbeda, sebenarnya hanya membentuk karakter yang berbeda antara petani yang satu dengan petani yang lain.

2. Pendidikan non Formal

Pendidikan non formal merupakan pendidikan yang diperoleh petani dari luar bangku sekolah atau dari luar pendidikan formal yang dihitung berdasarkan frekuensi dalam mengikuti kegiatan penyuluhan dalam satu kali musim tanam.

Tabel 5.4 Pendidikan Non Formal Responden Menerapkan Berhenti

Variabel	Kriteria	Kategori	Frekuensi	Prosentase	Mean
Pendidikan Non Formal	a. 1 kali	Rendah	7	58,3	1,5 (Rendah)
	b. 2-3 kali	Sedang	3	25	
	c. 4 kali	Tinggi	2	16,7	
total			12	100	

Sumber : Analisis Data Primer, 2011

Berdasarkan tabel 5.4 mengenai pendidikan non formal responden menerapkan berhenti, dapat diketahui bahwa sebanyak 7 petani responden atau sebesar 58,3 persen berada dalam kategori rendah. Selanjutnya, sebanyak 3 orang petani responden atau sebesar 25 persen berada dalam kategori sedang, dan sebanyak 1 orang petani responden atau sebesar 16,7 persen berada dalam kategori tinggi. Besar nilai mean yaitu 1,5 sehingga dapat disimpulkan bahwa pendidikan non formal responden dalam kategori rendah.

Tabel 5.5 Pendidikan Non Formal Responden Menerapkan Berlanjut

Variabel	Kriteria	Kategori	Frekuensi	Prosentase	Mean
Pendidikan Non Formal	a. 1 kali	Rendah	14	77,8	1,3 (Rendah)
	b. 2-3 kali	Sedang	3	16,7	
	c. 4 kali	Tinggi	1	5,6	
total			18	100	

Sumber : Analisis Data Primer, 2011

Dapat disimpulkan dari Tabel 5.5 mengenai pendidikan non formal responden menerapkan berlanjut, bahwa sebanyak 14 orang dalam kategori rendah. Selanjutnya, dalam kategori sedang terdapat 3 responden atau sebesar 16,7 persen. Dan responden dalam kategori tinggi sebanyak 1 orang responden atau 5,6 persen. Besar nilai mean yaitu 1,3 menunjukkan bahwa pendidikan responden menerapkan berlanjut termasuk kategori rendah.

Berdasarkan analisa di lapang bahwa baik responden dalam kriteria menerapkan berhenti maupun menerapkan berlanjut, mayoritas hanya mengikuti sebanyak 1 kali penyuluhan atau tepatnya Temu Lapang dilakukan 3-4 kali tiap musim tanam. Hal ini dikarenakan demonstrasi tersebut diadakan pada pagi hari dimana pada waktu-waktu tersebut petani juga melakukan aktivitasnya sendiri di lahan garapannya, sehingga hanya petani-petani yang lahannya berdekatan dengan lokasi demonstrasi yang dapat mengikuti. Materi yang disampaikan mengenai sistem Tanam Benih Langsung dan disampaikan oleh *field assistant Bayer* yang bertugas di daerah setempat.

3. Luas Usahatani

Luas usahatani adalah areal sawah yang diusahakan oleh petani yang dinyatakan dalam hektar (Ha). Luas usahatani akan mempengaruhi besarnya produksi padi yang diusahakan sehingga akan berpengaruh pada pendapatan dan kesejahteraan yang akan diperoleh petani.

Tabel 5.6 Luas Lahan Responden Menerapkan Berhenti

Variabel	Kriteria	Kategori	Frekuensi	Prosentase	Mean
Luas Lahan	a. 0,2-0,53 ha	Sempit	9	75	0,42 (Rendah)
	b. 0,54-0,87 ha	Sedang	2	16,7	
	c. 0,88-1,2	Luas	1	8,3	
total			12	100	

Sumber : Analisis Data Primer, 2011

Berdasarkan tabel 5.6 mengenai luas usahatani responden, dapat diketahui luasan lahan yang sebagian digarap petani adalah luas lahan dengan ketegori 0,2-0,53 Ha, yaitu sebanyak 9 responden atau sebesar 75 persen, kategori 0,54-0,87 ha sebanyak 2 responden dan luasan 0,88-1,2 ha sebanyak 1 responden. Berdasarkan nilai mean yaitu 0,42 maka dapat disimpulkan bahwa luas lahan responden masuk dalam kategori sempit.

Tabel 5.7 Luas Lahan Responden Menerapkan Berlanjut

Variabel	Kriteria	Kategori	Frekuensi	Prosentase	Mean
Luas Lahan	a. 0,2-0,46 ha	Sempit	9	50,0	0,52 (Sedang)
	b. 0,47-0,73 ha	Sedang	4	22,2	
	c. 0,74-1	Luas	5	27,8	
total			18	100	

Sumber : Analisis Data Primer, 2011

Berdasarkan Tabel 5.7 dapat dilihat bahwa sebanyak 9 orang responden menerapkan berlanjut menggarap lahan pada kriteria 0,2- 0,46 Ha. Sebanyak 4 responden menggarap lahan dalam kriteria 0,47-0,73 Ha. Dan sebanyak 5 responden menggarap lahan dalam kriteria 0,74-1 Ha. Berdasarkan nilai mean pada responden menerapkan berlanjut yaitu 0,52 dapat disimpulkan bahwa luas lahan yang digarap responden dalam kategori sedang.

Luas atau sempitnya lahan usaha tani akan berhubungan dengan adopsi terhadap sistem Tanam Benih Langsung. Petani yang hanya memiliki lahan usahatani yang sempit cenderung takut untuk berinovasi, karena merasa takut apabila mengalami kegagalan atau penurunan produktivitas ketika menerapkan sistem Tanam Benih Langsung. Berbeda dengan petani yang memiliki lahan usahatani yang luas, mereka dapat mencoba inovasi pada sebagian lahan usahatannya tanpa takut mengalami kegagalan karena lahan usahatani mereka luas.

4. Pendapatan

Pendapatan merupakan tingkat pendapatan rumah tangga petani yang diperoleh baik melalui kegiatan usahatani maupun non usahatani, dengan menghitung besarnya selisih antara total penerimaan dengan total pengeluaran petani dalam satu musim tanam terakhir, dalam rupiah.

Tabel 5.8 Pendapatan Responden Menerapkan Berhenti

Variabel	Kriteria	Kategori	Frekuensi	Prosentase	Mean
Pendapatan	a. Rp 1.002.500-Rp 4.879.333,33	Rendah	9	75	
	b. Rp 4.879.334,33- Rp 8.756.166,66	Sedang	2	16,7	Rp 3.880.250
	c. Rp 8.756.167,66- Rp12.633.000	Tinggi	1	8,3	(Rendah)
	total		12	100	

Sumber : Analisis Data Primer, 2011

Berdasarkan tabel 5.8 mengenai pendapatan petani responden yang menerapkan berhenti, dinyatakan bahwa sebanyak 9 petani responden atau sebesar 75 persen berada dalam kategori rendah. Sebanyak 2 petani responden atau sebesar 16,7 persen berada dalam kategori sedang dan 1 petani responden atau sebesar 8,3 persen berada dalam kategori tinggi. Berdasarkan nilai mean pada pendapatan responden yaitu sebesar Rp 3.880.250,00 maka dapat disimpulkan bahwa pendapatan responden dalam kategori rendah.

Berdasarkan analisis usahatani yang telah dilakukan, rata-rata produksi padi yang dihasilkan oleh responden pada kriteria menerapkan berhenti adalah 2716,667 kg per ha dalam satu musim tanam, rata-rata penerimaan petani per musim tanam dari usahatani sawah yaitu sebesar Rp 7.148.333, rata-rata penerimaan non usahatani sebesar Rp 1.608.333,33 sedangkan rata-rata penerimaan total dalam satu musim tanam sebesar Rp 8.756.667,00. Penerimaan non usahatani bersumber dari penghasilan pekerjaan sampingan di luar bertani atau pekerjaan pokok di luar bertani.

Selanjutnya, rata-rata pengeluaran usahatani responden dalam satu musim tanam yaitu sebesar Rp 1.995.166,67, rata-rata pengeluaran non usahatani dalam satu musim tanam yaitu sebesar Rp 2.881.250,00,

sedangkan rata-rata pengeluaran total dalam satu musim tanam yaitu sebesar Rp 4.876.417,00. Pendapatan rata-rata dari seluruh responden adalah sebesar Rp 3.880.250,00. Biaya yang dikeluarkan untuk usahatani antara lain untuk biaya produksi, biaya tenaga kerja, serta biaya pembelian sarana produksi pertanian (pupuk, pestisida dan benih). Sedangkan pengeluaran non usahatani yaitu pengeluaran untuk biaya pendidikan, konsumsi sembako, biaya listrik, iuran perkumpulan desa serta biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan sosial.

Pendapatan merupakan selisih dari penerimaan total dengan pengeluaran total. Pada penelitian ini, dibatasi dalam kurun waktu satu musim tanam, yaitu satu musim tanam terakhir. Penerimaan dihitung dari penerimaan yang bersumber dari usahatani dan penerimaan non usahatani. Begitu juga dengan pengeluaran, pengeluaran yang dihitung tidak hanya pengeluaran dari usahatani akan tetapi juga menghitung pengeluaran non usahatani.

Tabel 5.9 Pendapatan Responden Menerapkan Berlanjut

Variabel	Kriteria	Kategori	Frekuensi	Prosentase	Mean
Pendapatan	a. Rp 1.073.000-Rp 5.539.000	Rendah	13	72,2	Rp 4.885.611,11 (Rendah)
	b. Rp5.539.001 -Rp 10.005.000	Sedang	1	5,6	
	c. Rp10.005.001 - Rp14.471.000	Tinggi	4	22,2	
total			18	100	

Sumber : Analisis Data Primer, 2011

Berdasarkan tabel 5.9 mengenai pendapatan responden menerapkan berlanjut, dapat diketahui bahwa sebanyak 13 reponden atau 72,2 persen berada dalam kategori rendah. Sebesar 5,6 persen atau 1 responden dalam kategori sedang, dan 4 responden atau 22,2 persen dalam kategori tinggi. Nilai mean yang dihasilkan yaitu sebesar Rp 4.885.611,11 berada pada kategori rendah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendapatan responden menerapkan berlanjut termasuk dalam kategori rendah.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa rata-rata produksi padi yang dihasilkan oleh responden menerapkan

berlanjut adalah 3377,78 kg per ha dalam satu musim tanam, rata-rata penerimaan petani per musim tanam dari usahatani sawah yaitu sebesar Rp 9.866.667,00, rata-rata penerimaan petani per musim tanam dari ternak yaitu sebesar Rp 152.777,78 rata-rata penerimaan non usahatani sebesar Rp 683.333,33 sedangkan rata-rata penerimaan total dalam satu musim tanam sebesar Rp 10.702.778,00. Penerimaan non usahatani bersumber dari penghasilan pekerjaan sampingan di luar bertani atau pekerjaan pokok di luar bertani.

Rata-rata pengeluaran usahatani responden untuk biaya produksi, biaya tenaga kerja, serta biaya pembelian sarana produksi pertanian (pupuk, pestisida dan benih) dalam satu musim tanam yaitu sebesar Rp 2.396.166,67, rata-rata pengeluaran non usahatani untuk biaya pendidikan, konsumsi sembako, biaya listrik, iuran perkumpulan desa serta biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan sosial dalam satu musim tanam yaitu sebesar Rp 3.421.000,00, sedangkan rata-rata pengeluaran total dalam satu musim tanam yaitu sebesar Rp 5.817.167,00. Pendapatan rata-rata dari seluruh responden adalah sebesar Rp 4.885.611,11.

Responden yang mempunyai pendapatan rendah pada umumnya memiliki luas lahan yang sempit dan hanya memperoleh pendapatan dari kegiatan usahatani saja sedangkan responden yang berpendapatan lebih tinggi pada umumnya memiliki luas usahatani yang luas serta memiliki pendapatan di luar usahatani. Pendapatan lain di luar usahatani tersebut seperti menjadi buruh, sopir, pegawai negeri, maupun pedagang.

5. Ketersediaan Input

Ketersediaan input merupakan tersedia atau tidaknya input yang berupa benih, pupuk, herbisida dan pestisida yang akan digunakan dalam budidaya padi dalam sistem tanam Benih langsung. Ketersediaan input dilihat dari sumber penyedia input dan ketersediaan input 1 musim tanam terakhir.

Tabel 5.10 Ketersediaan Input Responden Menerapkan Berhenti

Variabel	Kategori	Frekuensi	Prosentase	Mean
Ketersediaan Input	Rendah (2-3,33)	0	0	
	Sedang (3,34-4,66)	4	33,3	4,92
	Tinggi (4,67-6)	8	66,7	(Tinggi)
Total		12	100	

Sumber : Analisis Data Primer, 2011

Berdasarkan Tabel 5.10 mengenai ketersediaan input responden pada kriteria menerapkan berhenti, dapat dinyatakan bahwa sebanyak 8 responden atau 66,7 persen dalam kategori tinggi. Dan sebanyak 4 orang responden atau 33,3 persen dalam kategori sedang. Dengan nilai mean sebesar 4,92 sehingga dapat disimpulkan bahwa ketersediaan input dalam kategori tinggi.

Tabel 5.11 Ketersediaan Input Responden Menerapkan Berlanjut

Variabel	Kategori	Frekuensi	Prosentase	Mean
Ketersediaan Input	Rendah (2-3,33)	0	0	
	Sedang (3,34-4,66)	7	38,9	4,83
	Tinggi (4,67-6)	11	61,1	(Tinggi)
Total		18	100	

Sumber : Analisis Data Primer, 2011

Berdasarkan tabel 5.11 dapat diketahui bahwa ketersediaan input responden menerapkan berlanjut yaitu sebanyak 11 responden atau 61,1 persen dalam kategori tinggi. Sedangkan 7 responden atau 38,9 persen dalam kategori sedang. Nilai mean sebesar 4,89 menunjukkan bahwa ketersediaan input responden menerapkan berlanjut dalam kategori tinggi.

