

**SOSIAL EKONOMI PERTANIAN**

**HUBUNGAN SEKOLAH LAPANG PENGENDALIAN HAMA TERPADU (SLPHT) PADI TERHADAP TINGKAT PENERAPAN TEKNOLOGI USAHATANI DAN PERBEDAAN PENDAPATAN PETANI PADI DI KABUPATEN JEMBER**

*The Relation of Integrated Pest Control Spacious School (SLPHT) Rice to the Application Level of Agriculture Technology and the Difference of Farmer Income in Jember Regency*

**Najwah, Sudarko\*, Anik Suwandari**

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jember

Jln. Kalimantan 37, Jember 68121

\*E-mail: [darco.faperta@unej.ac.id](mailto:darco.faperta@unej.ac.id)

**ABSTRACT**

*Integrated Pest Control Spacious School did not create dependency, but should be able to encourage more creativity and self-reliance is created that increasingly have the ability to own desire, self, self-financing and self-management for the implementation of activities to achieve goals, hopes, and desires of the target communities. Integrated Pest Control Spacious School farmers educate 25 people for 12 times with rice as their main commodity. integrated pest management field school program has contributed great efforts to improve agricultural development that not only serves to increase productivity but also to changes in the level of farmers' adoption of agricultural technology in farming. The objectives of this research are to find out : (1) the level of adoption of agricultural technology as farmers follow Integrated Pest Control Spacious School in managing rice farming in Jember, (2) the relationship between the level of adoption of agricultural technology in rice productivity. (3) the difference following Integrated Pest Control Spacious School farmers' income before and after the farmers follow Integrated Pest Control Spacious School in Jember. This study used multiple methods, those are descriptive, comparative and correlational. area determination using purposive method. The sampling method were calculated using total sampling. The analysis tools used Pearson correlation analysis, and analysis of different test. The results of the research shown that: 1) The level of farmers' adoption of technology in rice farming activities included in the high category, (2) There are relationship between the level of technology implementation SLPHT farmers with rice productivity, (3) There are differences in farm income of rice farmers before Integrated Pest Control Spacious School after participating farmers rice Integrated Pest Control Spacious School.*

**Keywords:** *Integrated Pest Control Spacious School, Rice Productivity, Rice Farmers' Income Differences.*

**ABSTRAK**

Sekolah Lapang pengendalian Hama Terpadu tidak menciptakan ketergantungan, tetapi harus mampu mendorong semakin tercipta kreativitas dan kemandirian masyarakat agar semakin memiliki kemampuan untuk berswakarsa, swadaya, swadana dan swakelola bagi terselenggaranya kegiatan-kegiatan guna tercapai tujuan, harapan, dan keinginan-keinginan masyarakat sasaran. SLPHT mendidik 25 orang petani selama 12 kali pertemuan dengan padi sebagai komoditas utama mereka. Program SLPHT memberikan kontribusi yang cukup yang besar dalam upaya meningkatkan pembangunan pertanian yang tidak hanya berfungsi untuk meningkatkan hasil produksi tetapi juga terhadap perubahan tingkat penerapan teknologi pertanian petani dalam berusaha tani. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) tingkat penerapan teknologi pertanian setelah petani mengikuti Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) padi dalam mengelola usahatani padi di Kabupaten Jember, (2) hubungan antara tingkat penerapan teknologi pertanian dengan Produktivitas padi. (3) perbedaan pendapatan petani sebelum mengikuti SLPHT dan sesudah petani mengikuti Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) padi di Kabupaten Jember. Penelitian ini menggunakan beberapa metode, yaitu Deskriptif, komparatif serta korelasional dengan penentuan daerah menggunakan *purposive method*. Metode pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *Total Sampling*. Alat analisis yang, analisis korelasi *pearson*, dan analisis uji beda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Tingkat penerapan teknologi petani dalam kegiatan usahatani padi termasuk dalam kategori tinggi, (2) Terdapat hubungan antara tingkat penerapan teknologi petani SLPHT padi dengan produktivitas padi, (3) Terdapat perbedaan pendapatan usahatani padi petani sebelum mengikuti program SLPHT padi dengan petani sesudah mengikuti program SLPHT padi.

**Kata kunci:** Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu, Produktivitas Padi, Perbedaan Pendapatan.

**How to cite:** Najwah, Sudarko, Anik Suwandari. 2014. *Hubungan sekolah lapang pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) Padi Terhadap Tingkat Penerapan Teknologi dan Perbedaan pendapatan Patani Padi di kabupaten Jember. Berkala Ilmiah Pertanian* x(x): x-x

**PENDAHULUAN**

Pertanian merupakan suatu bidang kegiatan usaha yang tidak akan putus dan terlepas dari kehidupan manusia dan alam. Selanjutnya dari beberapa komponen kehidupan membentuk mata rantai yang harus dilestarikan. Terputusnya salah satu mata rantai tersebut akan mengakibatkan atau berpengaruh terhadap kelangsungan makhluk hidup yang lain. Dengan melihat gejala perilaku manusia sebagai komponen yang paling aktif mengadakan eksplorasi, pembudidayaan, perubahan, pengguna (konsumsi) dan lain-lain. Dengan tuntutan kebutuhan hidup yang semakin meningkat merupakan gejala yang mengarah pada kerusakan dan pencemaran alam. Ironisnya pengguna bahan kimia dan

bahan an-organik lainnya yang sulit dirombak dan sekaligus merupakan bahan pencemar itu merupakan buah karya para ahli yang mengharapkan atau menjawab tantangan kebutuhan hidup masyarakat. Misalnya untuk meningkatkan hasil suatu produk pertanian dalam pembudidayaannya menggunakan pestisida untuk memberantas hama dan penyakit, zat pengatur tumbuh untuk merangsang pembelahan sel atau meningkatkan aktifitas auxin sehingga pertumbuhannya optimal (Harjono, 2000).

Indonesia sejak tahun 1970-an menerapkan revolusi hijau sebagai upaya peningkatan produksi padi dalam upaya mencapai swasembada beras. Menurut (Djogo 2007 dalam Suharjo, 2011) revolusi hijau memang meningkatkan produktivitas padi persatuan luas secara spektakuler. Namun ada konsekuensi, implikasi, dan dampak negatif

pada aspek ekologi, kesehatan, sosial, ekonomi dan politik yang sangat serius. Salah satu dampak yang terjadi akibat dari penerapan kebijakan revolusi hijau yang sangat bergantung pada pestisida kimia adalah matinya berbagai organisme yang sesungguhnya berperan penting terhadap tata keseimbangan ekosistem. Disamping itu terjadi kekebalan hama terhadap jenis pestisida tertentu (resistensi) dan ledakan populasi hama (resurgensi) beberapa jenis hama, dan matinya organisme bukan sasaran, termasuk musuh alami yang sebenarnya berpotensi untuk mengendalikan hama penyakit. Di sisi lain, serangga-serangga yang sebelumnya tak dikenal oleh petani juga meledak populasinya sebagai akibat musnahnya binatang predator alami (Suharjono, 2011).

Berdasarkan permasalahan tersebut pemerintah telah melakukan beberapa langkah untuk melaksanakan pengelolaan penggunaan pestisida, diantaranya melalui program pengelolaan hama secara terpadu yang sebelumnya disebut Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Sebagaimana telah dimuat dalam Undang-undang Nomor 12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Pertanian dan Surat Keputusan Menteri Pertanian/Ketua Badan Pengendali BIMAS Nomor 14/SK/Mentan/Bimas.XII/1990 tentang pedoman pelaksanaan Pengendalian Hama Terpadu. Didalam peraturan, yang dimaksudkan dengan PHT adalah suatu konsep pengendalian hama yang memadukan beberapa cara pengendalian untuk mempertahankan hasil panen yang tinggi dan menguntungkan petani serta memelihara kelestarian lingkungan. Dalam rangka sosialisasi dan implementasi konsep yang dimaksudkan pemerintah telah melaksanakan program yang berupa kursus atau pelatihan yang disebut dengan Sekolah Lapang Pengelolaan Hama Terpadu (SLPHT) kepada seluruh petugas pertanian (PPS, PPL dan PPH) dan petani di wilayah kecamatan hingga kelompok tani (Sulistiyono, 2008).

