

**EVALUASI PENERAPAN
PENGELOLAAN TANAMAN TERPADU (PTT) PADI SAWAH
DI KECAMATAN DIWEK KABUPATEN JOMBANG**

Harir Muhammad Kholid

Magister Agribisnis, Program Pascasarjana Universitas Islam Kadiri

ABSTRACT

Integrated Crop Management (PTT) is an integrated approach to the management of land, water, plants, pests and plant organisms (OPT) and climate in an integrated and sustainable manner in order to increase productivity, farmer's income and environmental sustainability (Deptan, 2008). PTT technology includes the basic components and components of choice. Basic Technology Components include: (1). New superior varieties, inbreds or hybrids, (2). Quality seed and labeled, (3). Provision of organic materials through the return of straw to rice fields or in the form of compost or manure, (4). Setting of plant population optimally, (5). Fertilization based on crop needs and soil nutrient status, (6). Control of pests (plant-causing organisms) with the principle of IPM (Plant Pests Control). Selected technological components include: (1). Seasonal soil processing and cropping pattern, (2). Use of young seedlings (<21 days), (3). Plant 1-3 seeds per hill, (4). Watering effectively and efficiently, (5). Weeding with hedgehog or gascan, (6). Harvest on time and grain immediately threshed.

The formulation of this research problem is How the application level of rice paddy PTT technology in Kecamatan Diwek Jombang, How the influence of the application of PTT Technology to the level of productivity of wetland rice in Kecamatan Diwek Jombang, How the influence of the application of PTT Technology to the income level of rice farmers in Kecamatan Diwek Jombang

The purpose of this research is to know how the application level of rice paddy PTT technology in Kecamatan Diwek Jombang, Know the influence of Application of Technology PTT to the level of productivity of rice paddy field in Diwek Subdistrict of Jombang Regency Know the influence of Application of Technology PTT to income level of paddy farmer farmer in Kecamatan Diwek Jombang

This research method using Descriptive method with Qualitative and Quantitative data analysis. Research subjects are rice farmers who once participated in SL-PTT rice with a sample of 70 farmers. Techniques of data collection conducted were interviews, questionnaires and documentation.

The results of the study (1). Level of application of rice field PTT in Kecamatan Diwek as a whole has applied more than 7 technology from 12 components of PTT Rice Paddy Technology; (2). The basic technological component of the highest rice paddy rice plantation is the use of high yielding varieties (100%) and the lowest application of pest control according to IPM (29%); (3). The highest technological component of paddy paddy rice PTT is the best soil processing according to season and cropping pattern (100%) and the lowest application of weeding with gosrok weed (47%); (4) Increasing number of application of technology component of paddy field PTT can increase productivity of 7,233 Kg / ha, increase farming income by Rp.13.139.000 / ha and have R / C ratio 2.07 (Worthy Effort).

Key Word : Integrated Crop Management (PTT), Rice Field

ABSTRAK

Pengelolaan Tanaman Prinsip Terpadu (PTT) adalah pendekatan dalam pengelolaan lahan, air, tanaman, organisme pengganggu tanaman (OPT) dan iklim secara terpadu dan berkelanjutan dalam upaya peningkatan produktivitas, pendapatan petani dan kelestarian lingkungan (Deptan,2008). Teknologi PTT meliputi komponen dasar dan komponen pilihan. Komponen Teknologi Dasar meliputi : (1). Varietas unggul baru, inbrida atau hibrida, (2).

Benih bermutu dan berlabel, (3). Pemberian bahan organik melalui pengembalian jerami ke sawah atau dalam bentuk kompos atau pupuk kandang, (4). Pengaturan populasi tanaman secara optimum, (5). Pemupukan berdasarkan kebutuhan tanaman dan status hara tanah, (6). Pengendalian OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) dengan prinsip PHT (Pengendalian Hama Tanaman). Komponen teknologi pilihan meliputi : (1). Pengolahan tanah sesuai musim dan pola tanam, (2). Penggunaan bibit muda (< 21 hari), (3). Tanam bibit 1-3 batang per rumpun, (4). Pengairan secara efektif dan efisien, (5). Penyiangan dengan landak atau gasrok, (6). Panen tepat waktu dan gabah segera dirontok.