Ketersediaan input meliputi sumber input dan ketersediaan input yang berupa benih, pupuk, pestisida dan herbisida dalam 1 musim tanam terakhir. Sumber input sendiri adalah tempat dimana responden dapat memperoleh input yang akan digunakan yang terdiri dari toko saprodi, kelompok tani atau dari agen bayer. Ketersediaan input dalam kategori tinggi karena responden baik dalam kriteria menerapkan berhenti maupun menerapkan berlanjut dapat dengan mudah memperoleh input dari berbagai sumber yang ada dan dengan mudah serta secara langsung memperolehnya tanpa harus memesan terlebih dulu.

6. Lingkungan Sosial

Lingkungan sosial adalah lingkungan di sekitar responden yang secara langsung atau tidak langsung dapat mempengaruhi responden dalam mengadopsi sistem Tanam Benih Langsung.

Tabel 5.12 Lingkungan Sosial Responden Menerapkan Berhenti

Variabel	Kriteria	Kategori	Frekuensi	Prosentase	Mean
Lingkungan Sosial	a. 1 elemen telah mengaplikasikan Tanam Benih Langsung	Rendah(1-1,67)	9	75,00	
	b. 2 elemen telah mengaplikasikan Tanam Benih Langsung	Sedang(1,68-2,34)	3	25,0	1,25 (Rendah)
	c. 3 elemen telah mengaplikasikan Tanam Benih Langsung	Tinggi(2,35-3)	0	0	
total			12	100	

Sumber : Analisis Data Primer, 2011

Berdasarkan tabel 5.12 mengenai lingkungan sosial responden menerapkan berhenti dapat dilihat bahwa sebanyak 9 responden atau 75 persen dalam kategori rendah dan 3 orang responden atau 25 persen dalam kategori sedang. Besar nilai mean pada lingkungan sosial responden adalah sebesar 1,25 sehingga dapat disimpulkan bahwa lingkungan sosial responden menerapkan berhenti termasuk dalam kategori rendah.

Tabel 5.13 Lingkungan Sosial Responden Menerapkan Berlanjut

Variabel	Kriteria	Kategori	Frekuensi	Prosentase	Mean
Lingkungan Sosial	a. 1 elemen telah mengaplikasikan Tanam Benih Langsung	Rendah(1-1,67)	13	72,2	
	b. 2 elemen telah mengaplikasikan Tanam Benih Langsung	Sedang(1,68-2,34)	5	27,8	1,28 (Rendah)
	c. 3 elemen telah mengaplikasikan Tanam Benih Langsung	Tinggi(2,35-3)	0	0	
Total			18	100	

Sumber : Analisis Data Primer, 2011

Berdasarkan tabel 5.13 dapat diketahui bahwa pada variabel lingkungan sosial responden menerapkan berlanjut terdapat 13 responden atau 72,2 persen dalam kategori rendah. Sedangkan untuk kategori sedang terdapat 5 orang responden atau sebesar 27,8 persen. Besarnya nilai mean yaitu 1,28 menunjukkan bahwa lingkungan sosial responden menerapkan berlanjut termasuk dalam kategori rendah.

Lingkungan sosial dapat diukur dengan melihat seberapa jauh keterlibatan atau keikutsertaan anggota keluarga, tetangga, dan pamong desa dalam menerapkan Tanam Benih Langsung. Dan dapat diketahui dari tabel 5.12 dan tabel 5.13 bahwa lingkungan sosial responden baik yang menerapkan berhenti maupun menerapkan berlanjut dalam kategori rendah. Hal ini berarti bahwa keterlibatan dan keikutsertaan anggota keluarga, tetangga, dan pamong desa dalam mengadopsi Tanam Benih Langsung belum merata karena mayoritas hanya 1 elemen masyarakat yang telah mengadopsi sistem Tanam Benih Langsung baik pada responden menerapkan berhenti maupun menerapkan berlanjut.

7. Motivasi

Motivasi adalah dorongan dari dalam maupun luar petani untuk mengaplikasikan sistem tanam Benih Langsung guna memenuhi kebutuhan hidup.

Tabel 5.14 Motivasi Responden Menerapkan Berhenti

Variabel	Kriteria	Kategori	Frekuensi	Prosentase	Mean
Motivasi	a. Tercukupinya kebutuhan pokok (sandang, pangan, papan) dan rasa aman	Rendah (1-1,67)	3	25	1,92 (Sedang)
	b. Terpenuhinya kebutuhan sosial (agar diterima, dihormati, berprestasi) dan penghargaan (agar dipandang baik oleh orang lain)	Sedang (1,68-2,34)	7	58,3	
	c. Tercukupinya kebutuhan akan aktualisasi diri (kepuasan diri)	Tinggi (2,35-3)	2	16,7	
		Total	12	100	

Sumber : Analisis Data Primer, 2011

Berdasarkan tabel 5.14 mengenai motivasi responden menerapkan berhenti dapat diketahui bahwa sebanyak 7 responden atau 58,3 persen dalam kategori sedang yaitu responden termotivasi untuk mengadopsi sistem Tanam Benih Langsung agar dapat diterima, dihormati, berprestasi dan agar dipandang baik oleh orang lain. Sebanyak 2 responden atau 16,7 persen dalam kategori tinggi sebagai pemenuhan akan aktualisasi diri dimana petani ingin menunjukkan kemampuannya dengan mencoba hal-hal baru. Sebanyak 3 responden dalam kategori rendah yang berarti petani mengadopsi tanam benih langsung hanya untuk pemenuhan kebutuhan pokok dan rasa aman yang merupakan kebutuhan yang paling mendasar.. Besarnya nilai mean yaitu 2,13 sehingga dapat disimpulkan bahwa motivasi responden menerapkan berhenti dalam kategori sedang dimana petani mengadopsi tanam Benih Langsung sebagai upaya untuk memenuhi kebutuhan sosial dan mendapat penghargaan (dianggap baik oleh masyarakat).

Tabel 5.15 Motivasi Responden Menerapkan Berlanjut

Variabel	Kriteria	Kategori	Frekuensi	Prosentase	Mean
Motivasi	a. Tercukupinya kebutuhan pokok (sandang, pangan, papan) dan rasa aman	Rendah (1-1,67)	4	22,2	2,28 (Sedang)
	b. Terpenuhinya kebutuhan sosial (agar diterima, dihormati, berprestasi) dan penghargaan (agar dipandang baik oleh orang lain)	Sedang (1,68-2,34)	5	27,8	
	c. Tercukupinya kebutuhan akan aktualisasi diri (kepuasan diri)	Tinggi (2,35-3)	9	50	
Total			18	100	

Sumber : Analisis Data Primer, 2011

Berdasarkan tabel 5.15 mengenai motivasi responden menerapkan berlanjut dapat diketahui bahwa sebanyak 9 responden atau 50 persen dalam kategori tinggi. Sebanyak 5 orang responden atau 27,8 berada pada kategori sedang. Dan 4 orang responden berada dalam kategori rendah. Besarnya nilai mean yaitu 2,28 menunjukkan bahwa motivasi responden menerapkan berlanjut dalam kategori sedang. Hal ini berarti bahwa

keinginan petani untuk mengadopsi sistem Tanam Benih Langsung dipengaruhi oleh adanya keinginan untuk diterima, dihormati berprestasi dan dipandang baik oleh masyarakat.

8. Sifat Inovasi

Suatu inovasi pasti memiliki sifat-sifat yang melekat dalam inovasi tersebut. Demikian juga dengan sistem Tanam Benih Langsung yang merupakan inovasi bagi petani di Kabupaten Karanganyar khususnya di Kecamatan Karanganyar dan Jumantono yang juga memiliki sifat-sifat yang melekat pada inovasi tersebut. Adapun sifat inovasi sistem Tanam Benih Langsung dari responden menerapkan berhenti dan menerapkan berlanjut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5.16 Sifat Inovasi Responden Menerapkan Berhenti

No	Aspek Sifat Inovasi	Kategori	Frekuensi (orang)	Prosentase (%)	Mean
1.	Sifat Inovasi Total	Rendah (6-10)	0	0	12,92 (Sedang)
		Sedang (11-14)	7	58,3	
		Tinggi (15-18)	5	41,7	
2.	Keuntungan Relatif	Rendah (1-1,66)	2	16,6	2,25 (Sedang)
		Sedang (1,67-2,33)	5	41,7	
		Tinggi (2,34-3)	5	41,7	
3.	Kompatibilitas	Rendah (2-3,33)	0	0	4,33 (Sedang)
		Sedang (3,34-4,66)	3	25,0	
		Tinggi (4,67-6)	9	75,0	
4.	Kompleksitas	Rendah (1-1,66)	2	16,7	2,17 (Sedang)
		Sedang (1,67-2,33)	6	50,0	
		Tinggi (2,34-3)	4	33,3	
5.	Triabilitas	Rendah (1-1,66)	2	16,7	2,08 (Sedang)
		Sedang (1,67-2,33)	7	58,3	
		Tinggi (2,34-3)	3	25,0	
6.	Observabilitas	Rendah (1-1,66)	3	25,0	2,01 (Sedang)
		Sedang (1,67-2,33)	5	41,7	
		Tinggi (2,34-3)	4	33,3	
Total			12	100,0	

Sumber: Analisis Data Primer, 2011

Tabel 5.17 Sifat Inovasi Responden Menerapkan Berlanjut

No	Aspek Sifat Inovasi	Kategori	Frekuensi		Mean
			(orang)	Prosentase (%)	
Sifat Inovasi Total	Rendah (6-10)		2	11,1	13,72 (Sedang)
	Sedang (11-14)		9	50,0	
	Tinggi (15-18)		7	38,9	
2. Keuntungan Relatif	Rendah (1-1,66)		3	16,7	2,17 (Sedang)
	Sedang (1,67-2,33)		9	50,0	
	Tinggi (2,34-3)		6	33,3	
3. Kompatibilitas	Rendah (3-3,99)		0	0	5,06 (Tinggi)
	Sedang (4-4,99)		2	11,1	
	Tinggi (5-6)		16	88,9	
4. Kompleksitas	Rendah (1-1,66)		6	33,3	1,94 (Sedang)
	Sedang (1,67-2,33)		7	38,9	
	Tinggi (2,34-3)		5	27,8	
5. Triabilitas	Rendah (1-1,66)		4	22,2	2,22 (Sedang)
	Sedang (1,67-2,33)		6	33,3	
	Tinggi (2,34-3)		8	44,4	
6. Observabilitas	Rendah (1-1,66)		1	5,6	2,33 (Sedang)
	Sedang (1,67-2,33)		10	55,6	
	Tinggi (2,34-3)		7	38,9	
Total			18	100,0	

Sumber: Analisis Data Primer, 2011

a. Sifat Inovasi Total

Berdasarkan tabel 5.16, dapat diketahui bahwa sebanyak 5 orang responden menerapkan berhenti atau 41,7 persen berada pada kategori tinggi. Sebanyak 7 orang responden atau 58,3 persen dalam kategori sedang. Nilai mean sebesar 12,92 menunjukkan bahwa sifat inovasi total pada responden menerapkan berhenti termasuk dalam kategori sedang.

Berdasarkan tabel 5.17, pada nilai sifat inovasi total responden menerapkan berlanjut dapat diketahui bahwa sebanyak 7 responden atau sebesar 38,9 persen menilai bahwa sifat inovasi sistem Tanam benih Langsung masuk dalam kategori tinggi, 9 responden atau 50,0 persen dalam kategori sedang dan sebanyak 2 responden atau sebesar 11,1 persen dalam kategori rendah. Besarnya nilai mean adalah 13,72 sehingga dapat disimpulkan bahwa sifat inovasi sistem Tanam Benih Langsung dalam kategori sedang.

Sifat inovasi itu sendiri bisa ditinjau dari lima hal, yaitu keuntungan relatif, kompatibilitas, kompleksitas, triabilitas, observabilitas terhadap inovasi dalam hal ini Tanam Benih Langsung.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa sifat inovasi total dari kedua responden baik menerapkan berhenti maupun berlanjut dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa sifat inovasi total dari sistem Tanam Benih Langsung tidak jauh berbeda dengan sistem Tanam Pindah.

b. Keuntungan Relatif

Suatu inovasi akan mudah diadopsi apabila menguntungkan bagi pengadopsinya. Begitu juga dengan sistem Tanam Benih Langsung tentunya akan lebih mudah diadopsi apabila dapat memberikan keuntungan bagi calon adopternya. Keuntungan relatif Tanam Benih Langsung dapat diukur dari dimensi keuntungan ekonomi, dengan melihat besarnya peningkatan pendapatan yang diperoleh oleh petani karena adanya penghematan tenaga kerja, air dan peningkatan produksi.

Berdasarkan Tabel 5.16 dapat diketahui bahwa keuntungan relatif tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berhenti masuk dalam kategori sedang dengan frekuensi sebanyak 5 reponden atau 41,7 persen. Sebanyak 5 responden atau sebesar 41,7 persen termasuk kategori tinggi dan sebanyak 2 responden atau 16,6 persen masuk dalam kategori rendah. Besarnya nilai mean untuk faktor yang mempengaruhi adopsi sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berhenti adalah sebesar 2,25 yang termasuk kriteria sedang.

Berdasarkan tabel 5.17 dapat diketahui bahwa sebanyak 9 responden menerapkan berlanjut atau sebesar 50,0 persen berada dalam kategori sedang. Untuk kategori tinggi terdapat 6 orang responden atau 33,3 persen. Dan sebanyak 3 responden atau 16,7 persen termasuk kategori rendah. Besarnya nilai mean adalah 2,17 sehingga dapat disimpulkan bahwa keuntungan relatif pada responden menerapkan berlanjut adalah sedang.

Keuntungan relatif Tanam Benih Langsung dapat dirinci berdasarkan besarnya peningkatan pendapatan yang diperoleh oleh petani karena adanya penghematan tenaga kerja, air dan peningkatan produksi. Dari sisi biaya tenaga kerja pun biaya yang dikeluarkan lebih sedikit dari sistem tanam pindah. Untuk luasan 2000 m² biaya tenaga yang petani keluarkan untuk Tanam Benih Langsung adalah sekitar Rp 300.000,00 sedangkan Tanam Pindah sekitar Rp 530.000,00. Berdasarkan hasil produksi yang diperoleh dengan penggunaan sistem Tanam Benih Langsung adalah sebesar 7 ton/ha, lebih banyak 0,5-1 ton/ha dibandingkan sistem tanam pindah.