Upaya peningkatan produksi padi secara nasional sudah dimulai sejak 1969 melalui Program Bimas Gotong Royong, dengan menerapkan teknologi panca usaha secara parsial berupa varietas unggul IR5 dan IR8, pemupukan, dan penyemprotan hama dari udara. Inovasi ini berhasil meningkatkan produksi beras menjadi 12,25 juta ton pada tahun 1969 dari 11,67 juta ton pada tahun 1968. Pada tahun 1970 diterapkan panca usaha lengkap dengan menambah komponen teknologi pengairan sehingga produksi padi terus meningkat dengan makin meluasnya areal pertanaman padi ajiab IR5 dan IR8 (Satari 1983). Penerapan konsep PHT secara seksama dimulai pada tahun 1976 dan sejak tahun 1989 dikembangkan program PHT. Program tersebut telah membawa Indonesia diakui oleh dunia internasional berhasil mengembangkan PHT. Dukungan politik bagi pengembangan PHT secara luas dapat dilihat dari Instruksi Presiden No.3 tahun 1986 yang melarung 57 formulasi insentivasi pada tanaman padi (Untung 2000 dalam Suherlan, 2009). Keberhasilan Indonesia dalam mengembangkan PHT tentu tidak terlepas dari peran aktif berbagai pihak, termasuk petani sendiri. Dalam periode 1989-1999 melalui program Sekolah Lapang PHT (SLPHT) Departemen Pertanian berhasil melatih lebih dari satu juta petani, khususnya untuk tanaman padi dan tanaman pangan lainnya. Hal ini tentu penting artinya dalam meningkatkan kesejahteraan petani melalui PHT dalam praktek pertanian yang baik (Suherlan, 2009).

Tiga kecamatan yang mengikuti program SLPHT yakni Sukorambi, Jenggawah, dan Sumberbaru. Dan diikuti oleh tiga kelompok tani Masing-masing selama 12 kali pertemuan untuk setiap angkatan di lahan pertanian masing-masing. SLPHT dapat dikatakan sebagai sekolah lapang yang mendidik petani setempat untuk diberi pengetahuan dan keterampilan yang didasarkan pada pemahaman dan keterampilan menerapkan prinsip-prinsip pengelolaan hama terpadu dalam budidaya tanaman padi. Dari hasil laporan PHP, Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) Padi tahun 2012 di Kabupaten Jember memberikan hasil diantaranya: meningkatnya pengetahuan dan ketrampilan 25 kelompok tani peserta SLPHT dalam penerapan prinsip-prinsip PHT, terkendalinya tingkat serangan OPT, produksi mantap, serta rekomendasi budidaya PHT lokal spesifik. Dengan adanya Hasil meningkatnya pengetahuan dan ketrampilan 25 kelompok tani peserta SLPHT dalam penerapan prinsip-prinsip PHT, terkendalinya tingkat

serangan OPT, produksi mantap, serta rekomendasi budidaya PHT lokal spesifik diharapkan tidak hanya sewaktu SLPHT berlangsung tetapi juga ada keberlanjutan setelah Program SLPHT padi selesai dilaksanakan. Namun pada kenyataannya setelah program SLPHT padi selesai dilaksanakan petani peserta SLPHT padi tidak sepenuhnya melaksanakan penerapan teknologi yang diperoleh sewaktu mengikuti SLPHT padi, sebagian dari mereka belum menerapkan teknologi usahatani secara keseluruhan. Petani peserta SLPHT padi masih kolot dengan menggunakan teknologi lama yang mereka gunakan, meskipun mereka telah membuktikan dan mempelajari sendiri bahwa teknologi perbaikan dari Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) memberikan hasil yang lebih optimal. Hal inilah yang mendasari pemikiran peneliti untuk mengkaji Hubungan Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) Padi Terhadap Tingkat Penerapan Usahatani dan Perbedaan Pendapatan Petani Padi di Kabupaten Jember.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Untuk mengetahui tingkat penerapan teknologi pertanian setelah petani mengikuti Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) padi dalam mengelola usaha tani padi di Kabupaten Jember. (2) Untuk mengetahui hubungan antara tingkat penerapan teknologi pertanian dengan Produktivitas padi. (3) Untuk mengetahui perbedaan pendapatan petani sebelum mengikuti SLPHT dan sesudah petani mengikuti Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) padi di Kabupaten Jember.

## BAHAN DAN METODE

Daerah penelitian yang dipilih adalah tiga kecamatan di kabupaten Jember yakni Kecamatan Sukorambi, Kecamatan Jenggawah, dan Kecamatan Sumberbaru. Daerah penelitian ditentukan secara sengaja atau Purposive Method. berdasarkan pertimbangan bahwa: Kecamatan tersebut menurut data terakhir tahun 2012 adalah tiga kecamatan yang terbaru yang telah selesai dilaksanakan Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) Padi di Kabupaten Jember. Selain itu program SLPHT padi ditiga Kecamatan tersebut terbukti meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan 25 peserta SLPHT dalam menerapkan prinsip-prinsip PHT, terkendalinya tingkat serangan OPT, produksi mantap, serta rekomendasi budidaya lokal spesifik. enentuan daerah penelitian dilakukan dengan sengaja (*Purposive Method*).

Metode penelitian yang digunakan adalah metode Deskriptif, komparatif serta korelasional dengan pendekatan kuantitatif. Metode deskriptif bertujuan untuk membuat gambaran secara sistematis faktual dan akurat mengenai fakta-fakta serta hubungan antara fenomena-fenomena untuk mendapatkan kebenaran. Metode komparatif bertujuan untuk menyelidiki kemungkinan hubungan sebab akibat berdasarkan pengamatan terhadap akibat yang ada, mencari kembali fakta yang mungkin menjadi penyebab melalui data tertentu. Metode korelasional berfungsi untuk mencari hubungan diantara variabel-variabel yang diteliti (Nazir, 1999).

Pada penelitian Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) Padi ini pengambilan populasi dan sampel dilakukan pada kelompok tani yang telah mengikuti Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) padi di Kabupaten Jember tahun 2012. Metode pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *Total Sampling* Total populasi petani yang mengikuti sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) padi di Kabupaten Jember tahun 2012 adalah sebanyak 75 orang petani..

Tingkat penerapan teknologi dalam berusaha tani padi. Dalam hal ini dilakukan skoring mengenai tingkat penerapan teknologi petani SLPHT padi menurut hasil penelusuran agroekosistem SLPHT meliputi :

1. Pemilihan varietas benih yang akan ditanam
2. Perlakuan terhadap benih yang akan ditanam
3. Persemaian benih
4. Pengolahan tanah
5. Cara penanaman
6. Penyirangan
7. Pengairan

## 8. Pemupukan

## 9. Pengendalian OPT

Dengan dasar pengukuran sebagai berikut:

Tingkat penerapan teknologi

$$= \frac{\text{NilaiMaksimum} - \text{NilaiMinimum}}{3}$$

$$= \frac{225 - 180}{3} = 15$$

Berdasarkan nilai tersebut dapat ditentukan tingkat penerapan teknologi petani SLPHT dengan kriteria sebagai berikut:

1. Rendah (180-195)
2. Sedang (196-210)
3. Tinggi (211-225)

Korelasi Pearson digunakan untuk mengukur keeratan hubungan antara dua variabel yang datanya berbentuk interval atau rasio (Iqbal Hasan, 2009). Mencari hubungan antara produktivitas padi dengan tingkat penerapan teknologi petani padi peserta program Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) digunakan uji Korelasi Pearson sebagai berikut, (Nazir,2005).

$$r = \frac{SP}{\sqrt{SSx \cdot SSy}}$$

$SS_x$  = sumsquare dari variabel X

$SS_y$  = sumsquare dari variabel Y

r = koefisien korelasi Pearson

Rumus untuk Sp,  $SS_x$ ,  $SS_y$  adalah:

$$Sp = \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N} = \sum x \cdot y$$

$$SSx = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N} = \sum x^2$$

$$SSy = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N} = \sum y^2$$

Keterangan:

Sp = sum of product

N= jumlah pengamatan dari masing-masing variabel

$$x = (X - \bar{X})$$

$$y = (Y - \bar{Y})$$

Dengan kriteria pengambilan keputusan untuk permasalahan ketiga adalah:

Probabilitas > 0,05, maka H1 ditolak artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara produktivitas padi dengan tingkat penerapan teknologi petani padi peserta program Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT)

Probabilitas ≤ 0,05, maka H1 diterima artinya ada hubungan yang signifikan antara hubungan antara produktivitas padi dengan tingkat penerapan teknologi petani padi peserta program Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT).

Pengujian perbedaan pendapatan petani padi antara petani sebelum mengikuti SLPHT dan sesudah petani mengikuti SLPHT padi digunakan uji beda (Yusri, 2009) :

$$t = \frac{\bar{D}}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{N}}{N(N-1)}}$$

D = Perbedaan antar data (skor) yang berpasangan.