Rumusan masalah penelitian ini adalah Bagaimana tingkat penerapan teknologi PTT padi sawah di Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang, Bagaimana pengaruh penerapan Teknologi PTT terhadap tingkat produktivitas padi sawah di Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang, Bagaimana pengaruh penerapan Teknologi PTT terhadap tingkat pendapatan petani padi sawah di Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana tingkat penerapan teknologi PTT padi sawah di Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang, Mengetahui pengaruh Penerapan Teknologi PTT terhadap tingkat produktivitas padi sawah di Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang, Mengetahui pengaruh Penerapan Teknologi PTT terhadap tingkat pendapatan petani padi sawah di Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang

Metode penelitian ini menggunakan metode Deskriptif dengan analisis data Kualitatif dan Kuantitatif. Subjek penelitiannya adalah petani padi yang pernah ikut SL-PTT padi dengan jumlah sampel 70 petani. Teknik pengambilan data yang dilakukan adalah wawancara, kuesioner dan dokumentasi.

Hasil penelitian (1). Tingkat penerapan PTT padi sawah di Kecamatan Diwek secara keseluruhan sudah menerapkan lebih dari 7 teknologi dari 12 komponen Teknologi PTT Padi Sawah; (2). Komponen teknologi dasar PTT padi sawah yang paling tinggi penerapannya adalah penggunaan bibit padi varietas unggul (100%) dan yang terendah penerapan pengendalian OPT sesuai prinsip PHT (29%); (3). Komponen teknologi pilihan PTT padi sawah yang paling tinggi penerapannya adalah pengolahan tanah sesuai musim dan pola tanam (100%) dan yang terendah penerapan penerapan penyiangan gulma dengan gosrok (47%); (4) Semakin banyak jumlah penerapan komponen teknologi PTT padi sawah dapat meningkatkan produktivitas sebesar 7.233 Kg/ha, meningkatkan pendapatan usaha tani sebesar Rp.13.139.000 / ha dan memiliki R/C ratio 2,07 (Usaha Layak).

Kata Kunci : Pengelolaan Tanaman Terpadu, Padi Sawah

PENDAHULUAN

Sektor Pertanian mempunyai peranan yang sangat penting di Indonesia. Sebab sebagian besar penduduk Indonesia bermata pencaharian sebagai petani. Walau demikian tingkat kesejahteraan petani masih rendah. Penyebabnya karena hasil pertanian tidak bisa maksimal dan harga produk pertanian juga masih rendah.

Beberapa penyebab penurunan produksi dan produktivitas tanaman padi yaitu karena pengaruh anomali musim, dan masih banyak petani yang belum menerapkan teknologi pertanian dengan baik dan benar. Menurut Makarim (2005), cara yang efektif dan efisien untuk meningkatkan produksi padi nasional secara berkelanjutan adalah meningkatkan produktivitas melalui ketepatan pemilihan komponen teknologi

dengan memperhatikan kondisi lingkungan biotik, lingkungan abiotik serta pengelolaan lahan yang optimal oleh petani termasuk pemanfaatan residu dan sumberdaya setempat yang ada.

Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) adalah pendekatan dalam pengelolaan lahan, air, tanaman, organisme pengganggu tanaman (OPT) dan iklim secara terpadu dan berkelanjutan dalam upaya peningkatan produktivitas, pendapatan petani dan kelestarian lingkungan. (Deptan, 2008).

Prinsip PTT mencakup empat unsur yaitu integrasi, interaksi, dinamis dan partisipatif. Teknologi PTT meliputi komponen dasar dan komponen pilihan. Komponen Teknologi Dasar (*compulsory*) adalah komponen teknologi yang dapat berlaku umum di wilayah yang luas meliputi : (1). Varietas unggul baru, inbrida

atau hibrida, (2). Benih bermutu dan berlabel, (3). Pemberian bahan organik melalui pengembalian jerami ke sawah atau dalam bentuk kompos atau pupuk kandang, (4). Pengaturan populasi tanaman secara optimum, (5). Pemupukan berdasarkan kebutuhan tanaman dan status hara tanah, (6). Pengendalian OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) dengan prinsip PHT (Pengendalian Hama Tanaman). Komponen teknologi pilihan yaitu komponen teknologi spesifik lokasi meliputi : (1). Pengolahan tanah sesuai musim dan pola tanam, (2). Penggunaan bibit muda (< 21 hari), (3). Tanam bibit 1-3 batang per rumpun, (4). Pengairan secara efektif dan efisien, (5). Penyiangan dengan landak atau gasrok, (6). Panen tepat waktu dan gabah segera dirontok (Deptan, 2016).