Kedua kriteria responden menilai bahwa keuntungan relatif dari Tanam Benih Langsung ini adalah sama atau tidak jauh berbeda dengan Tanam Pindah. Hal ini dikarenakan responden menilai bahwa harga jual dari hasil Tanam Benih langsung adalah sama atau tidak jauh beda dengan harga jual dari hasil Tanam Pindah. Petani responden mempunyai persepsi bahwa keuntungan relatif dari Tanam Benih Langsung tidak jauh berbeda atau hampir sama dengan Tanam Pindah.

c. Kompatibilitas

Kesesuaian inovasi merupakan tingkat dimana adopsi sistem Ttanam Benih Langsung dinilai pas dengan keuangan petani.. Kesesuaian juga dapat dinilai dari kecocokan sistem Tanam Benih Langsung terhadap lahan petani baik dari segi luas maupun keadaan tanah.

Berdasarkan Tabel 5.16 dapat diketahui bahwa sebanyak 9 responden atau sebesar 75 persen menilai sifat inovasi yang berupa kesesuaian Tanam Benih Langsung dalam kategori tinggi dan sebanyak 3 responden atau 25 persen dalam kategori sedang. Besarnya nilai mean adalah sebesar 4,33 sehingga dapat disimpulkan bahwa kesesuaian sistem Tanam Benih Langsung adalah sedang pada responden menerapkan berhenti.

Berdasarkan tabel 5.17 dapat diketahui bahwa sebanyak 18 orang responden menerapkan berlanjut atau 88,9 persen berada pada kategori tinggi. Dan sebanyak 2 responden atau 11,1 persen dalam kategori sedang. Besarnya nilai mean yaitu 5,06 menunjukkan bahwa kompatibilitas atau kesesuaian Tanam Benih Langsung bagi responden menerapkan berlanjut termasuk kategori tinggi. Kesesuaian terhadap Tanam Benih Langsung dapat dirinci berdasarkan kesesuaian dalam hal biaya yang dikeluarkan dan kesesuaian untuk lahan yang memiliki luas yang berbeda dan keadaan tanah yang berbeda pula.

Responden menerapkan berlanjut menilai bahwa inovasi sistem Tanam Benih Langsung memiliki kesesuaian yang masuk dalam kategori tinggi. Hal ini dilihat dari kesesuaian dengan keuangan responden yang menilai bahwa biaya yang dikeluarkan untuk sistem ini menghemat keuangan responden karena petani tidak harus mengeluarkan banyak biaya tenaga kerja untuk pembenihan dan penanaman. Karena sistem ini tidak memerlukan persemaian terlebih dulu untuk benih, dan penanaman dapat dilakukan sendiri menggunakan *bayani*. Hal tersebut merupakan nilai tambah dari Tanam Benih Langsung.

Kesesuaian sistem Tanam Benih Langsung juga dapat dilihat dari kesesuaian terhadap kecocokan dengan keadaan tanah. Karena tidak semua lahan cocok untuk dijadikan area aplikasi Tanam Benih Langsung. Syarat utama aplikasi Tanam Benih Langsung adalah lahan harus mempunyai saluran pemasukan dan pembuangan air yang bagus. Air tidak hanya dapat masuk saja, tetapi harus bisa keluar dengan lancar agar lahan bisa tetap dijaga dalam keadaan lembab tidak tergenang. Oleh karena itu, sebelum aplikasi Tanam Benih Langsung harus diketahui terlebih dahulu kondisi lahan setempat. Apabila lahan tidak mempunyai saluran pembuangan air maka lahan tersebut tidak dapat digunakan untuk aplikasi Tanam Benih Langsung. Namun luas lahan yang berbeda dan kontur tanah yang berbeda tidak menjadi

masalah bagi sistem ini. Walaupun penanaman menggunakan alat yang disebut *baytani*, hal tersebut tidak menjadi kesulitan bagi petani. *Baytani* telah disesuaikan untuk lahan yang sempit sekalipun yaitu dengan ukuran yang diperkecil yang sebelumnya berukuran panjang 2 m menjadi 1,5 m, sehingga dapat menjangkau lahan yang lebih sempit.

Namun, responden menerapkan berhenti menilai bahwa inovasi sistem Tanam Benih Langsung memiliki kesesuaian yang masuk dalam kategori sedang. Dalam artian Tanam Benih Langsung kurang begitu sesuai dengan lahan atau keuangan responden. Ketidaksesuaian tersebut disebabkan beberapa faktor antara lain letak lahan yang sehamparan dengan petani Tanam Pindah yang menyebabkan lahan petani Tanam Benih Langsung mendapat aliran air dari lahan sawah di sekitarnya yang menyebabkan benih busuk dan tidak dapat tumbuh kemudian letak yang berdekatan menyebabkan serangan wereng di lahan petani Tanam Benih Langsung. Sehingga menyebabkan pengeluaran pun bertambah.

d. Kompleksitas

Kompleksitas merupakan kerumitan yang dimiliki suatu inovasi. Kerumitan suatu inovasi dapat mempengaruhi seseorang dalam mengadopsi inovasi. Kerumitan Tanam Benih Langsung dapat dilihat melalui tahap-tahap budidaya sistem Tanam Benih Langsung.

Berdasarkan Tabel 5.16 dapat diketahui bahwa sebanyak 4 responden atau 33,3 persen menilai inovasi sistem Tanam Benih Langsung mempunyai tingkat kerumitan yang termasuk dalam kategori tinggi. Sebanyak 6 responden atau sebesar 50 persen menilai inovasi tanam benih langsung memiliki tingkat kerumitan yang sedang. Dan sebanyak 2 responden atau 16,7 persen responden menilai bahwa tanam Benih Langsung memiliki tingkat kerumitan yang rendah. Besarnya nilai mean terhadap kerumitan sistem Tanam Benih Langsung adalah sebesar 2,17. Sehingga dapat disimpulkan bahwa

commit to user

kompleksitas Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berhenti termasuk dalam kategori sedang.

Berdasarkan tabel 5.17 dapat diketahui bahwa sebanyak 7 orang atau 38,9 persen responden menerapkan berlanjut menilai bahwa kompleksitas sistem Tanam Benih Langsung termasuk kategori sedang. Sebanyak 6 responden termasuk dalam kategori rendah dengan prosentase sebesar 33,3 persen. Dan sebanyak 5 responden atau 27,8 persen tergolong kategori tinggi. Besar nilai mean yaitu 1,94 menunjukkan bahwa kompleksitas Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berhenti termasuk kategori sedang.

Kedua kriteria responden yaitu responden menerapkan berhenti dan menerapkan berlanjut memiliki penilaian yang sama bahwa sistem Tanam Benih Langsung sama dengan Tanam pindah dilihat dari tingkat kerumitannya. Hal ini disebabkan petani berasumsi bahwa secara teknis tahap-tahap budidaya sistem Tanam Benih Langsung sama dengan tanam Pindah. Tahap yang dilewati petani yaitu proses pengolahan tanah, penanaman, pengairan, pemupukan, pemberantasan hama dan penyakit dinilai tidak jauh beda dengan tahapan Tanam Pindah.

e. Triabilitas

Pada umumnya pengetahuan petani tentang inovasi tertentu tidaklah tinggi. Hal tersebut berkaitan dengan keterbatasan sumberdaya petani. Triabilitas merupakan ketercobaan suatu inovasi dimana inovasi yang mempunyai ketercobaan yang tinggi akan cenderung lebih cepat diadopsi. Sebelum suatu inovasi diadopsi oleh petani hendaknya suatu inovasi dapat dicobakan dalam skala yang lebih kecil. Triabilitas sistem Tanam Benih Langsung dapat dilihat mudah atau tidaknya semua tahap dicoba oleh petani.

Berdasarkan Tabel 5.16 dapat diketahui sebanyak 3 responden menerapkan berhenti atau 25 persen dalam kategori tinggi. Sebanyak 7 responden atau 58,3 persen berada dalam kategori sedang. Dan sisanya

sebanyak 2 responden atau 16,7 persen termasuk kategori rendah. Besarnya nilai mean terhadap triabilitas sistem Tanam Benih Langsung adalah sebesar 2,08 sehingga dapat disimpulkan bahwa triabilitas sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berhenti termasuk dalam kategori sedang.

Berdasarkan tabel 5.17 dapat diketahui bahwa sebanyak 8 responden atau 44,4 persen berada dalam kategori tinggi. Sebesar 33,3 persen atau 6 responden tergolong kategori sedang. Dan 4 responden atau 22,2 persen berada dalam kategori rendah. Besar nilai mean yaitu 2,22 menunjukkan bahwa triabilitas sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berlanjut termasuk dalam kategori sedang.

Terdapat persamaan adopsi antara responden menerapkan berhenti dan menerapkan berlanjut yaitu bahwa inovasi Tanam Benih Langsung termasuk kategori sedang. Hal ini berarti Tanam Benih Langsung sama mudahnya untuk dicoba dibandingkan sistem tanam Pindah. Semua tahap mulai dari pengolahan lahan hingga pemberantasan hama dan penyakit sama mudahnya untuk dicoba. Dari kedua persepsi tersebut dapat diketahui bahwa kedua responden baik menerapkan berhenti maupun menerapkan berlanjut tidak menemukan kesulitan untuk mengikuti tahap-tahap dari inovasi ini. Sehingga mudah bagi mereka untuk mengadopsi sistem Tanam Benih Langsung ini di lahan.

f. Observabilitas

Observabilitas adalah proses dimana inovasi sistem Tanam Benih Langsung dapat dilihat atau diamati dalam perkembangannya. Dalam hal ini observabilitas dilihat dari semua tahap dari sistem Tanam Benih Langsung, mulai dari pengolahan lahan, pembenihan, penanaman, pengairan, pemupukan, hingga pemberantasan hama dan penyakit.

Berdasarkan Tabel 5.16 dapat diketahui bahwa sebanyak 4 responden menerapkan berhenti atau sebesar 33,3 persen termasuk

kategori tinggi. Sebanyak 5 responden atau 41,7 persen berada dalam kategori sedang. Dan 3 responden atau 25 persen termasuk kategori rendah. Besarnya nilai mean untuk observabilitas sistem Tanam Benih Langsung adalah sebesar 2,01 sehingga dapat disimpulkan bahwa observabilitas sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berhenti termasuk dalam kategori sedang.

Berdasarkan tabel 5.17 dapat diketahui bahwa responden menerapkan berlanjut menilai observabilitas sistem Tanam Benih Langsung tergolong dalam kriteria sedang dengan frekuensi 10 responden atau 55,6 persen. Sebanyak 7 responden atau 38,9 persen menilai observabilitas Tanam Benih Langsung masuk dalam kategori tinggi dan sebesar 5,6 persen atau sebanyak 1 responden menilai observabilitas dalam kategori rendah. Besarnya nilai mean yaitu 2,33 menunjukkan bahwa observabilitas sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berlanjut termasuk dalam kategori sedang.

Hasil analisis di atas menunjukkan bahwa tingkat observabilitas atau kemudahan pengamatan semua tahapan dari sistem Tanam Benih Langsung sama atau tidak jauh berbeda dengan sistem Tanam Pindah baik bagi responden menerapkan berhenti maupun menerapkan berlanjut. Hal ini dikarenakan tahap-tahap yang dilalui antara kedua sistem hampir sama dan benih yang digunakan pun sama atau tidak ada perbedaan. Sistem Tanam Benih Langsung tidak membutuhkan benih khusus untuk aplikasinya sehingga dapat digunakan benih apapun mulai dari varietas hibrida maupun non hibrida.

Mendasarkan diri pada berbagai kriteria di atas, maka dapat dilihat ikhtisar dari perbandingan nilai mean responden menerapkan berhenti dan menerapkan berlanjut terhadap faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi sistem Tanam Benih Langsung seperti pada tabel 5.18 di bawah ini:

commit to user

Tabel 5.18. Nilai Mean Responden Menerapkan Berhenti dan Menerapkan Berlanjut terhadap Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Adopsi Sistem Tanam Benih Langsung.

No	Variabel	Nilai Mean Responden	
		Menerapkan Berhenti	Menerapkan Berlanjut
1.	Pendidikan Formal	1,8 (Rendah)	1,9 (Rendah)
2.	Pendidikan Non Formal	1,58 (Rendah)	1,28 (Rendah)
3.	Luas Lahan	1,33 (Rendah)	1,56 (Rendah)
4.	Pendapatan	1,33 (Rendah)	1,50 (Rendah)
5.	Ketersediaan Input	4,92 (Tinggi)	4,83 (Tinggi)
6.	Lingkungan Sosial	1,25 (Rendah)	1,28 (Rendah)
7.	Motivasi	1,92 (Sedang)	2,28 (Sedang)
8:	Sifat Inovasi Total	12,92 (Sedang)	13,72 (Sedang)
	a. Keuntungan Relatif	2,25 (Sedang)	2,17 (Sedang)
	b. Kompatibilitas	4,33 (Sedang)	5,06 (Tinggi)
	c. Kompleksitas	2,17 (Sedang)	1,94 (Sedang)
	d. Triabilitas	2,08 (Sedang)	2,22 (Sedang)
	e. Observabilitas	2,01 (Sedang)	2,33 (Sedang)

Sumber: Analisis Data Primer, 2011

Berdasarkan tabel 5.18 dapat diketahui pada responden menerapkan berhenti bahwa variabel yang termasuk kategori tinggi adalah ketersediaan input. Variabel yang termasuk kategori sedang adalah motivasi, sifat inovasi total, keuntungan relatif, kopatibilitas, kompleksitas, dan observabilitas. Sedangkan variabel yang termasuk kategori rendah adalah pendidikan formal, pendidikan non formal, luas lahan, pendapatan, dan lingkungan sosial.

Berdasarkan tabel 5.18 diketahui pada responden menerapkan berlanjut bahwa ketersediaan input dan kompatibilitas termasuk kategori tinggi. Motivasi, sifat inovasi total, keuntungan relatif, kompleksitas, triabilitas, dan observabilitas tergolong kategori sedang. Dan variabel yang termasuk kategori rendah adalah pendidikan formal, pendidikan non farmal, luas lahan, pendapatan, dan lingkungan sosial.