$\bar{D}$  = Rata-rata perbedaan antar data yang berpasangan.

$\sum D^2$  = Jumlah skor perbedaan yang dikuadratkan.

N = Banyaknya pasangan data skor.

Namun karena jumlah N (banyaknya pasangan) lebih besar dari 30 (n>30) uji t dapat diganti dengan uji Z, dengan rumus sebagai berikut:

$$Z = \frac{T - \mu T}{\sigma}$$

Dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

Probabilitas > 0,05 maka H1 ditolak artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pendapatan petani sesudah mengikuti dan sebelum mengikuti SLPHT padi.

Probabilitas < 0,05 maka H1 diterima artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara pendapatan petani sebelum mengikuti dan setelah mengikuti SLPHT padi.

## HASIL

### Tingkat Penerapan Teknologi Setelah Petani Mengikuti Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu Padi

Tingkat penerapan teknologi petani peserta Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) padi dalam kegiatan penelusuran budidaya usahatani padi yang terdiri dari 75 responden di Kabupaten Jember yang meliputi 3 Kecamatan, yakni Sukorambi, sumberbaru dan Jenggawah dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Tingkat Penerapan Teknologi Setelah Mengikuti sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu Padi

Tingkat Penerapan Skor Teknologi		Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Rendah	(180-195)	21	28,00
Sedang	(196-210)	14	18,67
Tinggi	(211-225)	40	53,33
<b>Jumlah</b>		<b>75</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2013

Berdasarkan Tabel 1 dapat dikemukakan bahwa tingkat penerapan teknologi petani dalam kegiatan usatani padi yang termasuk dalam kategori tinggi (53,33%), sedangkan yang termasuk dalam kategori sedang (18,67%). Dan kategori rendah (28%). Data hasil analisa diperoleh skor terendah sebesar 180 dan skor tertinggi 225 berdasarkan hasil tabulasi diketahui bahwa jumlah petani yang termasuk dalam kategori tingkat penerapan teknologi tinggi ternyata paling banyak jika dibandingkan pada petani dengan tingkat penerapan teknologi rendah dan petani dengan tingkat penerapan teknologi sedang.

### Tingkat penerapan Teknologi varietas unggul

Varietas unggul adalah varietas yang mempunyai keunggulan-keunggulan tertentu, seperti umur tanam yang pendek dan tahan hama penyakit yang sesuai dengan kondisi lingkungan etempat, sesuai dengan selera masyarakat dan pasar yang dipilih sendiri oleh petani bersamasama penyuluh. Tingkat penerapan responden pada penggunaan varietas unggul dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Tingkat penerapan teknologi responden varietas unggul

Tingkat Penerapan Teknologi Benih Bermutu	Persentase (100%)
---	-------------------

- a. Memilih varietas tanpa memperhatikan kualitas dan kuantitas 0,00

b. Memilih varietas sesuai dengan kebiasaan petani sebelumnya	9,33
c. Memilih varietas produksi tinggi	0,00
d. Memilih varietas produksi tinggi tanpa memperhatikan OPT	0,00
e. Memilih varietas produksi tinggi serta mempertimbangkan OPT	90,67
<b>Jumlah</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2013

Pada Tabel 2 dapat dilihat persentase petani peserta SLPHT padi setelah mengikuti SLPHT padi sebanyak (90,67%) atau 68 petani telah menerapkan penggunaan varietas unggul. Hal ini disebabkan penggunaan varietas unggul dapat menghasilkan:

- Menghasilkan produksi yang tinggi
- Varietas unggul lebih tahan terhadap OPT
- Umur tanaman lebih pendek.

Namun sebanyak (9,33%) atau 7 petani masih memilih menggunakan varietas seperti kebiasaan mereka sebelumnya meliputi varietas Situ Bagendit, Inpari 13, dan Mekongga, hal ini dikarenakan harga varietas yang lebih mahal dan serangan hama kadang berbeda, selain itu juga karna mereka masih sulit meninggalkan kebiasaan lama.

### Tingkat Penerapan Teknologi Benih Bermutu

Benih yang bermutu merupakan benih yang dapat diuji dengan daya kecambah. Daya kecambah dapat diartikan sebagai mekar dan berkembangnya bagian-bagian penting dari embrio, suatu benih yang menunjukkan kemampuannya untuk tumbuh secara normal pada lingkungan yang sesuai. Tingkat penerapan responden pada penggunaan benih bermutu dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Tingkat penerapan teknologi responden benih Bermutu

Tingkat Penerapan Teknologi Benih Bermutu	Persentase (%)
a. Benih hanya direndam dan disebar	0
b. Sesuai dengan kebiasaan petani sebelumnya	44
c. Benih direndam, diperam, dan disebar	0
d. Benih dirambang, direndam, diperam, dan disebar	0
e. Rambang, buang hampa, rendam, peram, sebar	56
<b>Jumlah</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2013

Pada Tabel 3 tahapan perlakuan benih sebanyak (44%) atau 33 petani peserta SLPHT padi masih tetap memilih kebiasaan lama yakni dengan proses benih direndam, diperam, dan langsung disebar dan sebanyak (56%) atau 42 petani peserta SLPHT padi telah menerapkan apa yang disampaikan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL).

Hal ini disebabkan penggunaan benih bermutu dapat menghasilkan:

- Benih dengan daya tumbuh yang baik.
- Pertumbuhan seragam yaitu pertumbuhan antar satu tanaman dalam suatu pertanaman sama,
- Produksi lebih tinggi.

### Tingkat Penerapan Teknologi Persemaian Benih

Persemaian adalah tempat atau areal untuk kegiatan memproses benih (atau bahan lain dari tanaman) menjadi bibit/semai yang siap ditanam di areal pertanaman.

Tingkat penerapan responden pada persemaian benih dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Tingkat Penerapan Teknologi Responden Persemaian Benih

Tingkat Penerapan Teknologi Persemaian Benih	Persentase (%)
a. Sempit dari luas lahan yang ditanami	0,00
b. Persemaian sesuai dengan kebiasaan petani sebelumnya	0,00
c. Secukupnya dari luas lahan yang ditanami	18,67
d. Kurang 20 % dari luas lahan yang ditanami	9,33
e. Minimal 20% dari luas lahan yang ditanami	72,00
<b>Jumlah</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2013

Pada Tabel 4 sebanyak (18,67%) atau 14 orang petani peserta SLPHT padi masih memilih melakukan persemaian dengan cara secukupnya dari luas lahan yang akan ditanami dan sebanyak (9,33%) atau 7 orang petani peserta SLPHT padi melakukan persemaian Kurang (20%) dari luas lahan yang ditanami dengan alasan tidak boros atau berlebihan dalam penggunaan benih, sedangkan sebanyak 72% atau 54 telah menerapkan yang disampaikan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL). Hal ini disebabkan persemaian benih sesuai anjuran Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) yakni melakukan persemaian benih minimal (20%) dari luas lahan yang akan ditanami dapat menghasilkan:

- Pertumbuhan benih padi lebih baik dari sebelumnya.
- Perawatan tanaman yang masih kecil yang banyak minta waktu, ketelitian dan kesabaran, dapat dipusatkan dibidang tanah yang tidak begitu luas, yaitu dipusatkan dipersemaian, sehingga untuk melakukan perawatan mudah dilakukan.
- Mengurangi biaya perawatan.

### Tingkat Penerapan Teknologi Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah bertujuan untuk mengubah sifat fisik tanah agar lapisan yang semula keras menjadi datar dan melumpur. Dengan begitu gulma akan mati dan membusuk menjadi humus, aerasi tanah menjadi lebih baik, lapisan bawah tanah menjadi jenuh air sehingga dapat menghemat air. Tingkat penerapan responden pada pengolahan tanah dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Tingkat Penerapan Teknologi Responden Pengolahan Tanah

Tingkat Penerapan Teknologi Pengolahan Tanah	Persentase (%)
a. Tanah dibajak 1 kali	0,00
b. Tanah dibajak sesuai kebiasaan petani	9,33
c. Tanah dibajak 1 kali dan 1 kali garu	0,00
d. Tanah dibajak 2 kali, tanpa digaru	18,67
e. Tanah dibajak 2 kali, dan 1 kali garu	72,00
<b>Jumlah</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2013

Pada Tabel 5 Sebanyak (9,33%) atau 7 orang petani peserta SLPHT masih tetap menggunakan kebiasaan lama mereka dan (18,67%) atau 14 orang petani peserta SLPHT menggunakan teknik pengolahan tanah dibajak 2 kali, tanpa digaru dengan alasan menghemat biaya dan mempercepat proses penanaman. Sedangkan sebanyak (72%) atau 54 petani peserta SLPHT telah menerapkan apa yang diperoleh dari SLPHT padi yakni dengan teknik tanah dibajak 2 kali, dan 1 kali garu. Hal ini disebabkan teknik yang di anjurkan oleh Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dapat menghasilkan:

- Tanah menjadi lebih gembur.
- Gumpalan-gumpalan tanah menjadi lebih halus.
- Pertumbuhan tanaman lebih baik.