Agatha (2010) dalam penelitiannya Implementasi Teknologi Pengelolaan Tanaman terpadu (PTT) pada usahatani padi mendapatkan Produktivitas usahatani padi meningkat 859 kg, pendapatan meningkat 2,9 juta rupiah, dan meningkatkan efisiensi usaha tani. Sementara penelitian Sagung Ayu (2014) pendapatan petani penerapan PTT dengan benar naik 11,28%, usaha tani layak dengan R/C Ratio 3.52 lebih tinggi daripada system penerapan teknologi biasa.

BPP Kecamatan Diwek memiliki luas sawah sebesar 3.512 ha dan jumlah produksi sekitar 19.667 ton (BPP Diwek, 2016). Kurang tingginya produksi di Kecamatan Diwek karena rendahnya produktivitas padi. Untuk itu perlu penerapan teknologi PTT dengan tepat agar produksi, produktivitas padi dapat meningkat sehingga penghasilan petani juga meningkat.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat penerapan teknologi PTT padi sawah, produktivitas, dan pendapatan petani yang menerapkan Teknologi PTT padi sawah di Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang.

METODOLOGI PERTANIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret – April 2017 dilaksanakan di Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang.

Jenis penelitian deskriptif dengan metode analisis data kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif untuk mendeskripsikan evaluasi penerapan teknologi PTT dan usaha tani di Kecamatan Diwek. Cara menghitung prosentase jawaban yang diberikan responden. Menurut Hartono dalam Aziizi (2002) cara menghitung prosentase adalah sebagai berikut :

$$P = F / N \times 100\%$$

Dimana :

P = Prosentase

F = Frekuensi yang sedang dicari prosentasinya (Frekuensi Jawaban)

N = Jumlah Responden

Sedangkan Analisis Kuantitatif untuk menganalisis pendapatan usaha tani dan efisiensi (R/C) usaha tani padi.

1) Analisa Pendapatan Usaha Tani

Pendapatan dalam penelitian ini merupakan keuntungan usaha tani. Soekarwati (1995) menyebutkan bahwa pendapatan usahatani adalah selisih antara penerimaan dan semua biaya, seperti pada persamaan berikut :

$$Pd = TR - TC$$

$$TR = Y \times Py$$

Dimana :

Pd = Pendapatan usaha tani

TR = Total penerimaan

TC = Total biaya

Y = Total produksi padi

Py = Harga Output

2) Analisa R/C Ratio

Untuk mengetahui usahatani menguntungkan atau tidak secara ekonomi dapat dianalisis dengan menggunakan nisbah atau perbandingan antara penerimaan dengan biaya (Revenue Cost Ratio).

Secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$R/C = PT / BT$$

Keterangan:

R/C = Nisbah penerimaan dan biaya

PT = Penerimaan Total (Rp)

BT = Biaya Total (Rp)

Adapun kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- Jika $R/C > 1$, maka usahatani mengalami keuntungan karena penerimaan lebih besar dari biaya.

- Jika $R/C < 1$, maka usahatani mengalami kerugian karena penerimaan lebih kecil dari biaya.
- Jika $R/C = 1$, maka usahatani mengalami impas karena penerimaan sama dengan biaya.

Variabel penelitian terdiri dari variabel bebas dan tidak bebas. Variabel bebas terdiri dari komponen teknologi dasar dan pilihan PTT Padi Sawah. Teknologi Dasar terdiri dari Varietas unggul baru, inbrida atau hibrida; Benih bermutu dan berlabel; Pemberian bahan organik melalui pengembalian jerami ke sawah atau dalam bentuk kompos atau pupuk kandang; Pengaturan populasi tanaman secara optimum; Pemupukan berdasarkan kebutuhan tanaman dan status hara tanah; Pengendalian OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) dengan prinsip PHT (Pengendalian Hama Tanaman). Untuk Teknologi Pilihan terdiri dari : Pengolahan tanah sesuai musim dan pola tanam; Penggunaan bibit muda (< 21 hari); Tanam bibit 1-3 batang per rumpun; Pengairan secara efektif dan efisien; Penyiangan dengan landak atau gasrok; Panen tepat waktu dan gabah segera dirontok. Sedangkan variabel tidak bebas terdiri dari Produktivitas padi, Pendapatan Usaha Tani, dan R/C ratio.