C. Adopsi Sistem Tanam Benih Langsung

Sistem Tanam Benih Langsung terdiri dari enam tahapan, yaitu pengolahan lahan, pembenihan, penanaman, pengairan, pemupukan, dan pengendalian hama dan penyakit. Berikut adalah uraian mengenai sistem Tanam Benih Langsung: *commit to user*

Tabel 5.19 Nilai Total Adopsi Sistem Tanam Benih Langsung pada Responden Menerapkan Berhenti

No	Jenis Adopsi	Kategori	Skor	Frekuensi (orang)	Prosentase (%)	Mean
1.	Pengolahan lahan	Rendah	1-1,66	0	0	3,00 (Tinggi)
		Sedang	1,67-2,33	0	0	
		Tinggi	2,34-3	12	100	
2.	Pembenihan	Rendah	5-8,33	0	0	13,00 (Tinggi)
		Sedang	8,34-11,66	0	0	
		Tinggi	11,67-15	12	100	
3.	Penanaman	Rendah	2-3,33	0	0	5,92 (Tinggi)
		Sedang	3,34-4,66	0	0	
		Tinggi	4,67-6	12	100	
4.	Pengairan	Rendah	1-1,66	0	0	3,00 (Tinggi)
		Sedang	1,67-2,33	0	0	
		Tinggi	2,34-3	12	100	
5.	Pemupukan	Rendah	3-4,99	0	0	6,00 (Sedang)
		Sedang	5-6,99	8	66,7	
		Tinggi	7-9	4	33,3	
6.	Pengendalian Hama dan Penyakit	Rendah	1-1,66	12	100	1,00 (Rendah)
		Sedang	1,67-2,33	0	0	
		Tinggi	2,34-3	0	0	
7.	Adopsi total	Rendah	13-21,66	0	0	31,92 (Tinggi)
		Sedang	21,67-30,33	3	25,0	
		Tinggi	30,34-39	9	75,0	
Total				12	100,0	

Sumber : Analisis Data Primer, 2011

Tabel 5.20 Nilai Total Adopsi Sistem Tanam Benih Langsung pada Responden Menerapkan Berlanjut

No	Jenis Adopsi	Kategori	Skor	Frekuensi (orang)	Prosentase (%)	Mean
1.	Pengolahan lahan	Rendah	1-1,66	0	0	2,94 (Tinggi)
		Sedang	1,67-2,33	1	5,6	
		Tinggi	2,34-3	17	94,4	
2.	Pembenihan	Rendah	5-8,33	0	0	12,89 (Tinggi)
		Sedang	8,34-11,66	1	5,6	
		Tinggi	11,67-15	17	94,4	
3.	Penanaman	Rendah	2-3,33	0	0	5,94 (Tinggi)
		Sedang	3,34-4,66	0	0	
		Tinggi	4,67-6	18	100	
4.	Pengairan	Rendah	1-1,66	0	0	2,94 (Tinggi)
		Sedang	1,67-2,33	1	5,6	
		Tinggi	2,34-3	17	94,4	
5.	Pemupukan	Rendah	3-4,99	2	11,1	5,39 (Sedang)
		Sedang	5-6,99	13	72,2	
		Tinggi	7-9	3	16,7	
6.	Pengendalian Hama dan Penyakit	Rendah	1-1,66	17	94,4	1,06 (Rendah)
		Sedang	1,67-2,33	1	5,6	
		Tinggi	2,34-3	0	0	
7.	Adopsi total	Rendah	13-21,66	0	0	31,17 (Tinggi)
		Sedang	21,67-30,33	6	33,3	
		Tinggi	30,34-39	12	66,7	
Total				18	100,0	

Sumber : Analisis Data Primer, 2011

1. Pengolahan Lahan

Pengolahan lahan merupakan kegiatan pengolahan tanah dengan menggunakan alat tertentu yang bertujuan mengubah tanah sehingga memperoleh susunan tanah atau struktur tanah yang sesuai untuk ditanami benih. Berdasarkan tabel 5.19 mengenai sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berhenti variabel pengolahan lahan, menunjukkan bahwa sebanyak 12 responden atau sebesar 100 persen dalam kategori tinggi. Besarnya nilai mean sistem Tanam Benih Langsung terhadap pengolahan lahan sebesar 3,00, sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berhenti terhadap tahap pengolahan lahan termasuk pada kategori tinggi. Sedangkan untuk responden menerapkan berlanjut, dapat dilihat pada tabel 5.20 bahwa sebanyak 1 responden atau 5,4 persen berada dalam kategori sedang dan sisanya sebanyak 17 responden atau 94,4 persen termasuk kategori tinggi. Besarnya nilai mean yaitu 2,94 termasuk dalam kategori tinggi, sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berlanjut sama seperti halnya dengan responden menerapkan berhenti yaitu termasuk dalam kategori tinggi.

Dalam penilaian sistem Tanam Benih Langsung pada tahap pengolahan lahan, menggunakan indikator yang meliputi pembajakan dan pembuatan caren. Menurut AAK (1997), membajak berarti membalik tanah beserta tumbuhan rumput, sisa tanaman sebelumnya (jerami), kotoran lain hingga terbenam, sehingga akhirnya membusuk, pembajakan berguna untuk memecah tanah menjadi bongkahan-bongkahan tanah. Caren sendiri adalah selokan kecil yang dibuat untuk memudahkan pengaturan air pengairan selama 30 hari pertama. Caren juga berfungsi untuk mengeluarkan genangan air saat atau setelah turun hujan, memudahkan saat penyemprotan, dan sebagai pengelolaan keong mas. Terkait dengan pengolahan lahan, pembajakan sawah untuk padi dilakukan dengan baik traktor ataupun dengan bajak tradisional. Pembajakan dilakukan untuk mendapatkan tekstur tanah yang diinginkan

dan untuk meratakan tanah agar mudah ditanami. Pembajakan harus dilakukan dengan baik agar tanah benar-benar halus dan rata, karena apabila pengolahan tanah kurang rata akan menghambat laju *baytani* dalam menebar benih. Setelah dilakukan pembajakan, dilakukan pembuatan caren dengan menggunakan cangkul atau alat modifikasi berupa kaleng cat yang diisi pemberat kemudian ditarik mengikuti arah lahan.

2. Pembenihan

Proses pembenihan merupakan tahap yang penting dalam sistem Tanam Benih Langsung. Sudah dijelaskan sebelumnya bahwa sistem ini tidak melalui proses persemaian sehingga proses perlakuan benih ini akan mempengaruhi kualitas benih yang nantinya akan langsung ditanam di lahan. Dalam pembenihan, indikator yang digunakan meliputi kebutuhan benih, persiapan benih, penyeleksian benih, perlakuan benih, serta pengisian benih.

Berdasarkan tabel 5.19 mengenai sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berhenti terhadap tahap pembenihan, menunjukkan bahwa sebanyak 12 responden atau sebesar 100 persen dalam kategori tinggi. Besarnya nilai mean sistem Tanam Benih Langsung dalam pembenihan adalah sebesar 13,00, sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berhenti terhadap tahap pembenihan termasuk pada kategori tinggi. Sedangkan untuk responden menerapkan berlanjut, dapat diketahui dari tabel 5.20 bahwa sebanyak 17 responden atau 94,4 persen berada pada kategori tinggi dan 1 responden atau 5,6 persen berada dalam kategori sedang. Besarnya nilai mean yaitu 12,89 tergolong dalam kategori tinggi sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berlanjut terhadap tahap pembenihan termasuk kategori tinggi.

Dari analisis data di lapangan diketahui bahwa kebutuhan benih untuk Tanam Benih Langsung adalah 25 kg/ha atau 5kg per 2000 m².

Benih ini tidak perlu disemai terlebih dahulu, persiapan benih yang dilakukan yaitu dengan perendaman selama 24 jam atau sehari semalam kemudian benih diperam atau diangin-anginkan selama 12-24 jam agar benih mulai berkecambah. Penyeleksian benih yang nantinya akan ditanam yaitu dengan menggunakan benih yang sudah mengeluarkan akar sekitar 1mm. Jika menggunakan benih yang akarnya kurang dari 1mm atau belum keluar akar dikhawatirkan benih tidak mampu tumbuh, sedangkan jika menggunakan benih dengan akar yang lebih panjang dari 1mm, benih akan sulit keluar dari *baytani* karena akar akan saling bertautan. Untuk menyasati benih dengan akar yang terlanjur tumbuh lebih dari 1mm, maka saat penarikan *baytani* sedikit dihentak agar benih keluar.

Sebelum benih ditanam, benih terlebih dahulu diberi *Gaicho* dengan dosis 100 ml/ha sesuai anjuran. Namun, berdasarkan hasil di lapang petani hanya memberikan *Gaicho* sebanyak 80 ml/ha atau satu bungkus. Hal ini dilakukan petani untuk memudahkan patokan dalam penggunaannya karena satu bungkus *Gaicho* berisi 80 ml. Setelah benih dicampur dengan *Gaicho*, benih diangin-anginkan selama kurang lebih 30 menit. Pemberian *Gaicho*, berfungsi sebagai anti stres sehingga padi dan sistem perakarannya tumbuh lebih kuat mengingat akar belum tumbuh secara sempurna. Selain itu, agar benih tidak mudah terserang hama wereng dan melindungi dari serangga.

Sebelum dilakukan penanaman, benih terlebih dahulu dimasukkan ke dalam *baytani*. Setelah benih yang telah mendapat perlakuan dengan *Gaicho* diangin-anginkan selama kurang lebih 10 menit, benih akan dalam keadaan setengah kering. Keadaan tersebut akan mempermudah benih keluar dari *baytani*. Untuk pengisian benih ke dalam *baytani*, benih dimasukkan dalam tabung dengan pengisian 75 % dari volume tabung sesuai dengan anjuran. Namun, responden memasukkan benih ke dalam tabung lewat kedua pusat roda sebanyak < 75% (sekitar 40 %-50 %) dari volume tabung. Karena pengisian sebanyak 75 % dari volume tabung

ternyata masih terlalu penuh sehingga saat *baytani* dijalankan benih yang keluar tidak maksimal dan terkadang benih tidak keluar. Pengisian yang tidak memenuhi tabung ini menyisakan ruang untuk pergerakan benih dan membuat benih cepat keluar dari lubang. Benih yang keluar dari *baytani* sekitar 3-6 benih per lubang tanam tergantung pada varietas yang digunakan, panjang akar, pengeringan saat aplikasi *Gaicho*, dan aplikator yang mengoperasikan *baytani*.

3. Penanaman

Penanaman disini diartikan dengan kegiatan memindahkan benih yang telah dikecambahkan ke lahan menggunakan alat yang disebut *baytani*. Penilaian sistem Tanam Benih Langsung pada penanaman menggunakan beberapa indikator yang meliputi jarak tanam yang digunakan, dan waktu penanaman. Berdasarkan tabel 5.19 mengenai sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berhenti terhadap tahap penanaman, menunjukkan bahwa sebanyak 12 responden atau sebesar 100 persen dalam kategori tinggi. Besarnya nilai mean sistem Tanam Benih Langsung dalam tahap penanaman adalah sebesar 5,92, sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berhenti terhadap tahap penanaman adalah tinggi. Sedangkan pada tabel 5.20 dapat diketahui bahwa sebanyak 18 responden atau sebesar 100 persen berada dalam kategori tinggi. Besarnya nilai mean yang didapat yaitu 5,94 sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berlanjut terhadap tahap penanaman termasuk dalam kategori tinggi.

Berdasarkan analisis data di lapangan, penanaman dilakukan segera setelah pengolahan lahan dilakukan dan pembuatan caren selesai saat tanah dalam keadaan macak-macak. Hal ini dilakukan agar benih dapat tumbuh dengan baik karena kondisi lahan yang sesuai yaitu lembab tidak berlebihan air maupun kering. Penanaman dilakukan dengan menggunakan *baytani*. Penggunaan *baytani* dapat menghemat tenaga kerja yang digunakan. Biasanya untuk lahan seluas 2000 m² diperlukan 4

sampai 5 pekerja, namun dengan Tanam Benih Langsung hanya diperlukan 2 pekerja untuk menarik *baytani*. Waktu yang dibutuhkan pun hanya setengah hari, hal tersebut memberikan keuntungan bagi petani. Jarak tanam di lahan juga mempengaruhi tinggi rendahnya produktivitas padi, hal ini akan sangat terkait dengan pemenuhan nutrisi dari tanah untuk tanaman itu sendiri serta penangkapan sinar matahari dalam melakukan proses fotosintesis. Menurut AAK (1997), penentuan jarak tanam sendiri dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu jenis tanaman, ketinggian tempat atau musim dan kesuburan tanah. Bila jenis tanaman memiliki banyak anakan maka jarak tanamnya harus jauh lebih lebar dari padi yang memiliki jumlah anakan rendah. Bila tanah sawah lebih subur, jarak tanam harus lebih lebar dibanding tanah yang kurang subur. Dan daerah dataran tinggi memerlukan jarak tanam yang lebih rapat daripada dataran rendah, hal ini berhubungan dengan penyediaan air. Oleh sebab itu, pada musim penghujan pengaturan jarak tanam dibuat lebih lebar. Berdasarkan analisis data di lapangan, kebanyakan petani menggunakan jarak tanam 25x20, karena apabila menggunakan jarak tanam yang lebih dekat dapat menyebabkan malai padi kurang panjang dan terlalu rimbun sehingga mudah terserang hama. Waktu penanaman yang baik adalah saat tanah selesai diolah dan dalam keadaan macak-macak dan tidak tergenang. Kondisi ini akan memudahkan benih masuk ke dalam tanah atau lumpur sehingga mengurangi resiko dimakan burung atau tikus. Kelemahan penanaman pada aplikasi Tanam Benih Langsung adalah saat hujan turun atau musim penghujan karena akan menyebabkan benih keluar dan tersebar tidak beraturan. Hal ini disiasati petani dengan cara saat penanaman lahan dipertahankan dalam kondisi macak-macak, air antara 1-2 cm sehingga saat *baytani* ditarik benih yang jatuh akan tertutup lumpur yang dapat melindungi benih dari air hujan maupun serangan burung. Saat hujan berhenti lahan sebaiknya dikeringkan atau disat agar lahan tidak kelebihan air yang dapat menyebabkan benih busuk. Begitu seterusnya hingga benih tumbuh. *commit to user*

4. Pengairan

Proses pengairan adalah proses pemberian air bagi tanaman untuk memenuhi kebutuhan air pada tanaman. Proses ini penting bagi tanaman, karena apabila pengairan yang dilakukan tidak sesuai dengan kebutuhan, maka akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman serta nantinya akan mempengaruhi kualitas hasil panen. Berdasarkan tabel 5.19 tentang sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berhenti terhadap tahap pengairan menunjukkan bahwa 12 responden atau sebesar 100 persen termasuk kategori tinggi. Besarnya nilai mean yaitu 3,00 menunjukkan bahwa sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berhenti terhadap tahap pengairan termasuk kategori tinggi. Berdasarkan tabel 5.20 mengenai sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berlanjut terhadap tahap pengairan dapat diketahui bahwa sebanyak 17 responden atau 94,4 persen dalam kategori tinggi dan 1 responden atau 5,6 persen dalam kategori sedang. Besarnya nilai mean yaitu 2,94 menunjukkan bahwa sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berlanjut terhadap tahap pengairan tergolong kategori tinggi.