### Tingkat Penerapan Teknologi Cara Tanam

Kebiasaan petani selama melakukan penanaman tanaman padi tidak pernah dilarik, sehingga tanaman padi kelihatan tidak rapi menyulitkan pemeliharaan, terutama penyiangan dan pemupukan. Kebiasaan petani ini juga mengakibatkan borosnya penggunaan baik bibit maupun pupuk. Untuk itu PPL melalui program SLPHT padi melakukan upaya perbaikan dengan menerapkan sistem larikan. Tingkat penerapan responden pada cara tanam dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Tingkat Penerapan Teknologi Responden Cara Tanam

Tingkat Penerapan Teknologi Cara Tanam	Persentase (%)
a. Tanah tidak dilarik	0
b. Tanah dilarik 25% dari luas lahan	0
c. Sesuai kebiasaan petani	16
d. Tanah dilarik 75% dari luas lahan	0
e. Tanah dilarik terlebih dahulu seluruhnya	84
<b>Jumlah</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2013

Pada Tabel 6 sebanyak (16%) atau 12 orang petani tetap memilih kebiasaan lamanya dalam budidaya padi dengan alasan mereka tidak perlu menyiapkan alat berupa tali, alat penggaris atau bambu berpaku, mereka menganggap kebiasaan mereka lebih sederhana. Sebanyak (84%) atau 63 orang petani telah menerapkan sistem larikan dalam usaha budidaya tanaman padi sesuai anjuran Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL). Hal ini dikarenakan :

- Tanaman padi lebih tertata rapi.
- Jarak tanam lebih teratur.
- Organisme Pengganggu Tanaman lebih mudah diatasi.
- Penghematan benih dan pupuk,

### Tingkat Penerapan Teknologi Penyiangan

Penyiangan adalah membersihkan gulma atau tanaman lain yang mengganggu pertumbuhan tanaman yang akan dipanen hasilnya. Penyiangan dilakukan dengan mencabut rumput-rumput yang dikerjakan sekaligus dengan mengemburkan tanah. Tingkat penerapan teknologi pada cara tanam dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Tingkat Penerapan Teknologi Responden Penyiangan

Tingkat Penerapan Teknologi Penyiangan	Persentase (%)
a. Tanpa Penyiangan	0
b. Sesuai kebiasaan petani sebelumnya	0
c. 1 kali penyiangan	0
d. Lebih dari 2 kali penyiangan	0
e. 2 kali penyiangan	100%
<b>Jumlah</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2013

Pada Tabel 7 tahap penyiangan seluruh petani peserta SLPHT padi sebanyak (100%) atau 75 orang telah menerapkan penyiangan sebanyak 2 kali. Hal ini disebabkan penyiangan sebanyak 2 kali sesuai dengan anjuran Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dapat menghasilkan:

- Tanaman lebih bersih dari dari gulma.
- Tanaman padi lebih subur karena tidak ada gulma yang mengambil zat-zat makanan yang dibutuhkan tanaman padi.
- Memberikan sirkulasi udara ke dalam tanah sehingga dapat merangsang pertumbuhan akar tanaman

### Tingkat Penerapan Teknologi Pengairan

Air merupakan syarat mutlak bagi pertumbuhan tanaman padi sawah. Masalah pengairan bagi tanaman padi sawah merupakan salah satu faktor penting yang harus mendapat perhatian penuh demi mendapat hasil panen yang akan datang. Tingkat penerapan teknologi pada pengairan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Tingkat Penerapan Teknologi Responden Pengairan

Tingkat Penerapan Teknologi Pengairan	Persentase (%)
a. Tanpa genangan air	0,00
b. Sesuai dengan kebiasaan petani sebelumnya	0,00
c. Cenderung selalu digenangi air	0,00
d. Sistem pengairan berkala	58,67
e. Intermiten disesuaikan dengan fase pertumbuhan tanaman	41,33
<b>Jumlah</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2013

Pada Tabel 8 sebanyak (58,67%) atau 44 orang petani lebih memilih sistem pengairan berkala karena prosesnya dirasa lebih mudah namun masih kurang tepat karena terkadang tidak sesuai dengan pertumbuhan tanaman. Dan sebanyak 41,33 atau sebanyak 31 petani peserta SLPHT padi telah menerapkan sistem pengairan intermiten sesuai anjuran Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL). Hal ini dikarenakan :

- Sesuai dengan pertumbuhan dan kebutuhan tanaman sehingga pertumbuhan tanaman lebih bagus
- Penggunaan air Lebih hemat.
- Pertumbuhan tanaman padi lebih cepat.

### Tingkat Penerapan Teknologi Pemupukan

Pemupukan merupakan tindakan memberikan tambahan unsur-unsur hara pada komplek tanah, baik langsung maupun tidak langsung dapat menyumbangkan bahan makanan pada tanaman. Tujuannya untuk memperbaiki tingkat kesuburan tanah agar tanaman mendapatkan nutrisi yang cukup untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas pertumbuhan tanaman. Tingkat penerapan teknologi pada pengairan dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9 Tingkat Penerapan Teknologi Responden Pemupukan

Tingkat Penerapan Teknologi Pemupukan	Persentase (%)
a. Hanya menggunakan pupuk Urea saja, diberikan 2 kali	0,00
b. Sesuai dengan kebiasaan petani sebelumnya	0,00
c. Menggunakan pupuk Urea dan NPK diberikan 1 kali	0,00
d. Menggunakan pupuk Urea dan NPK dan Organik diberikan 2 kali	66,67
e. Menggunakan pupuk Urea, NPK, dan Organik, diberikan 3 kali	33,33
<b>Jumlah</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2013

Pada Tabel 9 sebanyak (66,67%) atau 50 orang petani peserta SLPHT padi hanya melakukan 2 kali pemupukan karena dirasa sudah

cukup dan lebih hemat. Sedangkan (33,33%) atau 25 orang petani SLPHT padi telah menerapkan teknik pemupukan SLPHT dengan sempurna Hal ini disebabkan teknik pemupukan yang di anjurkan oleh Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) dapat menghasilkan:

- Meningkatkan kesuburan tanah.
- Memperkokoh perakaran.
- Meningkatkan hasil produksi.
- Meningkatkan ketahanan serangan hama.

### Tingkat Penerapan Teknologi Pengendalian OPT

Pengendalian OPT merupakan tahap perbaikan budidaya tanaman padi yang terakhir, OPT adalah semua organisme yang merusak secara langsung maupun tidak langsung terhadap tanaman atau hasil tanaman yang di budidayakan. Tingkat penerapan teknologi pada pengendalian OPT dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10 Tingkat Penerapan Teknologi Responden Pengendalian OPT

Tingkat Penerapan Teknologi Pengendalian OPT	Persentase (%)
a. Tanpa memperdulikan serangan OPT	0
b. Sesuai kebiasaan petani sebelumnya	0
c. Pemakaian obat kimia tidak berkala	0
d. Pemakaian obat kimia secara berkala 4-5 kali	0
e. Sesuai hasil pengamatan / analisa agroekosistem	100%
<b>Jumlah</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer Diolah Tahun 2013

Pada Tabel 10 sebanyak (100%) petani peserta SLPHT padi yang berjumlah 75 orang petani telah menerapkan teknik pengendalian OPT dengan teknik hasil pengamatan atau hasil analisa agroekosistem Hal ini disebabkan teknik pengendalian OPT sesuai anjurkan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) terbukti:

- Menurunkan populasi hama.
- Sesuai antara jenis hama dan penanganan.
- Mengurangi biaya.

### Hubungan Tingkat Penerapan Teknologi Petani Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu Terhadap Produktivitas Padi

Hubungan tingkat penerapan teknologi petani peserta SLPHT dengan produktivitas padi diketahui dengan menggunakan analisis Pearson. Hasil analisa Pearson disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11 Hasil Analisis Korelasi Pearson Untuk Hubungan Tingkat Penerapan Teknologi SLPHT Padi dengan Produktivitas Padi

Uraian	Hasil Analisis
Pearson Correlation	0.851
Sig. (2-tailed)	0,000
N	75

Sumber: Data Primer diolah tahun 2013

Berdasarkan hasil analisis yang disajikan pada Tabel 13 dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat penerapan teknologi petani SLPHT padi dengan produktivitas padi. Hal tersebut didapatkan dari tabel output bahwa nilai Sig (2-tailed) = 0,000 karena nilai Sig (2-tailed) < 0,05 maka H1 diterima bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat penerapan teknologi petani SLPHT padi dengan produktivitas padi.