Jenis data terdiri dari data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan melalui wawancara menggunakan daftar pertanyaan (kuisiner) yang telah disiapkan dan disusun sesuai tujuan penelitian. Sedangkan data sekunder diperoleh dari studi pustaka/literatur, Badan Pusat Statistik (BPS), Dinas Pertanian dan sumber-umber lainnya yang terkait dengan penelitian ini. Jumlah petani responden sebanyak 70 orang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Tingkat Penerapan Setiap Teknologi PTT Padi Sawah

Tabel 1. Prosentase Penerapan Setiap Teknologi PTT Padi Sawah

No	Komponen Teknologi	Prosentase
a. Komponen Teknologi Dasar		
1.	Varietas unggul baru, inbrida atau hibrida	100
2.	Benih bermutu dan berlabel	99
3.	Pemberian bahan organik melalui pengembalian jerami ke sawah atau dalam bentuk kompos atau pupuk kandang,	73
4.	Pengaturan populasi tanaman secara optimum,	99
5.	Pemupukan berdasarkan kebutuhan tanaman dan status hara tanah	33
6.	Pengendalian OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) dengan prinsip PHT (Pengendalian Hama Tanaman).	29
b. Komponen Teknologi Pilihan		
1.	Pengolahan tanah sesuai musim dan pola tanam,	100
2.	Penggunaan bibit muda (< 21 hari),	64
3.	Tanam bibit 1-3 batang per rumpun,	64
4.	Pengairan secara efektif dan efisien,	96
5.	Penyiangan dengan landak atau gasrok,	47
6.	Panen tepat waktu dan gabah segera dirontok.	97

• Penerapan Komponen Dasar

1. Varietas unggul baru (VUB)

Varietas unggul baru umumnya berdaya hasil tinggi, tahan terhadap hama penyakit utama atau toleran deraan lingkungan setempat dan dapat juga memiliki sifat khusus tertentu. Hasil Penelitian di Sukamandi (MK 2002 - MH 2002/2003) menunjukkan beberapa varietas seperti VUTB Fatmawati, Gilirang, Ciherang memberi hasil antara 13-24 % lebih tinggi daripada IR64., sedangkan pada petak demonstrasi pada musim tanam 2003 di lahan petani di Takalar Sulawesi Selatan, melalui pendekatan PTT, VUB

tersebut memberi hasil antara 8-31 % lebih tinggi dibanding ciliwung yang populer di kalangan petani setempat (Las *et al.*, 2004).

Berdasarkan tabel data pengamatan dapat diketahui penerapan varietas unggul baru pada petani di Kecamatan Diwek sangat tinggi yaitu sebesar 100 %. Hal ini menandakan bahwa petani sudah sadar pentingnya menggunakan varietas unggul baru untuk meningkatkan produktivitas tanaman padi. Sebagian besar petani menggunakan varietas ciherang. Varietas lain yang digunakan yaitu mekongga dan way apo.

2. Benih Bermutu dan Berlabel

Benih bermutu adalah benih dengan tingkat kemurnian dan daya tumbuh yang tinggi. Pada umumnya benih bermutu dapat diperoleh dari benih berlabel yang sudah lulus proses sertifikasi. Benih bermutu akan menghasilkan bibit yang sehat dengan akar yang banyak (Litbang Pertanian, 2016).

Alasan menggunakan benih unggul bermutu & bersertifikat diantaranya sbb :

- Penggunaan benih yang bermutu menjamin keberhasilan usaha tani.
- Keturunan benih diketahui, mutu benih terjamin dan kemurnian genetik diketahui.
- Pertumbuhan benih seragam.
- Menghasilkan bibit yang sehat dengan akar yang banyak.
- Ketika ditanam pindah, tumbuh lebih cepat dan tegar.
- Masak dan panen serempak.
- Produktivitas tinggi, sehingga meningkatkan pendapatan petani.

Penggunaan benih bermutu dan berlabel oleh petani sampel di kecamatan diwek berdasarkan hasil pengamatan adalah sebesar 99%. Hal ini menunjukkan tingkat penggunaan benih bermutu dan berlabel sudah sangat tinggi, sebab petani sudah sadar akan pentingnya penggunaan benih bermutu dan berlabel terhadap peningkatan produktivitas padi.