Pengairan untuk sistem Tanam Benih Langsung agak berbeda dengan Tanam Pindah. Pada Tanam Pindah setelah lahan diolah, lahan digenangi sedangkan pada Tanam Benih Langsung lahan hanya dipertahankan pada kondisi lembab saja hingga umur 10 hari setelah sebar. Menurut Novrida (2009) tanaman padi dapat tumbuh pada lahan yang tergenang, tetapi juga dapat tumbuh dengan baik pada tanah yang tidak tergenang asalkan kebutuhan airnya tercukupi. Pengairan yang tidak tepat, baik kurang maupun berlebih, akan berpengaruh terhadap kualitas hasil produksi. Dari analisis di lapang responden mengikuti anjuran dengan tidak menggenangi lahan sampai 10 hari setelah benih disebar. Pengairan pun dilakukan 2-3 hari sekali dan melihat kondisi, bila lahan sudah kering baru pengairan dilakukan kembali. Karena apabila lahan digenangi, maka akan menyebabkan benih cepat busuk kemudian tidak tumbuh serta

menimbulkan jamur serta penyakit yang akan mengganggu kelangsungan hidup padi. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan di atas.

5. Pemupukan

Pemupukan merupakan usaha yang dilakukan untuk memberikan sejumlah zat hara (nutrient) untuk pertumbuhannya yang normal atau sempurna, zat hara tersebut berupa pupuk. Dalam pemupukan terdapat beberapa indikator yang digunakan, yaitu macam pupuk yang digunakan, dan dosis yang digunakan. Berdasarkan tabel 5.19 mengenai sistem Tanam Benih Langsung pada tahap pemupukan, menunjukkan bahwa sebanyak 4 responden menerapkan berhenti atau sebesar 33,3 persen dalam kategori tinggi, sebanyak 8 responden atau sebesar 66,7 persen dalam kategori sedang. Besarnya nilai mean sistem Tanam Benih Langsung dalam tahap pemupukan adalah sebesar 6,00, sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem Tanam Benih Langsung pada tahap pemupukan terhadap responden menerapkan berhenti termasuk pada kategori sedang. Berdasarkan tabel 5.20 dapat diketahui bahwa sebanyak 13 responden menerapkan berlanjut atau 72,2 persen berada pada kategori sedang. Pada kategori tinggi terdapat 3 responden atau 16,7 persen. Dan 2 responden atau 11,1 persen pada kategori rendah. Besarnya nilai mean yaitu 5,39 menunjukkan bahwa sistem Tanam Benih Langsung pada tahap pemupukan terhadap responden menerapkan berlanjut termasuk dalam kategori sedang.

Responden melaksanakan pemupukan I, pemupukan II, dan pemupukan III. Setelah tanaman berumur 10 hari setelah sebar (HSS), dilakukan pemupukan dengan *RicestarXtra* untuk memberantas gulma dan ditambah pupuk urea sekitar 50 kg/Ha ditebarkan secara merata sesuai anjuran. Namun, dosis urea yang digunakan petani di lapang lebih dari 50 kg/ha. Pemupukan kedua diberikan pada saat padi berumur 21 HSS dengan menggunakan pupuk NPK dengan dosis 50-100 kg/Ha sesuai anjuran. Namun dosis yang digunakan dilapang lebih dari 100 kg/ha dan terkadang petani juga menambahkan pupuk organik pada lahan. Pemupukan ketiga dilakukan saat padi berumur 30-40 HSS menggunakan

Za dengan dosis 50-100 kg/ha. Selain itu, terkadang petani menggunakan SP36 dengan dosis yang sama.

6. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit merupakan usaha-usaha yang dilakukan untuk mengendalikan hama dan penyakit yang keberadaannya mengganggu pertumbuhan tanaman. Pada pengendalian hama dan penyakit ini indikatornya adalah cara-cara atau metode yang digunakan untuk mengendalikan hama dan penyakit. Berdasarkan tabel 5.19 mengenai sistem Tanam Benih Langsung pada tahap pengendalian hama dan penyakit, menunjukkan bahwa sebanyak 12 responden menerapkan berhenti atau sebesar 100 persen termasuk kategori rendah. Besarnya nilai mean sistem Tanam Benih Langsung dalam tahap pengendalian hama dan penyakit adalah sebesar 1,03, sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berhenti terhadap tahap pengendalian hama dan penyakit termasuk pada kategori rendah. Berdasarkan tabel 5.20 dapat diketahui bahwa sebanyak 17 responden menerapkan berlanjut termasuk dalam kategori rendah. Dan sisanya 1 responden atau 5,6 persen tergolong kategori sedang. Besar nilai mean yaitu 1,06 menunjukkan bahwa sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berlanjut terhadap tahap pengendalian hama dan penyakit termasuk kategori rendah.

Berdasarkan analisis lapang, responden baik menerapkan berhenti maupun menerapkan berlanjut hanya menggunakan pemberantasan secara kimia dengan menggunakan pestisida dari *Bayer* yang diperuntukkan untuk masing-masing hama, gulma maupun penyakit. Responden tidak melakukan pemberantasan secara mekanik ataupun biologis dengan menggunakan musuh alami. Hal ini dikarenakan sudah tersedia pestisida maupun herbisida dari *Bayer* sesuai dengan serangan hama, penyakit maupun gulma. Untuk pengendalian gulma, penyemprotan dilakukan saat daun muncul 2-3 helai agar pengendalian dapat maksimal.

7. Sistem Tanam Benih Langsung secara Keseluruhan

Sistem Tanam Benih Langsung secara keseluruhan terhadap faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi meliputi, sistem Tanam Benih Langsung dalam tahap pengolahan lahan, pembenihan, penanaman, pemupukan dan pengendalian hama dan penyakit. Berdasarkan tabel 5.19 mengenai sistem Tanam Benih Langsung secara keseluruhan atau total, menunjukkan bahwa sebanyak 9 responden menerapkan berhenti atau sebesar 75 persen dalam kategori tinggi dan sebanyak 3 responden atau sebesar 25 persen dalam kategori sedang. Besarnya nilai mean sistem Tanam Benih Langsung secara keseluruhan adalah sebesar 31,9, sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem Tanam Benih Langsung responden menerapkan berhenti secara keseluruhan berada dalam kategori tinggi. Berdasarkan tabel 5.20 dapat diketahui bahwa sebanyak 12 responden menerapkan berlanjut berada dalam kategori tinggi. Dan sebanyak 6 responden atau sebesar 33,3 persen responden berada dalam kategori sedang. Besarnya nilai mean yaitu 31,17 menunjukkan bahwa sistem Tanam Benih Langsung secara keseluruhan pada responden menerapkan berlanjut termasuk dalam kategori tinggi.

Sebagian besar responden melaksanakan petunjuk pelaksanaan sistem Tanam Benih Langsung dengan benar. Selain itu, pihak *field assistant* dari Bayer juga selalu mendampingi petani mulai dari pengolahan lahan, pembenihan, penanaman, pengairan, pemupukan, serta pemberantasan hama dan penyakit sehingga semua proses sesuai dengan anjuran. Peralatan dan pelaksanaan yang dilaksanakan pun hampir sama dengan Tanam Pindah sehingga petani tidak mengalami kesulitan. Disamping itu, petani khususnya yang menerapkan hingga sekarang selalu berupaya untuk menemukan cara yang paling tepat dalam mengaplikasikan Tanam Benih Langsung sesuai dengan keadaan lahan mereka serta musim yang dilalui. Sehingga perlakuan yang diterima akan berbeda-beda sesuai dengan kondisi yang dihadapi.

Mendasarkan diri pada berbagai kriteria di atas, maka dapat dilihat ikhtisar dari perbandingan nilai mean responden menerapkan berhenti dan menerapkan berlanjut terhadap adopsi sistem Tanam Benih Langsung seperti pada Tabel 5.22 di bawah ini:

Tabel 5.22. Nilai Mean Responden Menerapkan Berhenti dan Menerapkan Berlanjut terhadap Adopsi Sistem Tanam Benih Langsung.

No	Variabel	Nilai Mean Responden	
		Menerapkan Berhenti	Menerapkan Berlanjut
1.	Pengolahan Lahan	3,00 (Tinggi)	2,94 (Tinggi)
2.	Pembenihan	13,00 (Tinggi)	12,89 (Tinggi)
3.	Penanaman	5,92 (Tinggi)	5,94 (Tinggi)
4.	Pengairan	3,00 (Tinggi)	2,94 (Tinggi)
5.	Pemupukan	6,00 (Sedang)	5,39 (Sedang)
6.	Pengendalian Hama dan Penyakit	1,00 (Rendah)	1,06 (Rendah)
7.	Adopsi Total	31,9 (Tinggi)	31,17 (Tinggi)

Sumber: Analisis Data Primer, 2011

Berdasarkan tabel 5.20 dapat diketahui pada kedua responden baik responden menerapkan berhenti maupun menerapkan berlanjut bahwa variabel pengolahan lahan, pembenihan, penanaman, pengairan, dan adopsi total termasuk dalam kategori tinggi. Pada kategori sedang terdapat variabel pemupukan. Dan variabel yang termasuk kategori rendah adalah pengendalian hama dan penyakit.

D. Hubungan antara Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Adopsi Sistem Tanam Benih Langsung

Analisis hubungan antara faktor-faktor penentu petani dalam adopsi dengan sistem Tanam Benih Langsung menggunakan uji korelasi rank Spearman dengan program SPSS 17,0 *for windows*. Hasil analisis hubungan antara faktor-faktor yang berhubungan dengan dalam adopsi dengan sistem Tanam Benih Langsung di kabupaten Karanganyar dapat dilihat pada tabel 5.22 dan tabel 5.23:

Tabel 5.22. Hubungan antara Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Adopsi dengan Sistem Tanam Benih Langsung pada Responden Menerapkan Berhenti

No	Faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi (X)	Sistem Tanam Benih Langsung			Keterangan
		rs	A	t hitung	
1.	Pendidikan Formal (X1)	0,398	0,05	1,373	NS
2.	Pendidikan Non Formal (X2)	0,160	0,05	0,514	NS
3.	Luas lahan (X3)	-0,486	0,05	-1,763	NS
4.	Pendapatan (X4)	-0,486	0,05	-1,763	NS
5.	Ketersediaan Input (X5)	0,182	0,05	0,584	NS
6.	Lingkungan Sosial (X6)	-0,482	0,05	-1,737	NS
7.	Motivasi (X7)	0,180	0,05	0,578	NS
8.	Sifat Inovasi Total (X8)	0,697*	0,05	3,086	S
9.	Keuntungan Relatif (X8.1)	0,443	0,05	1,792	NS
10.	Kompatibilitas (X8.2)	0,736**	0,05	3,432	SS
11.	Kompleksitas (X8.3)	0,112	0,05	0,358	NS
12.	Triabilitas (X8.4)	0,429	0,05	1,498	NS
13.	Observabilitas (X8.5)	0,496	0,05	1,811	NS

Sumber: Analisis Data Primer

Keterangan: rs : Korelasi rank Spearman
 t tabel : 2,179 ($\alpha=0,05$)
 * : Signifikan
 ** : Sangat Signifikan
 NS : Non Signifikan (Tidak Signifikan)
 SS : Sangat Signifikan S : Signifikan

Tabel 5.23. Hubungan antara Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Adopsi dengan Sistem Tanam Benih Langsung pada Responden Menerapkan Berlanjut

No	Faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi (X)	Sistem Tanam Benih Langsung			Keterangan
		rs	A	t hitung	
1.	Pendidikan Formal (X1)	-0,339	0,05	-1,437	NS
2.	Pendidikan Non Formal (X2)	0,139	0,05	0,562	NS
3.	Luas lahan (X3)	-0,065	0,05	-0,261	NS
4.	Pendapatan (X4)	-0,060	0,05	-0,240	NS
5.	Ketersediaan Input (X5)	0,403	0,05	1,759	NS
6.	Lingkungan Sosial (X6)	-0,073	0,05	-0,293	NS
7.	Motivasi (X7)	0,454	0,05	2,043	NS
8.	Sifat Inovasi Total (X8)	0,615**	0,05	3,124	SS
9.	Keuntungan Relatif (X8.1)	0,434	0,05	1,929	NS
10.	Kompatibilitas (X8.2)	0,734**	0,05	4,329	SS
11.	Kompleksitas (X8.3)	0,668**	0,05	3,603	SS
12.	Triabilitas (X8.4)	0,428	0,05	1,891	NS
13.	Observabilitas (X8.5)	0,682**	0,05	3,747	SS

Sumber: Analisis Data Primer

Keterangan: rs : Korelasi rank Spearman
 t tabel : 2,101 ($\alpha=0,05$)
 * : Signifikan
 ** : Sangat Signifikan
 NS : Non Signifikan (Tidak Signifikan)
 SS : Sangat Signifikan S : Signifikan

1. Hubungan antara Pendidikan Formal (X1) dengan Sistem Tanam Benih Langsung (Y)

Berdasarkan Tabel 5.22 menunjukkan bahwa nilai r_s yaitu sebesar 0,398, pada $\alpha = 0,05$, dengan t_{hitung} sebesar $(1,373) < t_{tabel} (2,179)$, yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan arah yang positif antara pendidikan formal dengan sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berhenti.

Berdasarkan Tabel 5.23 menunjukkan bahwa nilai r_s yaitu sebesar -0,339, pada $\alpha = 0,05$, dengan t_{hitung} sebesar $(-1,437) < t_{tabel} (2,101)$, yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan arah yang negatif antara pendidikan formal dengan sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berlanjut.