### Perbedaan Pendapatan Sebelum dan Sesudah Petani Mengikuti Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu Padi

Perbedaan rata-rata antara pendapatan petani sesudah mengikuti program SLPHT dengan petani sebelum mengikuti mengikuti program SLPHT padi di Kabupaten Jember Tahun 2012 ditunjukkan melalui analisis pendapatan usahatani kemudian dianalisis dengan alat analisis uji beda rata-rata. Hasil analisis menggunakan uji beda untuk sampel berpasangan tersebut dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12 Analisis Uji Beda Pendapatan Usahatani Padi Sebelum mengikuti SLPHT dan sesudah SLPHT padi di Kabupaten Jember Tahun 2012

Pendapatan Petani	Rata-rata	Standar Deviasi	Sig	T	Sig Df (2-tailed)	
Sebelum SLPHT	2.027.667	1067297	0	-3,102	74	0,003
Sesudah SLPHT	6.169.067	5000291				

Sumber: Data primer diolah tahun 2013

Dari hasil analisis tersebut akan menunjukkan pengaruh mengikuti program SLPHT padi terhadap pendapatan yang didapatkan oleh petani padi di Kabupaten Jember tahun 2012. Tabel 23 menunjukkan rata-rata pendapatan antara petani padi sesudah mengikuti program SLPHT padi yakni sebesar Rp. 6.169067 sedangkan rata-rata pendapatan petani sebelum mengikuti program SLPHT padi adalah sebesar Rp. 2.027.667, analisis uji beda pendapatan dengan nilai probabilitas kurang dari 0,05 ( $0,003 < 0,05$ ) maka dapat disimpulkan bahwa pendapatan petani padi antara sesudah mengikuti program SLPHT padi lebih tinggi dari pada petani sebelum mengikuti mengikuti program SLPHT padi di Kabupaten Jember Tahun 2012.

## PEMBAHASAN

Teknologi yang diterapkan pada petani peserta SLPHT padi diharapkan nantinya dapat meningkatkan produksi dan kualitas padi yang dihasilkan sehingga berpengaruh terhadap peningkatan pendapatan petani. Tingkat penerapan teknologi petani peserta Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) padi akan digunakan sebagai informasi dasar menuju hasil penelitian yang ingin dituju. Sebagai pencerminan dari tingkat penerapan teknologi petani padi digunakan kriteria sebagai berikut: (a) penerapan teknologi dengan kriteria rendah dengan jumlah skor 180-195, (b) penerapan teknologi dengan kriteria sedang jumlah skor 196-210, (c) penerapan teknologi kriteria tinggi dengan skor 211-226. Untuk mengetahui tingkat penerapan teknologi petani dalam kegiatan usahatani padi yang terdiri dari 75 responden di Kabupaten Jember dapat dilihat pada Tabel 1

Berdasarkan Tabel 1 diatas dapat dikemukakan bahwa tingkat penerapan teknologi petani dalam kegiatan usatani padi yang termasuk dalam kategori tinggi (53,33%), sedangkan yang termasuk dalam kategori sedang (18,67%). Dan kategori rendah (28%). Data hasil analisa diperoleh skor terendah sebesar 180 dan skor tertinggi 225 berdasarkan hasil tabulasi diketahui bahwa jumlah petani yang termasuk dalam kategori tingkat penerapan teknologi tinggi ternyata paling banyak jika dibandingkan pada petani dengan tingkat penerapan teknologi rendah dan petani dengan tingkat penerapan teknologi sedang. Hal ini dikarenakan sebagian petani peserta SLPHT mau menerapkan teknologi baru dalam berusaha tani padi yang didapatkan sewaktu mengikuti SLPHT. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hendra (2008), menyatakan bahwa data hasil analisa diperoleh skor terendah sebesar 385 dan skor tertinggi sebesar 420 sehingga petani kopi di Desa Sidomulyo mempunyai tingkat adopsi tinggi. Hal ini dapat diketahui dari 30 responden yang diwawancarai mempunyai tingkat adopsi yang tinggi atau mempunyai persentase (100%). Hal ini diperoleh karena petani kopi di Desa Sidomulyo ini mempunyai keinginan dan semangat yang tinggi

untuk selalu berusaha menerapkan hal-hal baru pada proses usaha taninya untuk dapat meningkatkan hasil dari usaha tani yang dimilikinya.

Mosher (1983) mengemukakan bahwa, salah satu syarat mutlak pembangunan pertanian adalah adanya teknologi usahatani yang senantiasa berubah. Oleh sebab itu penggunaan teknologi dalam usahatani padi sawah sangat dibutuhkan oleh petani dengan harapan dapat meningkatkan produktivitas, meningkatkan efisiensi usaha, menaikkan nilai tambah produk yang dihasilkan serta meningkatkan pendapatan petani. Kenyataan masih banyak petani yang belum sepenuhnya menerapkan teknologi usahatani padi sawah. Hal ini mungkin disebabkan karena kurangnya pengetahuan petani tentang teknologi pertanian dan terbatasnya modal. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan usaha untuk merubah sikap mental, cara berpikir dan cara kerja, pengetahuan dan ketrampilan petani dan bantuan permodalan agar petani mampu mengadopsi teknologi secara efektif serta memberikan motivasi kepada petani untuk meningkatkan produksinya. Hal ini dapat dilakukan melalui penyuluhan pertanian. Dalam proses penerapan teknologi pertanian, petani tidak mengikuti sepenuhnya anjuran dari penyuluh pertanian dalam mengelola dan mengembangkan usahatani padi sawah. Untuk menerapkan teknologi diperlukan sikap mental dari petani dalam mengambil keputusan apakah teknologi yang dianjurkan akan diterapkan atau tidak. Dalam pengambilan keputusan dipengaruhi oleh berbagai faktor.

Teknologi merupakan penerapan dari ilmu pengetahuan. Dalam dunia pertanian, sudah cukup banyak teknologi yang bisa diterapkan untuk mengatasi berbagai masalah dibidang pertanian. Baik itu teknologi yang dihasilkan oleh berbagai lembaga penelitian, maupun teknologi turun temurun yang sudah menjadi kearifan lokal. Tetapi sayangnya, pemanfaatan teknologi-teknologi tersebut masih tergolong kurang. Hal ini dimungkinkan karena informasi tentang teknologi tersebut belum sampai kepada mereka, atau mereka masih meragukan akan manfaat teknologi tersebut. Mereka khawatir akan gagal panen jika menerapkan cara baru yang baru mereka kenal. Petani memerlukan contoh yang nyata dari kegiatan budidaya. Oleh karena itu, program SLPHT padi sangat diperlukan untuk dilakukan. Program SLPHT padi merupakan suatu metode penyuluhan di lapangan yang cukup tepat untuk memperlihatkan secara nyata tentang cara serta hasil dari penerapan teknologi pertanian yang telah terbukti bermanfaat bagi petani. Hal tersebut yang menjadi tujuan program SLPHT padi dalam melaksanakan upaya perbaikan budidaya padi petani selama ini.

Salah satu langkah untuk peningkatan produksi padi adalah pengendalian OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) pada tanaman padi. Untuk tujuan itu pemerintah telah melaksanakan kegiatan SLPHT dimana petani menjadi pelaku utama dalam kegiatan tersebut. Kegiatan SLPHT bermaksud membahas mengenai berbagai masalah yang dialami petani dengan melaksanakan praktik, mengamati hama, penyakit dan musuh alami (predator) di persawahan. Kabupaten Jember merupakan salah satu daerah yang telah menyelenggarakan program SLPHT sejak tahun 1989 hingga saat ini. Penerapan teknologi pertanian terkait dengan upaya pemerintah dalam meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman padi telah diupayakan melalui Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) padi, penerapan teknologi SLPHT di Kabupaten Jember tahun 2012 melalui kegiatan penelusuran budidaya yang bertujuan untuk mengetahui teknik budidaya yang dilakukan petani dan upaya perbaikannya adalah meliputi teknologi budidaya seperti Pemilihan varietas, Perlakuan benih, Persemaian, Pengolahan Tanah, Penanaman, Penyiangian, Pengairan, Pemupukan, Serta Pengendalian OPT.