3. Pemberian Bahan Organik Melalui Pengembalian Jerami Ke Sawah Atau Dalam Bentuk Kompos Atau Pupuk Kandang

Bahan organik dari sisa tanaman, kotoran hewan, pupuk hijau dan kompos (humus) merupakan unsur utama pupuk organik yang dapat berbentuk padat atau cair. Bahan organik bermanfaat untuk memperbaiki kesuburan fisik, kimia, dan biologi tanah. Oleh karena itu jerami perlu dikembalikan ke lahan sawah dengan cara dibenam atau diolah menjadi kompos atau dijadikan pakan ternak yang kotorannya diproses menjadi pupuk kandang.

Berdasarkan hasil pengamatan dapat dilihat bahwa tingkat pemberian bahan organik melalui pengembalian jerami ke sawah atau dalam bentuk kompos atau pupuk kandang adalah sebesar 73%. Cukup tingginya penggunaan bahan organik karena sebagian besar petani sampel sudah sadar akan manfaat pentingnya penggunaan bahan organik yaitu untuk meningkatkan kesuburan tanah dan secara tidak langsung bisa meningkatkan produktivitas padi. Hasil penelitian Balitbangtan Sumbang (2014), Penambahan 2 dan 4 ton pupuk kandang per hektar pada inovasi PTT padi sawah mampu meningkatkan hasil 50% dan 54% lebih tinggi dibandingkan teknologi petani (Non PTT) serta 17% dan 20% lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa pemberian pupuk kandang.

Selain itu berkenaan dengan upaya memperbaiki kesuburan tanah Pemerintah mengeluarkan kebijakan pemupukan secara berimbang yang salah satunya petani yang tercatat di RDKK pupuk bersubsidi harus mau menggunakan pupuk organik yang diproduksi oleh PT Petrokimia Gresik.

Untuk petani yang belum mau menggunakan pupuk organik alasannya karena sawah yang digunakan untuk usaha tani adalah lahan sewa. Selain itu dikarenakan biaya dan manfaat yang belum secara langsung bisa dirasakan oleh petani sehingga petani kurang antusias dalam melaksanakan aplikasi pupuk organik.

4. Pengaturan Populasi Tanaman Secara Optimum

Populasi tanam yang optimum bisa dilakukan dengan menggunakan system tanam tegel dengan jarak tanam 20x20 Cm, 25x25 Cm, alat tanam transplanter

padi, atau system tanam jajar legowo 4:1 atau 2:1.

Tanam jajar legowo merupakan salah satu cara untuk meningkatkan populasi tanaman dan cukup efektif mengurangi serangan hama tikus, keong mas, dan keracunan besi. Jajar legowo adalah pengosongan satu baris tanaman setiap dua atau lebih baris dan merapatkan dalam barisan tanaman, sehingga dikenal legowo 2:1 apabila satu baris kosong diselingi oleh dua baris tanaman padi atau 4:1 bila diselingi empat baris tanaman (BPTP Sulsel, 2016).

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan angka 99%, hal ini menunjukkan petani sudah sadar akan pentingnya pengaturan jarak tanam, walau belum menerapkan teknologi yang dianjurkan oleh pemerintah yaitu jajar legowo. Sebagian besar petani sampel menggunakan system tanam tegel dengan jarak tanam 20x20 Cm maupun 25x25 Cm. Sebagian kecil ada yang melakukan pengaturan populasi tanam dengan system tabela dengan jarak tanam 25x25, tanam transplanter, ada juga yang benar-benar menerapkan system tanam jajar legowo 2:1. Dari data tabel penelitian juga dapat diketahui ada salah satu petani yang tidak melakukan pengaturan tanam secara optimum, dimana system tanamnya dengan disawur (tidak menggunakan blak). Hal ini mengakibatkan tanaman rawan terserang hama dan penyakit karena tempatnya terlalu lembab.

5. Pemupukan Berimbang

Prinsip Pemupukan Berimbang adalah pemupukan dengan empat tepat: (1) Tepat Dosis yaitu sesuai dengan status hara tanah, kebutuhan tanaman, dan target hasil; (2) Tepat Waktu, yaitu Hara tersedia saat tanaman memerlukan dalam jumlah banyak; (3) Tepat Cara, yaitu Penempatan pupuk di lokasi dimana tanaman secara efektif mengakses hara; (4) Tepat Jenis/Bentuk, yaitu Formula pupuk sesuai dengan kondisi tanah dan kebutuhan tanaman (Balitanah, 2015).