Berdasarkan hasil analisis dari kedua tipe responden dapat diketahui bahwa tinggi rendahnya pendidikan formal tidak berhubungan dengan keinginan petani untuk mengadopsi sistem Tanam Benih Langsung. Berdasarkan analisis data di lapang, diketahui bahwa pendidikan petani berkisar SD, SMP, SMA, PT. Dengan kondisi pendidikan formal yang sedemikian rupa, semua petani responden memiliki kemampuan baca tulis. Jadi, pendidikan formal petani responden merupakan suatu aspek pendukung dalam pengenalan Tanam Benih Langsung. Semua petani melakukan prosedur yang hampir sama dalam melakukan aplikasi Tanam Benih Langsung. Dengan latar belakang pendidikan formal yang berbeda sebenarnya hanya membentuk karakter yang berbeda antara petani yang satu dengan petani yang lain. Dalam pendidikan formal yang ditempuh tidak pernah menyinggung tentang sistem Tanam Benih Langsung sehingga pendidikan formal yang ditempuh tidak berpengaruh dalam proses adopsi. Jadi, rendah atau tingginya pendidikan formal yang ditempuh petani tidak berhubungan dengan keinginan petani mengadopsi sistem Tanam Benih Langsung.

2. Hubungan antara Pendidikan Non Formal (X2) dengan Sistem Tanam Benih Langsung (Y)

Berdasarkan Tabel 5.22 menunjukkan bahwa nilai r_s yaitu sebesar 0,160, pada $\alpha = 0,05$, t_{hitung} sebesar (0,514) < t_{tabel} (2,179), yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan arah yang positif antara pendidikan non formal dengan sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berhenti.

Berdasarkan Tabel 5.23 menunjukkan bahwa nilai r_s yaitu sebesar 0,139, pada $\alpha = 0,05$, t_{hitung} sebesar (0,562) < t_{tabel} (2,101), yang artinya terdapat hubungan yang tidak signifikan dengan arah yang positif antara pendidikan non formal dengan sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berlanjut.

Pendidikan non formal merupakan pendidikan yang lebih menekankan pada peningkatan pengetahuan dan ketrampilan seseorang terhadap obyek tertentu, baik berupa pelatihan maupun kursus yang diadakan diluar kerangka pendidikan formal, yang dapat meningkatkan keterampilan dan pengetahuan yang tidak diperoleh di bangku sekolah.

Berdasarkan Tabel 5.22 tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pendidikan non formal dengan sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berhenti dengan arah positif. Berdasarkan tabel 5.23 dapat diketahui bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pendidikan non formal dengan sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berlanjut dengan arah positif. Hal ini berarti bahwa pendidikan non formal yang dilakukan yaitu berupa Temu Lapang tidak mempengaruhi responden dalam proses adopsi Tanam Benih Langsung. Hubungan yang tidak signifikan terjadi karena sebagian besar responden hanya mengikuti Temu Lapang sebanyak 1 kali.

3. Hubungan antara Luas Usahatani (X3) dengan Sistem Tanam Benih Langsung (Y)

Berdasarkan Tabel 5.22 menunjukkan bahwa nilai r_s yaitu sebesar – 0,486, pada $\alpha = 0,05$, t_{hitung} sebesar (-1,763) < t_{tabel} (2,179), yang artinya

tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan arah yang negatif antara luas lahan dengan sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berhenti.

Berdasarkan Tabel 5.23 menunjukkan bahwa nilai r_s yaitu sebesar $-0,065$, pada $\alpha = 0,05$, t_{hitung} sebesar $(-0,261) < t_{tabel} (2,101)$, yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan arah yang negatif antara luas lahan dengan sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berlanjut.

Berdasarkan analisis lapangan karakteristik petani responden menerapkan berhenti di Kabupaten Karanganyar adalah petani berlahan sempit, yaitu dengan luas rata-rata $0,48$ Ha. Sedangkan pada responden menerapkan berlanjut luas rata-rata lahan petani adalah $0,52$ Ha dan termasuk kategori sedang. Mayoritas luas usahatani yang dikerjakan oleh petani seluas 2000 m². Meskipun orientasi petani untuk bertani mulai beralih menuju orientasi ekonomi, akan tetapi dengan melihat luas usahatani yang dikerjakan, membuat petani tidak optimal untuk mengarah kepada orientasi ekonomi.

4. Hubungan antara Pendapatan (X4) dengan Sistem Tanam Benih Langsung Petani Terhadap Sistem Tanam Benih Langsung (Y)

Berdasarkan Tabel 5.22 menunjukkan bahwa nilai r_s yaitu sebesar $-0,486$, pada $\alpha = 0,05$, t_{hitung} sebesar $(-1,763) < t_{tabel} (2,179)$, yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan arah yang negatif antara pendapatan dengan sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berhenti.

Berdasarkan Tabel 5.23 menunjukkan bahwa nilai r_s yaitu sebesar $-0,060$, pada $\alpha = 0,05$, t_{hitung} sebesar $(-0,240) < t_{tabel} (2,101)$, yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan arah yang negatif antara pendapatan dengan sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berlanjut.

Analisis di lapangan menunjukkan bahwa dilihat dari segi pendapatan, petani responden di Kabupaten Karanganyar berada dalam

kategori rendah, untuk responden menerapkan berhenti pendapatan berkisar antara Rp 1.002.500,00-Rp 4.879.333,33 dalam satu musim, dan pendapatan responden menerapkan berlanjut berkisar antara Rp 1.073.000,00-Rp 5.539.000,00 dalam satu musim tanam, dengan rata-rata pendapatan dalam satu musim tanam sebesar Rp 3.880.250,00 untuk responden menerapkan berhenti dan Rp 4.885.611,11 untuk responden menerapkan berlanjut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adopsi sistem Tanam Benih Langsung ternyata tidak ditentukan oleh pendapatan petani. Tinggi rendahnya tingkat pendapatan petani tidak serta-merta membuat mereka menerapkan sistem Tanam Benih Langsung.

Pendapatan tidak berpengaruh terhadap adopsi sistem Tanam Benih langsung, karena baik petani dengan pendapatan yang tinggi maupun yang rendah sama-sama mempunyai peluang untuk mengadopsi. Sistem Tanam Benih Langsung adalah inovasi yang tidak membutuhkan banyak biaya, dan untuk pengadaan *baytani* pun gratis sehingga pendapatan petani tidak berpengaruh. Arah negatif dalam penelitian ini berarti bahwa semakin tinggi pendapatan semakin rendah adopsi. Dengan demikian, tidak ada jaminan bahwa petani dengan tingkat pendapatan tinggi akan tinggi pula dalam adopsi sistem tanam Benih Langsung. Hubungan yang tidak signifikan terjadi karena rata-rata pendapatan petani di Kabupaten Karanganyar tergolong rendah.

5. Hubungan antara Ketersediaan Input (X5) dengan Sistem Tanam Benih Langsung (Y)

Berdasarkan Tabel 5.22 menunjukkan bahwa nilai r_s yaitu sebesar 0,182, pada $\alpha = 0,05$, t_{hitung} sebesar (0,584) < t_{tabel} (2,179), yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan arah yang positif antara ketersediaan input dengan sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berhenti.

Berdasarkan Tabel 5.23 menunjukkan bahwa nilai r_s yaitu sebesar 0,403, pada $\alpha = 0,05$, t_{hitung} sebesar (1,759) < t_{tabel} (2,101), yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan arah yang positif antara

ketersediaan input dengan sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berlanjut.

Ketersediaan input tidak berhubungan dengan keinginan responden dalam mengadopsi Tanam Benih Langsung. Arah positif menunjukkan semakin tinggi ketersediaan input, maka semakin tinggi adopsi. Namun input yang selalu tersedia tidak mempengaruhi petani dalam proses adopsi. Hal ini dikarenakan input-input yang digunakan selalu tersedia di toko-toko saprodi dan dijual secara umum. Baik benih, pupuk, herbisida, maupun pestisida dapat diperoleh responden di toko saprodi tanpa harus memesan atau mengantri karena pada dasarnya input yang digunakan hampir sama dengan Tanam Pindah. Perbedaan dalam penggunaan obat atau pupuk pun dirasa bukan hal yang dapat berpengaruh untuk petani, karena aplikasi yang dilakukan pun tidak jauh beda dengan kebiasaan petani. Sehingga ketersediaan input tidak mempunyai pengaruh bagi responden untuk mengadopsi Tanam Benih Langsung.

6. Hubungan antara Lingkungan Sosial (X6) dengan Sistem Tanam Benih Langsung (Y)

Berdasarkan Tabel 5.22 menunjukkan bahwa nilai r_s yaitu sebesar $-0,482$, pada $\alpha = 0,05$, t_{hitung} sebesar $(-1,737) < t_{tabel} (2,179)$, yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan arah yang negatif antara lingkungan sosial dengan sistem Tanam Benih Langsung.

Berdasarkan Tabel 5.23 menunjukkan bahwa nilai r_s yaitu sebesar $-0,073$, pada $\alpha = 0,05$, t_{hitung} sebesar $(-0,293) < t_{tabel} (2,101)$, yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan arah yang negatif antara lingkungan sosial dengan sistem Tanam Benih Langsung.

Berdasarkan hasil pada Tabel 5.22 dan tabel 5.23 dapat diketahui bahwa banyaknya elemen masyarakat seperti keluarga, tetangga, dan pamong desa sebagai orang-orang disekeliling responden yang terlibat atau ikut serta dalam adopsi Tanam Benih Langsung, tidak mempengaruhi responden menerapkan berhenti dan menerapkan berlanjut dalam mengadopsi inovasi ini. **Arah negatif** menunjukkan bahwa semakin

banyak elemen yang terlibat, maka tingkat adopsi semakin rendah. Terdapat hubungan yang tidak signifikan karena adanya keterlibatan elemen masyarakat yang rendah. Belum meratanya elemen masyarakat dalam lingkungan sosial yang mengadopsi Tanam Benih Langsung menyebabkan lingkungan sosial dalam kategori rendah. Sehingga tidak mempengaruhi petani dalam mengadopsi sistem Tanam Benih Langsung.

7. Hubungan antara Motivasi (X7) dengan Sistem Tanam Benih Langsung (Y)

Berdasarkan Tabel 5.22 menunjukkan bahwa nilai r_s yaitu sebesar 0,180, pada $\alpha = 0,05$, t_{hitung} sebesar (0,578) < t_{tabel} (2,179), yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan arah yang positif antara motivasi dengan sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berhenti.

Berdasarkan Tabel 5.23 menunjukkan bahwa nilai r_s yaitu sebesar 0,454, pada $\alpha = 0,05$, t_{hitung} sebesar (2,043) < t_{tabel} (2,101), yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan arah yang positif antara motivasi dengan sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berlanjut.

Berdasarkan analisis di lapang, tingkat motivasi petani responden dalam kategori sedang. Hal ini berarti responden termotivasi mengadopsi Tanam Benih Langsung untuk memenuhi kebutuhan sosial (agar diterima, dihormati, berprestasi) dan penghargaan (agar dipandang baik oleh orang lain). Tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan arah positif berarti keinginan atau motivasi responden tidak berpengaruh terhadap keinginan mengadopsi sistem Tanam Benih Langsung.

8. Hubungan antara Sifat Inovasi (X8) dengan Sistem Tanam Benih Langsung (Y)

Berdasarkan Tabel 5.22 menunjukkan bahwa nilai r_s yaitu sebesar 0,697, pada $\alpha = 0,05$, t_{hitung} sebesar (3,086) > t_{tabel} (2,179), yang artinya terdapat hubungan yang signifikan dengan arah yang positif antara sifat

inovasi dengan sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berhenti.

Berdasarkan Tabel 5.23 menunjukkan bahwa nilai r_s yaitu sebesar 0,615, pada $\alpha = 0,05$, t_{hitung} sebesar (3,124) > t_{tabel} (2,101), yang artinya terdapat hubungan yang sangat signifikan dengan arah yang positif antara sifat inovasi dengan sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berlanjut.

Berdasarkan Tabel 5.22 dapat diketahui bahwa sifat inovasi total mempengaruhi responden dalam mengadopsi sistem Tanam Benih Langsung. Sifat inovasi diukur secara subyektif, menurut pandangan individu yang menangkapnya. Sifat inovasi itu sendiri dapat dilihat dari keuntungan relatif, kompatibilitas atau kesesuaian, kompleksitas atau kerumitan, triabilitas atau kemudahan, dan observabilitas atau keteramatan suatu inovasi.

Dari analisis yang dilakukan, pada tabel 5.23 dihasilkan bahwa hubungan antara sifat inovasi total dengan sistem Tanam Benih Langsung sangat berpengaruh dengan arah hubungan positif. Tinggi-rendahnya sifat inovasi sangat berhubungan terhadap adopsi sistem Tanam Benih Langsung. Dengan melihat aspek-aspek dari sifat inovasi membuat responden ingin mengadopsi Tanam Benih Langsung.

9. Hubungan antara Keuntungan Relatif (X8.1) dengan Sistem Tanam Benih Langsung (Y)

Berdasarkan Tabel 5.22 menunjukkan bahwa nilai r_s yaitu sebesar 0,443, pada $\alpha = 0,05$, t_{hitung} sebesar (1,792) < t_{tabel} (2,179), yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan arah yang positif antara keuntungan relatif dengan sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berhenti.

Berdasarkan Tabel 5.23 menunjukkan bahwa nilai r_s yaitu sebesar 0,434, pada $\alpha = 0,05$, t_{hitung} sebesar (1,929) < t_{tabel} (2,101), yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan arah yang positif antara

keuntungan relatif dengan sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berlanjut.

Tingkat keuntungan relatif dinyatakan dalam bentuk keuntungan ekonomi dengan melihat besarnya peningkatan pendapatan yang diperoleh oleh petani karena adanya penghematan tenaga kerja, air dan peningkatan produksi. Keuntungan relatif dalam kategori sedang yaitu nilai ekonomi Tanam Benih Langsung dengan Tanam Pindah kurang lebih sama. Dapat disimpulkan bahwa bentuk keuntungan ekonomi yang diperoleh dari aplikasi sistem Tanam Benih Langsung adalah sama besarnya dengan keuntungan ekonomi yang diperoleh dengan penggunaan aplikasi Tanam Pindah. Berdasarkan pada keadaan ini maka keuntungan relatif tidak berhubungan terhadap adopsi petani terhadap sistem Tanam Benih Langsung. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa tinggi rendahnya keuntungan inovasi tidak memberikan korelasi atau hubungan terhadap adopsi suatu inovasi.