Pemilihan varietas padi merupakan salah satu tahapan teknologi budidaya utama yang mampu meningkatkan produktivitas padi dan pendapatan Petani. Dengan tersedianya varietas padi yang berkualitas, petani dapat memilih varietas yang sesuai dengan kondisi lingkungan setempat, serta berdaya hasil tinggi. Varietas padi merupakan teknologi yang paling mudah diterapkan petani karena teknologi ini murah dan penggunaannya sangat praktis. Menurut (AAK,1990), sifat-sifat tanaman padi varietas unggul antara lain: Mempunyai banyak anakan, Jumlah malai tiap anakan banyak, banyaknya buah pada tiap-tiap malai 250 butir,

respon terhadap pemupukan, tahan terhadap hama dan penyakit, termasuk virus, serta berumur pendek (110-140 hari setelah menyebar). Menurut Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) selaku pemandu SLPHT padi sebelum mengikuti SLPHT petani dalam memilih varietas padi yang akan ditanam disesuaikan oleh kebiasaan mereka atau sekedar mengikuti saran dari petani lainnya untuk ikut menanam varietas padi yang sama, pemilihan varietas padi tersebut tanpa memikirkan jenis maupun kualitas varietas padi. Petani lebih cenderung mengutamakan varietas dengan produksi yang tinggi tanpa mempertimbangan ketahanan varietas terhadap Organisme Pengganggu Tanaman (OPT).

Untuk itu Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) berupaya untuk melakukan perbaikan dengan mengajak serta petani peserta SLPHT untuk melakukan uji ketahanan berbagai varietas terhadap intensitas serangan penyakit yang selama tiga musim tanam menyerang tanaman padi yakni penyakit Klaras (*Xanthomonas Oryzae*). Dari hasil uji ketahanan terhadap 5 varietas padi yakni varietas Situ Bagendit, Pandanwangi, Cibogo, Inpari 13, dan Mekongga didapatkan kesimpulan bahwa varietas padi Pandanwangi merupakan varietas yang paling tahan terhadap serangan penyakit Klaras (*Xanthomonas Oryzae*).

Perlakuan terhadap benih yang akan ditanam merupakan hal yang sangat penting untuk menentukan kualitas benih. Untuk mengetahui benih yang berkualitas dan berpotensi untuk tumbuh dapat dilakukan metode perambangan benih. Kebiasaan petani peserta SLPHT sebelum mengikuti SLPHT padi dalam perlakuan benih adalah dengan cara direndam, diperam, dan langsung disebar, cara tersebut sangat sederhana dan tentu saja menghasilkan benih yang kurang bermutu karena daya perkecambahan benih rendah, oleh karena itu anggota PPL melakukan upaya perbaikan dalam perlakuan benih dengan cara Rambang, buang hampa, peram dan baru kemudian disebar cara tersebut telah diuji bersama petani SLPHT padi dan terbukti menghasilkan benih dengan daya tumbuh yang baik. Perambangan benih adalah kegiatan yang dilakukan pada benih dengan cara merendam benih pada larutan garam (NaCl).

Kegunaan merambang dalam pengembangan budidaya tanaman padi antara lain untuk mengetahui apakah benih yang akan ditanam dalam keadaan baik. Untuk memilih biji-biji yang baik dan tidak, biji harus direndam dalam air garam. Biji yang baik akan tenggelam dan biji-biji hampa akan terapung. Apabila biji mengapung berarti biji hampa kurang baik untuk ditanam. Selanjutnya adalah proses perendaman dengan air yang bertujuan agar benih padi tidak mengandung larutan garam Pemeraman benih dilakukan setelah benih direndam, Pemeraman dilakukan pada karung basah Pemeraman benih dilakukan dengan tujuan untuk merangsang perkecambahan. Cara pemeraman ialah dengan meletakkan benih diatas lembaran karung goni yang telah dibasahi. Karung goni dilipat pada kedua ujungnya, sehingga benuh terbungkus rapi didalamnya. Selama proses pemeraman karung selalu jenuh air. Proses terakhir adalah menyebar benih pada bendengan persemaian.

Persemaian atau pembibitan berfungsi untuk menyediakan bibit yang berkualitas dalam jumlah yang memadai, sesuai dengan kebutuhan yang direncanakan, tata waktunya tepat dan bibitnya dapat beradaptasi dengan kondisi setempat. Apabila benih disemaikan terlebih dahulu, maka perawatan tanaman yang masih kecil yang banyak minta waktu, ketelitian dan kesabaran itu, dapat dipusatkan dibidang tanah yang tidak begitu luas, yaitu dipusatkan dipersemaian yang luasnya kurang dari (20%) dari luas tanah yang akan ditanami, sehingga untuk melakukan perawatan mudah dilakukan. Kebiasaan petani peserta SLPHT sebelum mengikuti SLPHT padi dalam persemaian benih adalah sempit atau secukupnya dari luas lahan yang akan ditanami, sehingga pertumbuhan benih kurang bagus karena terlalu berhimpitan upaya perbaikan yang dilakukan oleh anggota PPL adalah persemaian benih minimal (20%) dari luas lahan yang akan ditanami, hal ini dimaksudkan untuk menghasilkan benih dengan pertumbuhan yang lebih sehat karna tidak berhimpitan.

Pengolahan tanah merupakan tahapan yang sangat penting dalam budidaya padi karna pengolahan tanah nantinya akan mempengaruhi hasil budidaya padi selanjutnya. Penggaruan tanah bertujuan untuk lebih

menghancurkan dan meratakan permukaan tanah hingga lebih baik untuk pertumbuhan benih maupun tanaman, juga bertujuan untuk mengawetkan lengas tanah dan meningkatkan kandungan unsur hara pada tanah dengan jalan lebih menghancurkan sisa-sisa tanaman dan mencampurnya dengan tanah. Tahapan pengolahan tanah petani sebelum mengikuti SLPHT padi adalah dengan tanah dibajak sesuai kebiasaan petani, Tanah dibajak 2 kali, tanpa digaru sehingga tanah menjadi kurang gembur gumpalan-gumpalan tanah juga masih kasar sehingga mempengaruhi pertumbuhan tanaman padi. Upaya perbaikan yang dilakukan oleh PPL dalam pengolahan tanah adalah dengan tanah dibajak 2 kali, dan 1 kali garu, sehingga menghasilkan tanah yang lebih gembur meratakan tanah gumpalan-gumpalan tanah juga menjadi lebih halus dan menjadikan pertumbuhan tanaman lebih merata.

Penerapan sistem larikan akan memudahkan pemeliharaan tanaman padi. Larikan menggunakan ukuran 30 x 30 cm dengan kedalaman 3-4 cm. Dengan adanya sistem larikan ini penanaman padi dilakukan secara teratur ,memperhatikan jarak tanam, jumlah tanaman tiap lubang, dan kedalaman penanaman.hal ini dimaksudkan agar setiap tanaman padi mendapatkan sinar matahari dan zat makanan (unsur hara) secara merata, memudahkan pemeliharaan terutama penyiangan dan pemupukan, kebutuhan terhadap bibit padi maupun kebutuhan pupuk menjadi lebih irit dan terkontrol.

Penyiangan yang baik dilakukan dua kali yaitu pada saat berumur 3 dan 6 minggu dengan menggunakan landak (alat penyiang mekanis yang berfungsi dengan cara didorong) atau cangkul kecil Penyiangan juga dapat dilakukan dengan cara mencabut gulma dengan tangan, atau menggunakan herbisida. SLPHT padi sawah lebih menganjurkan melakukan penyiangan dengan menggunakan alat landak karena sinergis dengan pengelolaan lainnya dan lebih memiliki keuntungan yaitu: Ramah lingkungan, Hemat tenaga kerja sehingga lebih ekonomis dibandingkan dengan penyiangan menggunakan tangan, Memberikan sirkulasi udara ke dalam tanah sehingga dapat merangsang pertumbuhan akar tanaman. Salah satu fungsi penyiangan dilakukan agar tanaman terhindar dari gangguan gulma maupun hama. Di samping itu, agar sinar matahari dapat ditangkap oleh tanaman padi di bagian bawah. Dengan demikian sinar matahari akan maksimal diserap oleh tanaman. Dengan cara untuk mencabut rumput-rumput yang tumbuh agar tidak mengganggu asupan nutrisi tanaman utama. Apabila penyiangan tidak dilakukan pada masa-masa pertumbuhan, maka tanaman padi akan mendapat persaingan dalam memperoleh makanan, sehingga membawa akibat produksi padi menurun. Kebiasaan petani dalam penyiangan dilakukan hanya satu kali sehingga tanaman kurang bersih karna masih banyak terdapat rumput disekitar tanaman padi dan mengganggu pertumbuhan tanaman padi, upaya perbaikan yang dilakukan selama program SLPHT padi pada adalah penyiangan dilakukan sebanyak 2 kali.