10. Hubungan antara Kompatibilitas (X8.2) dengan Sistem Tanam Benih Langsung (Y)

Berdasarkan Tabel 5.22 menunjukkan bahwa nilai r_s yaitu sebesar 0,736, pada $\alpha = 0,05$, t_{hitung} sebesar (3,432) > t_{tabel} (2,179), yang artinya terdapat hubungan yang sangat signifikan dengan arah yang positif antara kesesuaian dengan sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berhenti.

Berdasarkan Tabel 5.23 menunjukkan bahwa nilai r_s yaitu sebesar 0,734, pada $\alpha = 0,05$, t_{hitung} sebesar (4,329) > t_{tabel} (2,101), yang artinya terdapat hubungan yang sangat signifikan dengan arah yang positif antara kesesuaian dengan sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berlanjut.

Hasil analisis pada Tabel 5.22 menunjukkan bahwa kesesuaian sangat berpengaruh terhadap responden menerapkan berhenti. Frekuensi responden menerapkan berhenti terhadap kompatibilitas sistem Tanam Benih Langsung termasuk kategori sedang yang dapat diartikan Tanam

Benih Langsung kurang sesuai dengan kondisi responden menerapkan berhenti. Hal tersebut dapat disebabkan karena letak lahan petani Tanam Benih Langsung yang sehamparan dengan petani Tanam Pindah. Telah dijelaskan sebelumnya bahwa mulai pada tahap pembenihan, penanaman, dan pengairan Tanam Benih Langsung berbeda dengan tanam pindah. Tanam Benih Langsung tidak memerlukan penggenangan karena akan menyebabkan pembusukan benih pada awal penanaman. Namun, karena letak lahan yang sehamparan dengan petani lain, lahan petani Tanam Benih Langsung mendapat aliran air dari lahan sawah di sekitarnya yang menyebabkan benih busuk dan tidak dapat tumbuh. Selain itu, penanaman Tanam Benih Langsung yang berbeda waktu dengan Tanam pindah menyebabkan lahan petani Tanam Benih Langsung di serang wereng. Sehingga responden berhenti mengadopsi Tanam Benih Langsung.

Hasil analisis dari tabel 5.23 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat signifikan antara kesesuaian dengan adopsi Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berlanjut. Dari hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa kondisi keuangan dan kondisi lahan sangat mempengaruhi responden menerapkan berlanjut dalam mengadopsi Tanam Benih Langsung. Kesesuaian dapat dilihat dari kesesuaian inovasi dengan keadaan keuangan responden dan kondisi lahan. Inovasi yang menghabiskan biaya lebih tinggi daripada kebiasaan petani tentu saja akan membuat responden enggan untuk mengadopsi. Begitu juga dengan inovasi yang tidak sesuai dengan kondisi lahan akan mengurangi minat responden dalam proses adopsi. Tanam Benih Langsung adalah inovasi baru dengan konsep penghematan tenaga kerja, dan air sehingga diharapkan dapat meningkatkan pendapatan. Hal ini tentu saja sesuai dengan keinginan petani. sehingga kompatibilitas sangat mempengaruhi responden dalam mengadopsi Tanam Benih Langsung.

11. Hubungan antara Kompleksitas (X8.3) dengan Sistem Tanam Benih Langsung (Y)

Berdasarkan Tabel 5.22 menunjukkan bahwa nilai r_s yaitu sebesar 0,112, pada $\alpha = 0,05$, t_{hitung} sebesar (0,358) < t_{tabel} (2,179), yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan arah yang positif antara kerumitan dengan sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berhenti.

Berdasarkan Tabel 5.23 menunjukkan bahwa nilai r_s yaitu sebesar 0,668, pada $\alpha = 0,05$, t_{hitung} sebesar (3,063) > t_{tabel} (2,101), yang artinya terdapat hubungan yang sangat signifikan dengan arah yang positif antara kerumitan dengan sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berlanjut.

Berdasarkan hasil penelitian di lapang yang dapat dilihat pada Tabel 5.22, menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kompleksitas dengan adopsi Tanam Benih Langsung petani responden menerapkan berhenti. Tingkat kompleksitas responden menerapkan berlanjut di lapang diketahui tergolong sedang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa responden menerapkan berhenti menilai bahwa Tanam Benih Langsung memiliki tingkat kerumitan yang sama dengan Tanam Pindah. Hal ini menyebabkan kompleksitas tidak mempengaruhi responden menerapkan berhenti dalam mengadopsi sistem Tanam Benih Langsung.

Hasil penelitian pada tabel 5.23 menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kerumitan dengan adopsi Tanam Benih Langsung terhadap responden menerapkan berlanjut di Kabupaten Karanganyar. Dari hasil di lapang diketahui bahwa tingkat kompleksitas responden menerapkan berlanjut dalam kategori sedang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kompleksitas atau kerumitan Tanam Benih Langsung tidak jauh berbeda dari Tanam Pindah. Namun hasil yang menunjukkan nilai yang sangat signifikan berarti bahwa kompleksitas sangat mempengaruhi responden dalam mengadopsi Tanam Benih Langsung.

12. Hubungan antara Triabilitas (X8.4) dengan Sistem Tanam Benih Langsung (Y)

Berdasarkan Tabel 5.22 menunjukkan bahwa nilai r_s yaitu sebesar 0,429, pada $\alpha = 0,05$, t_{hitung} sebesar (1,498) < t_{tabel} (2,179), yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan arah yang positif antara triabilitas dengan sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berhenti.

Berdasarkan Tabel 5.23 menunjukkan bahwa nilai r_s yaitu sebesar 0,428, pada $\alpha = 0,05$, t_{hitung} sebesar (1,891) < t_{tabel} (2,101), yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan arah yang positif antara triabilitas dengan sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berlanjut.

Dilihat dari Tabel 5.22 diketahui bahwa triabilitas responden menerapkan berhenti tidak berhubungan dengan adopsi sistem Tanam Benih Langsung. Atau dengan kata lain triabilitas tidak mempengaruhi adopsi responden menerapkan berhenti terhadap Tanam Benih Langsung, sedangkan tingkat triabilitas responden menerapkan berhenti termasuk kategori tinggi. Dapat disimpulkan bahwa responden menilai pengaplikasian Tanam Benih Langsung lebih mudah dibanding Tanam Pindah. Hal ini dikarenakan selama menjalankan tahap-tahap pada sistem Tanam Benih Langsung, responden selalu didampingi dan mendapatkan instruksi dari *field agent Bayer* mulai dari pengolahan lahan hingga pengendalian hama dan penyakit.

Dalam penelitian ini, triabilitas tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan tingkat adopsi pada responden menerapkan berlanjut. Dari hasil analisis dan berdasarkan tabel 5.23 diketahui bahwa triabilitas atau ketercobaan responden dalam kategori sedang. Dapat disimpulkan bahwa kemudahan responden dalam mencoba inovasi baru sama atau tidak jauh berbeda dari Tanam Pindah. Hal ini menyebabkan tidak ada hubungan yang signifikan antara triabilitas dengan tingkat adopsi petani.

Karena setiap tahap dalam aplikasi Tanam Benih Langsung sama mudahnya untuk dicoba oleh petani dibandingkan dengan Tanam Pindah.

13. Hubungan antara Observabilitas (X8.5) dengan Sistem Tanam Benih Langsung (Y)

Berdasarkan Tabel 5.22 menunjukkan bahwa nilai r_s yaitu sebesar 0,496, pada $\alpha = 0,05$, t_{hitung} sebesar (1,811) < t_{tabel} (2,179), yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan arah yang positif antara observabilitas dengan sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berhenti.

Berdasarkan Tabel 5.23 menunjukkan bahwa nilai r_s yaitu sebesar 0,682, pada $\alpha = 0,05$, t_{hitung} sebesar (3,747) > t_{tabel} (2,101), yang artinya terdapat hubungan yang sangat signifikan dengan arah yang positif antara observabilitas dengan sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berlanjut.

Observabilitas, yaitu sejauhmana hasil suatu inovasi dapat diamati perkembangannya. Semakin mudah hasil suatu inovasi dapat diamati semakin besar kemungkinannya untuk diadopsi. Berdasarkan Tabel 5.22 dapat diketahui bahwa observabilitas tidak mempunyai hubungan dengan sistem Tanam benih Langsung. Tingkat observabilitas responden menerapkan berhenti tergolong sedang, artinya Tanam Benih Langsung sama dengan Tanam Pindah dilihat dari segi pengamatan perkembangan pertumbuhannya. Dengan demikian dapat dilihat bahwa observabilitas tidak mempengaruhi responden menerapkan berhenti dalam adopsi sistem Tanam Benih Langsung.

Berdasarkan tabel 5.23 dapat diketahui bahwa observabilitas mempunyai hubungan yang sangat signifikan dengan sistem Tanam Benih Langsung pada responden menerapkan berlanjut. Nilai mean dari observabilitas terhadap Tanam Benih Langsung adalah 2,2, yaitu dalam kategori sedang, yang berarti bahwa inovasi Tanam Benih Langsung dapat diamati oleh responden baik dalam hasil produksi dan perkembangan pertumbuhannya. Walaupun observabilitas tidak jauh berbeda dengan

Tanam Pindah, ternyata sangat mempengaruhi responden dalam mengadopsi Tanam Benih Langsung. Mengingat Tanam Benih Langsung adalah inovasi baru dan terdapat beberapa perbedaan dalam aplikasinya, maka hal ini membuat responden selalu mengamati perkembangan pertumbuhannya. Apabila perkembangan tanaman tidak sesuai dengan yang diharapkan, hal tersebut dapat menyebabkan responden berhenti mengadopsi.

Mendasarkan diri pada berbagai kriteria di atas, maka dapat dilihat ikhtisar dari perbandingan nilai t hitung responden menerapkan berhenti dan menerapkan berlanjut terhadap hubungan antara faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi sistem Tanam Benih Langsung seperti pada tabel 5.24 di bawah ini:

Tabel 5.24. Nilai T Hitung Responden Menerapkan Berhenti dan Menerapkan Berlanjut terhadap Hubungan antara Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Adopsi Sistem Tanam Benih Langsung

No	Variabel	Nilai T Hitung Responden	
		Menerapkan Berhenti	Menerapkan Berlanjut
1.	Pendidikan Formal	1,373 (NS)	-1,437 (NS)
2.	Pendidikan Non Formal	0,514 (NS)	0,562 (NS)
3.	Luas Lahan	-1,763 (NS)	-0,048 (NS)
4.	Pendapatan	-1,763 (NS)	-0,240 (NS)
5.	Ketersediaan Input	0,584 (NS)	1,759 (NS)
6.	Lingkungan Sosial	-1,737 (NS)	-0,293 (NS)
7.	Motivasi	0,578 (NS)	2,043 (NS)
8.	Sifat Inovasi Total	3,086* (S)	3,124** (SS)
	Keuntungan Relatif	1,792 (NS)	1,929 (NS)
	Kompatibilitas	3,432** (SS)	4,329** (SS)
	Kompleksitas	0,358 (NS)	3,603** (SS)
	Triabilitas	1,498 (NS)	1,891 (NS)
	Observabilitas	1,811 (NS)	3,747** (SS)

Sumber: Analisis Data Primer, 2011

Berdasarkan tabel 5.23 diketahui pada responden menerapkan berhenti, faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi yang mempunyai hubungan yang sangat signifikan dengan sistem Tanam Benih Langsung adalah kompatibilitas. Sifat inovasi total mempunyai hubungan yang signifikan, sedangkan pendidikan formal, pendidikan non formal, luas lahan, pendapatan, ketersediaan input, motivasi, sifat inovasi total,

keuntungan relatif, kompatibilitas, kompleksitas, triabilitas, dan observabilitas mempunyai hubungan yang tidak signifikan.

Sedangkan pada responden menerapkan berlanjut, faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi yang mempunyai hubungan yang sangat signifikan dengan sistem Tanam Benih Langsung adalah sifat inovasi secara total, kompatibilitas, kompleksitas, dan observabilitas. Sedangkan pendidikan formal, pendidikan non formal, luas lahan, pendapatan, ketersediaan input, lingkungan sosial, motivasi, keuntungan relatif dan triabilitas mempunyai hubungan yang tidak signifikan.

E. Ulasan Kritis Mengenai Adopsi Sistem Tanam Benih Langsung

Berdasarkan pada hasil yang diperoleh maka dapat diketahui bahwa Tanam Benih Langsung yang telah terlaksana selama kurang lebih tiga tahun diadopsi oleh petani di Kabupaten Karanganyar. Petani yang mengadopsi sistem ini terbagi menjadi dua yaitu petani yang mengadopsi berhenti dan berlanjut hingga saat ini. Responden menerapkan berlanjut hingga saat ini karena keuntungan-keuntungan yang ditawarkan inovasi ini antara lain kesesuaian dengan lahan dan keuangan, tingkat kerumitan yang rendah, dan kemudahan dalam pengamatan. Adapun responden berhenti menerapkan sistem ini karena kurangnya kesesuaian dengan lahan. Hal ini mengingat Tanam Benih Langsung tidak dapat diaplikasikan pada semua kondisi lahan. Lahan untuk aplikasi Tanam Benih Langsung harus mempunyai saluran pemasukan dan pembuangan air yang bagus agar lahan tetap dalam keadaan lembab tidak tergenang sehingga tidak menyebabkan benih menjadi busuk.

Dalam aplikasi Tanam Benih Langsung perlu pula dicermati saat penggunaan *baytani*, karena penggunaan yang tidak tepat dapat menyebabkan benih tidak keluar dan menyebabkan responden harus menyulam sehingga tidak efektif dalam segi waktu dan tenaga serta tanaman dapat tumbuh tidak seragam. Oleh karena itu, perlu dilakukan koreksi saat penanaman sehingga apabila saat penarikan *baytani* benih dapat keluar dengan baik. Anjuran dari Bayer tidak selalu sesuai dengan keadaan lahan karena petani juga perlu menyesuaikan penggunaan *baytani* dengan kondisi lahan sendiri, pengisian

benih pun harus disesuaikan dengan jenis benih, kondisi setelah pemeraman, sehingga anjuran dalam pengisian sebanyak 75% dari volume kurang sesuai untuk beberapa petani.