Pengairan diperlukan untuk pengolahan dan dalam penanaman padi di sawah, adakalanya perlu pengaturan air secara baik. Saat tertentu air dimasukkan, tetapi saat lainnya air justru perlu ditambah. Pengaliran air secara terus menerus dari satu petakan ke petakan lain atau penggenangan dalam petakan sawah secara terus-menerus selain boros air juga berakibat kurang baik terhadap pertumbuhan tanaman. Tetapi sebaliknya itu pengairan terlalu sedikit biasanya gulma akan tumbuh pesat dan produksi padi akan berkurang. Sebelum mengikuti SLPHT petani melakukan pengairan pada lahan sawahnya dengan selalu digenang sehingga kurang baik untuk pertumbuhan tanaman.

Upaya perbaikan pada tahap pengairan dalam program SLPHT adalah dengan sistem pengairan intermiten yang disesuaikan dengan fase pertumbuhan tanaman, dengan proses pengairan pada masa-masa berikut: Awal tanam; Seperti yang sudah dilakukan pada saat penanaman, air diberikan setinggi 2-5 cm dan permukaan tanah sampai tanaman padi berumur 3-10 hari setelah tanam selama 7 hari. Pembentukan anakan (pertunasan); Dalam masa ini air dipertahankan setinggi 3-5 cm pemberian air lebih dari 5 cm dapat menghambat pembedihan anakan (tunas) saat umur tanaman 10 – 40 Hst selama 30 hari sampai pembentukan malai. Kekurangan air pada saat pembentukan akan mengakibatkan pembentukan anak (tunas) karena kekurangan air dapat

menghambat pembentukan malai, pembuahan dan pembuangan yang dapat berakibat fatal yakni bulir padi yang dihasilkan hampa. Sejak fase keluar bunga saat usia tanaman padi 40-90 Hst sampai 10-15 hari sebelum panen, lahan terus diairi setinggi 5 cm, selama 50 hari kemudian lahan dikeringkan. akibat kekurangan air juga dapat menyebabkan hampanya bulir padi tetapi bila tanaman padi telah mengeluarkan bunga, petakan untuk beberapa saat perlu dikeringkan agar terjadi pembungaan yang serempak. Air yang diberikan dalam jumlah cukup sebenarnya bermanfaat juga untuk mencegah pertumbuhan gulma, menghalau wereng yang bersembunyi di batang padi sehingga lebih mudah disemprot dengan pestisida, serta mengurangi serangan tikus-tikus.

Pengeluaran air, ada saat-saat tanaman padi tak perlu diberikan air, untuk itu petakan sawah dikeringkan pada waktu-waktu berikut: Sebelum tanaman bunting; Gunanya untuk mencegah anakan tanaman tidak mengeluarkan bulir. Awal pembungaan; berguna untuk membuat tanaman berbunga serempak. Awal pemasakan biji; Air perlu dikeringkan pada saat ini untuk menyeragamkan dan mempercepat pematangan padi. Tindakan pengeringan ini juga bermanfaat untuk memperbaiki aerasi tanah, memacu pertumbuhan anakan merangsang pembuangan dan mengurangi terjadinya serangan busuk akar.

Pupuk adalah bahan yang mengandung unsur-unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dan unsur yang paling penting dan harus tersedia adalah unsur NPK. Pupuk NPK adalah pupuk buatan yang berbentuk cair atau padat yang mengandung unsur hara utama nitrogen, fosfor, dan kalium. Pupuk NPK merupakan salah satu jenis pupuk majemuk yang paling umum digunakan.. Pemupukan yang tepat dan berimbang akan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman dan hasil produksi padi. Kebiasaan petani sebelum mengikuti SLPHT padi dalam tahap pemupukan adalah dengan memberikan pupuk urea saja sebanyak 2 kali (susulan 1 dan 2) pemupukan tersebut jelas kurang memenuhi unsur-unsur yang dibutuhkan oleh tanaman karena dalam pupuk urea hanya mengandung unsur nitrogen saja.

Dalam upaya perbaikan program SLPHT menerapkan pemupukan dengan pupuk yang mengandung NPK, ditambah pupuk organik dan diberikan sebanyak 3 kali (Dasar, susulan 1 dan 2). Pupuk dasar, diberikan sewaktu bibit pindah tanam, bibit perlu waktu sekitar 8-12 hari setelah tanam (hst) atau rata-rata 10 hst untuk dapat memperkokoh perakaran. Saat inilah, sebaiknya pemupukan pertama dilakukan. Sebab pada saat itu daun dan akar tanaman padi sudah mulai berkembang. Pupuk Susulan Ke-1. Diberikan sekitar pekan ke 3(sekitar 21-25 hst) ditandai setelah para petani melakukan pengoyosan, saat inilah pemupukan dilakukan. Sewaktu pengoyosan dilakukan maka akar tanaman padi akan putus. Dengan putusnya akar, tanaman akan membentuk anakan baru. Pada kondisi ini seperti ini, tanaman dapat maksimal penyerap unsur hara yang diberikan. Dengan demikian, tanaman padi akan menghasilkan jumlah anakan yang maksimal ke depannya. Pupuk Susulan Ke-2. Diberikan sekitar umur tanaman mencapai pekan ke 5 (sekitar 30-40 hst). Masa ini adalah peralihan dari fase vegetatif ke generatif. Dalam kondisi ini tanaman sedang membutuhkan nutrisi yang tinggi. Hal ini ditandai dengan keluarnya daun bendera atau padi bunting. Artinya malai padi akan segera keluar. Pada umur tersebut adalah saat yang tepat pemupukan tahap ke 3 diberikan. Dengan demikian, tanaman padi akan menghasilkan malai yang optimal. Dengan demikian akan maksimal menyerap unsur hara.

Penambahan pupuk organik bertujuan karna sangat membantu dalam tingkat efisiensi biaya produksi. Pupuk sudah tersedia dengan sedikit biaya pembuatannya, sehingga ketergantungan pada pupuk pabrik atau pupuk kimia dapat dikurangi. Disamping itu penggunaan pupuk organik juga dapat meningkatkan mutu hasil produksi. Hasil produksi menjadi lebih baik secara kualitas dan jumlah serta harganya di pasar karena lebih higienis dari pada produk hasil pertanian yang menggunakan pupuk kimia. Keuntungan lain dari pupuk organik secara finansial yang didapat dengan penggunaan pupuk organik adalah dapat menghemat biaya pengairan. Hal ini disebabkan karena tanah yang mengandung banyak pupuk organik dapat meningkatkan derajat peresapan air tanah.

Sebelum mengikuti program SLPHT padi petani dalam upaya pengendalian terhadap hama dan penyakit tanaman masih mengandalkan penggunaan pestisida sebagai upaya pengendalian utama. Kenyataannya menunjukkan bahwa upaya pengendalian secara kimiawi bukan merupakan alternatif yang terbaik, karena sifat racun yang terkandung dapat berpengaruh buruk terhadap lingkungan sehingga dapat menimbulkan pengaruh negatif selain yang penggunaan senyawa kimia yang berlebihan dan terus menerus membuat hama dan penyakit menjadi resisten.

Selama program SLPHT menurut analisa agrosistem terdapat OPT yang sering menyerang tanam terakhir adalah Wereng batang coklat, Penggerek batang, tungro, Kresak dan *Pyricuralia sp.* Sebelum mengikuti program SLPHT sebagian besar petani melakukan pengendalian OPT secara berkala, teknik tersebut kurang tepat karena terkadang antara jenis hama dan teknik pengendalian tidak sesuai sehingga tidak mengurangi populasi hama malah sebaliknya meningkatkan populasi hama atau memunculkan hama baru. Upaya perbaikan yang dilakukan dalam program SLPHT adalah dengan pengendalian OPT yang disesuaikan pada hasil pengamatan atau hasil analisa agroekosistem, upaya penekanan OPT tanaman padi pada beberapa OPT penting diantaranya melalui antisipasi peningkatan luas dan intensitas serangan OPT dengan mengutamakan musuh alami sebagai pengendalinya. Seperti pada pengendalian penyakit kresak atau Hawar Daun Bakteri yang disebabkan oleh bakteri pathogen *Xanthomonas campestris pv oryzae* Salah satu upaya pengendalian penyakit ini adalah dengan pemanfaatan agensia hayati *Corynebacterium*. Bakteri *Corynebacterium sp.* yang merupakan salah satu agens hayati bersifat antagonis (agens antagonis) yang dapat mengendalikan beberapa jenis OPT utamanya terhadap penyakit kresak pada tanaman padi yang disebabkan oleh bakteri *Xanthomonas campestris pv oryzae* Bakteri ini terutama didapatkan dari dalam berkas-berkas pembuluh. Jika terdapat daun yang sakit dipotong dan diletakkan di dalam ruangan yang lembab, dari berkas pembuluhnya akan mengalir lendir kekuningan yang mengandung jutaan bakteri *Corynebacterium*.

Untuk melihat seberapa kuat hubungannya dapat dilihat dari nilai Pearson Correlation, dari tabel output di dapatkan nilai Pearson Correlation = 0,851, jika dilihat hasil korelasi di atas maka disimpulkan kekuatan hubungannya sangat kuat dan antara variabel tingkat penerapan teknologi dan variabel produktivitas padi searah artinya semakin tinggi nilai tingkat penerapan teknologi petani SLPHT padi maka semakin tinggi pula nilai produktivitas padi. Hal ini sesuai dengan laporan pelaksanaan SLPHT Tindak Lanjut Tanaman Padi APBN-UPT PTH Provinsi Jawa Timur TA. 2012 yang menyebutkan bahwa teknologi PHT lebih unggul dibandingkan teknologi yang biasa dipakai petani setempat terbukti hasil produksi padi petak PHT adalah 84,8 Kw/ha, sedangkan petak kebiasaan petani adalah 76,8Kw/ha. Didukung penelitian yang dilakukan oleh Mariani (2008), bahwa produktivitas padi yang diperoleh dalam penerapan teknologi padi VUTB Batang Piaman adalah 3850 kg/ha-6440 kg/ha dengan produktivitas rata-rata 5162,1 kg/ha. Dengan hasil uji statistik terdapat hubungan yang erat antara tingkat penerapan teknologi padi VUTB Batang Piaman dengan produktivitas padi sawah.

Dari hasil analisis tersebut akan menunjukkan pengaruh mengikuti program SLPHT padi terhadap pendapatan yang didapatkan oleh petani padi di Kabupaten Jember tahun 2012. Tabel 23 menunjukkan rata-rata pendapatan antara petani padi sesudah mengikuti program SLPHT padi yakni sebesar Rp. 6.169067 sedangkan rata-rata pendapatan petani sebelum mengikuti program SLPHT padi adalah sebesar Rp. 2.027.667, analisis uji beda pendapatan dengan nilai probabilitas kurang dari 0,05 ( $0,003 < 0,05$ ) maka dapat disimpulkan bahwa pendapatan petani padi antara sesudah mengikuti program SLPHT padi lebih tinggi dari pada petani sebelum mengikuti mengikuti program SLPHT padi di Kabupaten Jember Tahun 2012, atau terdapat perbedaan pendapatan usahatani padi pada petani sebelum mengikuti program SLPHT padi dengan petani sesudah mengikuti program SLPHT padi. Hal ini berarti bahwa setelah petani mengikuti program SLPHT padi secara statistik berpengaruh nyata terhadap peningkatan pendapatan padi. Hal ini sesuai dengan penelitian

yang dilakukan oleh Paramitakirti (2007), bahwa Berdasarkan hasil perhitungan dalam penelitian tersebut didapatkan nilai Z hitung sebesar -5, 013 dengan signifikansi ( $0,00 < 0,05$ ) maka terdapat perbedaan produktivitas tanaman jeruk siam yang sangat nyata antara sebelum dan sesudah diadakan SLPHT jeruk siam di Desa Karangsono Kecamatan Bangsalsari dan Desa Sukoreno Kecamatan Umbulsari, dengan kenaikan produktivitas sebesar (148, 199%).

Permasalahan pendapatan petani padi yang relatif rendah merupakan permasalahan yang sangat kompleks. Faktor yang menyebabkan permasalahan ini terjadi dari berbagai aspek. Mulai dari Faktor produksi yang merupakan faktor-faktor yang digunakan dalam usahatani padi yang digunakan mulai dari awal proses pelaksanaan usahatani sampai dengan mendapatkan hasil akhir. Faktor-faktor produksi meliputi benih, biaya perawatan, pupuk, obat pemberantas hama, serta tenaga kerja faktor-faktor tersebut mempengaruhi kualitas dan kuantitas padi. Petani selama ini melaksanakan usahatannya dengan pertimbangan-pertimbangan yang dilihat dari sisi petani itu sendiri disesuaikan dengan kebiasaan mereka termasuk upaya pengendalian hama. Peningkatan pendapatan dan produksi petani padi tidak terlepas dari proses pemeliharaan yang diberikan oleh tiap-tiap petani dalam usahatannya, dimana proses pemeliharaan yang tidak benar sebenarnya petani sendiri mengalami kerugian yang disebabkan oleh turunnya hasil produksinya padi mereka.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Petani peserta Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) padi tahun 2012 tingkat penerapan teknologi usahatannya tinggi. Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat penerapan teknologi usahatani SLPHT padi dengan produktivitas padi. Terdapat perbedaan pendapatan usahatani padi yang signifikan antara petani padi sebelum mengikuti program SLPHT padi dengan petani padi sesudah mengikuti program SLPHT padi .

### Saran

Petani seharusnya meninggalkan cara lama dan menerapkan teknologi usahatani sesuai dengan teknologi usahatani SLPHT guna memberikan manfaat yang lebih maksimal bagi petani agar tingkat produktivitas dan pendapatan petani yang lebih optimal dalam usahatani padi. Petani peserta SLPHT padi belum sepenuhnya melaksanakan perbaikan teknologi usahatannya, sehingga penyuluh perlu mengadakan evaluasi serta pendampingan terhadap petani sampai mereka benar-benar mau melakukan perbaikan teknologi usahatannya sesuai dengan teknologi usahatani SLPHT.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Dinas Pertanian Kabupaten Jember, anggota PPL SLPHT padi 2012, beserta seluruh petani peserta SLPHT padi 2012 Kabupaten Jember yang telah ijin dan informasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1990. *Budidaya Tanaman Padi*. Yogyakarta: Kanisius.
- Hasan, Iqbal. M. (2009). *Pokok-Pokok Materi Statistik 1 : Statistik Deskriptif*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

- Hendra, kuku. 2008. Hubungan Antara Tingkat Adopsi Inovasi Petani Terhadap Pendapatan Usahatani Padi. Fakultas pertanian Universitas Jember. (Skripsi).
- Harjono, Imam. 2000. *Sisten Pertanian Organik*. Solo: CV. Aneka
- Jono. 2012. Laporan Akhir Pelaksanaan SLPHT Tindak Lanjut Tanaman Padi APBN- UPT PTPH Provinsi Jawa Timur. Lab. PeranianTanggul.
- Mosher,A.T. 1991. *Menggerakkan dan Membangun Pertanian*. CV. Yasaguna. Jakarta.
- Nazir. 2005. *Metode penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Mariani. 2008. Hubungan Tingkat Penerapan Teknologi Padi Varietas Unggul Type Baru Batang Piaman dengan Produktivitas Usahatani Padi Sawah pada Kelompok Tani Serba Usaha di Kenagarian Talang Maur Kecamatan Mungka Kabupaten 50 Kota. [repository.unand.ac.id/5992/1/IMG.pdf](http://repository.unand.ac.id/5992/1/IMG.pdf).
- Paramiktri. Ken, 2006. Hubungan Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu(SLPHT) Terhadap Perilaku Petani Dan Produktivitas Tanaman Jeruk Siam. Fakultas pertanian Universitas Jember. (Skripsi).
- Suharjo. 2011. Dampak Implementasi Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) Padi Terhadap Penggunaan Pestisida. <http://pertanian.trunojoyo.ac.id/wp-content/uploads/2013/02/5.-Agrovigor-Maret-2011-Vol-4-No-1-Dampak-Implementasi-SLPHTSuharjo.pdf>[Serial Online]. Politeknik Negri Jember.
- Suherlan, B. 2009. Strategi Pengendalian Hama Terpadu Tanaman Padi Dalam Prspektif Praktek Pertanian Yang Baik (*Good AgriculturalPractices*)1). <http://pustaka.litbang.deptan.go.id/publikasi/ip021095.pdf>. [Serial Online].
- Yusri. 2009. *Statistika Sosial*. Yogyakarta: Graha ilmu.