Berdasarkan hasil dapat diketahui bahwa tidak banyak perbedaan hasil antara sistem Tanam Pindah dan Tanam Benih Langsung sehingga perlu dipertanyakan apakah sistem Tanam Benih Langsung benar-benar lebih menguntungkan daripada sistem Tanam Pindah dilihat dari beberapa aspek. Dilihat dari keuntungan relatif sistem Tanam Benih Langsung yang dalam kategori sedang dan tidak signifikan dapat diketahui bahwa Tanam Benih Langsung dan Tanam Pindah sama-sama menguntungkan.



VI. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang mengkaji Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Adopsi Sistem Tanam Benih Langsung di Kabupaten Karanganyar maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi adalah:
 - a. Pendidikan formal rata-rata yang ditempuh oleh petani responden (menerapkan berhenti dan menerapkan berlanjut) yaitu pada tingkat tamat atau tidak tamat SD dengan prosentase 58,3 % dan 38,9% .
 - b. Pendidikan non formal yang diikuti petani merupakan kegiatan Temu Lapang yang dilakukan 3-4 kali selama satu musim tanam. Petani responden (menerapkan berhenti dan menerapkan berlanjut) mengikuti kegiatan Temu Lapang sebanyak 1 kali dalam satu musim tanam dengan prosentase 58,3% dan 77,8%.
 - c. Luas usahatani yang diusahakan responden petani merupakan lahan sempit, yaitu seluas 0,42 Hektar pada responden menerapkan berhenti dan 0,52 Ha pada responden menerapkan berlanjut.
 - d. Pendapatan rumah tangga petani responden di Kabupaten Karanganyar, sebesar Rp 1.002.500-Rp4.879.333,33 dalam satu musim tanam pada responden menerapkan berhenti dan sebesar Rp 1.073.000-Rp 5.539.000 pada responden menerapkan berlanjut.
 - e. Ketersediaan Input responden (menerapkan berhenti dan menerapkan berlanjut) yang meliputi sumber input dan ketersediaan input masuk dalam kategori tinggi dengan prosentase 66,7% dan 61,1%.
 - f. Lingkungan sosial responden (menerapkan berhenti dan menerapkan berlanjut) termasuk dalam kategori rendah dengan prosentase 75% dan 72,2%.
 - g. Motivasi responden (menerapkan berhenti dan menerapkan berlanjut) termasuk dalam kategori sedang dengan prosentase 58,3% dan 27,8%.

commit to user

- h. Sifat inovasi responden (menerapkan berhenti dan menerapkan berlanjut) termasuk dalam kategori sedang. Sifat inovasi tersebut dapat dirinci sebagai berikut:
- 1) Keuntungan relatif responden menerapkan berhenti dan menerapkan berlanjut termasuk dalam kategori sedang.
 - 2) Kompatibilitas responden menerapkan berhenti termasuk kategori sedang dan kompatibilitas responden menerapkan berlanjut termasuk dalam kategori tinggi.
 - 3) Kompleksitas responden menerapkan berhenti dan menerapkan berlanjut termasuk dalam kategori sedang.
 - 4) Triabilitas responden menerapkan berhenti dan responden menerapkan berlanjut termasuk dalam kategori sedang.
 - 5) Observabilitas responden menerapkan berhenti dan menerapkan berlanjut termasuk dalam kategori sedang.
2. Adopsi Sistem Tanam Benih Langsung responden menerapkan berhenti dan menerapkan berlanjut dalam kategori tinggi. Adopsi Sistem Tanam Benih Langsung dapat dilihat dari masing-masing aspek, yaitu sebagai berikut :
- a. Adopsi pada pengolahan lahan responden menerapkan berhenti dan menerapkan berlanjut termasuk dalam kategori tinggi
 - b. Adopsi pada pembenihan responden menerapkan berhenti dan menerapkan berlanjut berada dalam kategori tinggi.
 - c. Adopsi pada penanaman responden menerapkan berhenti dan menerapkan berlanjut termasuk dalam kategori tinggi.
 - d. Adopsi pada pengairan responden menerapkan berhenti dan menerapkan berlanjut termasuk dalam kategori tinggi.
 - e. Adopsi pada pemupukan responden menerapkan berhenti dan menerapkan berlanjut termasuk dalam kategori sedang.
 - f. Adopsi pada pengendalian hama dan penyakit responden menerapkan berhenti dan menerapkan berlanjut termasuk kategori rendah.

3. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa:

- a. Pada responden menerapkan berhenti, faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi yang mempunyai hubungan yang sangat signifikan dengan sistem Tanam Benih Langsung adalah kompatibilitas. Sifat inovasi total mempunyai hubungan yang signifikan antara Faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi sistem Tanam Benih Langsung. Sedangkan pendidikan formal, pendidikan non formal, luas lahan, pendapatan, ketersediaan input, lingkungan sosial, motivasi, keuntungan relatif, kompleksitas, triabilitas, dan observabilitas mempunyai hubungan yang tidak signifikan.
- b. Pada responden menerapkan berlanjut, faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi yang mempunyai hubungan yang sangat signifikan dengan sistem Tanam Benih Langsung adalah sifat inovasi secara total, kompatibilitas, kompleksitas, dan observabilitas. Sedangkan pendidikan formal, pendidikan non formal, luas lahan, pendapatan, ketersediaan input, lingkungan sosial, motivasi, keuntungan relatif dan triabilitas mempunyai hubungan yang tidak signifikan.

B. Saran

Berdasarkan pada pembahasan pada bab sebelumnya, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut ini :

1. Berdasarkan hasil penelitian, kompatibilitas memiliki pengaruh bagi petani untuk mengadopsi Tanam Benih Langsung. Sehingga sebaiknya inovator memperhatikan kesesuaian lahan dengan inovasi sehingga tidak menyamaratakan keadaan lahan yang berbeda-beda tiap daerah agar memberikan lebih banyak kemudahan dan keuntungan bagi responden yang akan mengadopsi.
2. Berdasarkan hasil penelitian, pengendalian hama dan penyakit berada dalam kategori rendah karena petani hanya menggunakan metode kimia. Hendaknya dari inovator dan petani bekerja sama untuk mengusahakan pengendalian non kimia agar dapat menciptakan pertanian yang berwawasan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK, 1997. *Budidaya Tanaman Padi*. Kanisius. Yogyakarta.
- Anonim, 2005. *Neoliberalisme Sebagai Tantangan Kebijakan Pembangunan Pertanian dalam Rangka Mewujudkan Kesejahteraan Petani*. http://74.125.153.132/search?q=cache:Ri5TcHGeh5sJ:fp.brawijaya.ac.id/student/pdf/pembangunan_pertanian.pdf+pengertian+partisipasi+petani+&cd=10&hl=id&ct=clnk&gl=id. Diakses pada tanggal 18 Februari 2011
- Bachrian, P Rina S. W dan Mastur. Baytani. <http://kaltim.litbang.deptan.go.id/ind/pdf/atabela.pdf>. Diakses 2 Januari 2012
- Bayer. 2010. *Tanam Benih Langsung (Tabela) Bayer*. www.bayer.co.id. Diakses pada tanggal 19 Oktober 2010.
- Departemen pertanian. 2009. *Teknologi Budidaya Padi Sistem Tabela (Tanam Benih Langsung)*. <http://bptp-sultra@litbang.deptan.go.id>. Diakses pada tanggal 19 Oktober 2010.
- Gerungan, W. A. 1996. *Psikologi Sosial*. PT Eresco. Bandung.
- Hanafi, A. 1987. *Memasyarakatkan Ide-ide Baru*. Usaha Nasional. Surabaya.
- Hernanto, F. 1993. *Ilmu Usaha Tani*. PT Penebar Swadaya. Jakarta
- Indarti, S. J. D. 2010. *Hubungan antara Status Sosial Ekonomi Petani dan Sifat-Sifat Inovasi dengan Tingkat Penerapan Budidaya Padi Organik di Desa Pereng Kecamatan Mojogedang Kabupaten Karanganyar*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Surakarta
- Iqbal, M. 2009. *Analisis Peran Pemangku Kepentingan dan Implementasinya dalam Pembangunan Pertanian*. <http://www.pustaka-deptan.go.id>. Diakses tanggal 20 Juli 2010
- Joglosemar. 2010. *Petani Dianjurkan Beralih ke Tanam Benih Langsung*. <http://harianjoglosemar.com/berita/petani-dianjurkan-beralih-ke-tanam-benih-langsung-16552.html>.
- Kay, R. D dan William, M. E. 1999. *Farm Management : Fourth Edition*. Mc Graw Hill. Boston.
- Krasner, L. dan Ullman, L. P. 1973. *Behavior Influence and Personality*. Holt, Rinehart and Winston, Inc. United States.
- Mahmudi, S. 2008. *Definisi Community Development*. <http://mahmudisiwi.net>. Diakses pada tanggal 13 Maret 2011.
- Mangunwidjaya, D. dan Illah Sailah. 2005. *Teknologi Pertanian*. Penebar Swadaya. Depok.
- Mardikanto, T. 1989. *Komunikasi Pembangunan*. UNS Press. Surakarta.

- _____. 1994. *Bunga Rampai Pembangunan Pertanian*. UNS Press. Surakarta.
- _____. 1996. *Penyuluhan Pembangunan Kehutanan*. UNS Press. Surakarta.
- _____. 1997. *Dasar-dasar Komunikasi Pembangunan*. Prima Theresia Pressindo. Surakarta.
- _____. 2010. *Sistem Penyuluhan Pertanian*. UNS Press. Surakarta.
- Mardikanto, T dan Sri Sutarni. 1982. *Penyuluhan dan Pembangunan Pertanian dalam Teori dan Praktek*. Hapsati. Jakarta
- Maslow, A. H. 1994. *Motivasi dan Kepribadian : Teori Motivasi dengan Ancangan Hirarki Kebutuhan Manusia*. PT. Pustaka Binaman Pressindo. Jakarta.
- Mosher, A.T. 1978. *Getting Agriculture Moving*. Pyramid Book. New York.
- Nasution, Z. 2004. *Komunikasi Pembangunan Pengenalan Teori dan Penerapannya*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Novrida, M. R. 2009. *Menyelamatkan Pangan dengan Irigasi Hemat Air*. Kanisius. Yogyakarta
- Nugroho, M. F. 2011. *Hubungan Peran Penyuluh dengan Tingkat Penerapan TABELA Padi di Kecamatan Polanharjo Kabupaten Klaten*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Surakarta.
- Prabayanti, H. 2010. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Adopsi Biopestisida oleh Petani Di Kecamatan Mojogedang Kabupaten Karanganyar*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Surakarta
- Prayitno, H dan Lincoln Arsyad. 1987. *Petani Desa dan Kemiskinan*. BPFE. Yogyakarta
- Ray, G.L. 1998. *Extension Communication and Management*. Naya Prokash. Calcuta.
- Rogers, E. M. 1995. *Diffution of Innovation, Fourth Edition*. The Free Press. New York
- Samsudin. 1982. *Dasar-dasar Penyuluhan dan Modernisasi Pertanian*. Angkasa Offset. Bandung.
- Sarwoto, 1981. *Dasar-Dasar Organisasi dan Manajemen*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Setiadi, A. 2009. *Difusi Inovasi*. <http://www.alamsetiadi08's Weblog.htm/>. Diakses pada Rabu, 8 Desember 2010.
- Siegel, S. 1997. *Statistik Nonparametrik*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Slamet, Y. 1994. *Pembangunan Masyarakat Berwawasan Partisipasi*. Sebelas Maret University Press. Surakarta.

- Singarimbun, M dan S. Effendi. 1995. *Metode Penelitian Survey*. LP3ES. Jakarta.
- Singh, A.K. 2006. *Agriculture Extension*. Agrobios. India.
- Soekartawi. 1988. *Prinsip Dasar Komunikasi Pertanian*. UI-Press. Jakarta
- Soetrisno, L. 2002. *Paradigma Baru Pembangunan Pertanian*. Kanisius. Yogyakarta.
- Soetriono, S, dan Anik Rijanto. 2006. *Pengantar Ilmu Pertanian: Agraris, Agrobisnis, dan Industri*. Bayumedia Publishing. Malang.
- Suhardiyono. 1992. *Penyuluhan Petunjuk Bagi Penyuluh Pertanian*. Erlangga. Jakarta.
- Suharyanto, D dan Parwati. 2001. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Adopsi Teknologi Tabela di Provinsi Bali*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP). Bali
- Sunu, P dan Wartoyo. 2009. *Kebijakan Pemerintah*. <http://id.shvoong.com/exact-sciences/agronomy-agriculture/1880506-kebijakan-pembangunan-pertanian-dalam-eraz>. Diakses tanggal 29 maret 2011
- Surahman dan Sutrisno, 1997. *Pembangunan Pertanian*. UNS Press. Surakarta.
- Sutanto, R. 2009. *Pertanian Organik: Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan*. Kanisius. Yogyakarta
- Suyanto, B dan Sutinah. 2007. *Metode Penelitian Sosial: Berbagai Alternatif Pendekatan*. Kencana. Jakarta.
- Syam. 2007. *Tanam Benih secara Langsung (Tabela) atau Tanam Hambur*. www.knowledgebank.irri.org/indonesia/PDF%20files/tabela_BW.pdf. Diakses pada tanggal 25 Oktober 2010.
- Tawakal, I. 2010. *Tantangan Menuju Ketahanan Pangan*. <http://sosbud.kompasiana.com/2010/01/09/tantangan-menuju-ketahanan-pangan/>. Diakses tanggal 29 maret 2011
- Van Den Ban, A.W. dan Hawkins, H.S. 1999. *Penyuluhan Pertanian*. Kanisius. Yogyakarta.
- Wikipedia, 2011. *Agriculture*. <http://www.id.wikipedia.org>. Diakses tanggal 17 Juni 2011
- Yujiro, H and Vernon W. Ruttan. 1985. *Agricultural Development an International Perspective*. The Johns Hopkins University Press. London.
- Yusnita, S. 2010. *Hubungan Antara Faktor-Faktor Sosial Ekonomi dengan Tingkat Adopsi Inovasi Petani pada Budidaya Tanaman Jeruk Besar (Citrus Maxima Meer) Di Kecamatan Plupuh Kabupaten Sragen*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Surakarta.