Secara umum untuk acuan penggunaan pupuk dapat menggunakan rekomendasi pemupukan berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor:

04/OT.140/4/2007, yaitu Pupuk Urea sebanyak 250-350 kg/ha, Pupuk SP36 sebanyak 50-100 kg/ha, dan Pupuk KCl sebanyak 50-100 kg/ha atau menggunakan Pupuk Phonska sebanyak 300-400 kg/ha dan Urea sebanyak 150-250 kg/ha.

Tingkat penerapan PTT padi sawah untuk komponen pemupukan berimbang petani sampel di Kecamatan Diwek 33%, yang berarti sebagian besar petani belum menerapkan pemupukan berimbang. Pemupukan berimbang yang belum dilaksanakan oleh petani khususnya pada pemupukan susulan. Tidak semua petani di Kecamatan Diwek menerapkan pemupukan susulan dengan mengacu kepada Bagan Warna Daun (BWD) seperti yang telah direkomendasikan. Umumnya petani menerapkan pemupukan susulan dengan pupuk urea secara berlebihan tanpa melihat kondisi tanaman padi yang ada. Hal ini disebabkan karena tidak semua petani memiliki alat pengukur Bagan Warna Daun (BWD) untuk mengetahui tingkat kebutuhan pupuk bagi tanaman padi.

6. Pengendalian OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) Dengan Prinsip PHT (Pengendalian Hama Tanaman).

Pengendalian Hama Terpadu (PHT) adalah suatu konsepsi atau cara berpikir mengenai pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) dengan pendekatan ekologi yang bersifat multidisiplin untuk mengelola populasi hama dan penyakit dengan memanfaatkan beragam taktik pengendalian yang kompatibel dalam suatu kesatuan koordinasi pengelolaan.

Prinsip dasar PHT

1. Budidaya tanaman sehat

Tanaman yang sehat akan mampu bertahan terhadap serangan hama dan penyakit dan lebih cepat mengatasi kerusakan akibat serangan hama dan penyakit tersebut.

2. Pemanfaatan musuh alami

Dengan adanya musuh alami yang mampu menekan populasi hama, diharapkan di dalam agroekosistem terjadi keseimbangan populasi antara hama

dengan musuh alaminya, sehingga populasi hama tidak melampaui ambang toleransi tanaman.

3. Pengamatan rutin atau pemantauan

Untuk dapat mengikuti perkembangan populasi hama dan musuh alaminya serta untuk mengetahui kondisi tanaman, harus dilakukan pengamatan secara rutin. Informasi yang diperoleh digunakan sebagai dasar tindakan yang akan dilakukan.

4. Petani sebagai Ahli PHT

Penerapan PHT harus disesuaikan dengan keadaan ekosistem setempat. Rekomendasi PHT hendaknya dikembangkan oleh petani sendiri. Agar petani mampu menerapkan PHT, diperlukan usaha pemasyarakatan PHT melalui pelatihan baik secara formal maupun informal.

Tingkat penerapan PTT padi sawah untuk komponen pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) untuk petani sampel di Kecamatan Diwek baru sebesar 29,00%. Hal ini disebabkan karena masih banyak pola pikir petani yang melindungi tanamannya dari serangan hama dan penyakit dengan menggunakan cara instan (pestisida kimia) walau serangannya masih dibawah ambang batas ekonomi. Petani masih belum sadar kalau penggunaan pestisida yang tidak tepat dosis malah akan menimbulkan koresistensi OPT. Walaupun sesungguhnya tingkat serangan hama dan penyakit masih rendah. Akan tetapi petani tidak berani mengambil resiko sehingga setiap ada serangan hama dan penyakit walau masih di bawah batas ambang ekonomi, petani akan segera melakukan pemberantasan dengan menggunakan pestisida kimia.

• Teknologi Pilihan

1. Pengolahan tanah sesuai musim dan pola tanam

Pengolahan tanah dapat dilakukan dengan traktor atau ternak, menggunakan bajak singkal dengan kedalaman olah > 20 cm. Tunggul jerami, gulma, dan bahan organik yang telah dikomposkan ditanamkan ke dalam tanah, bersamaan dengan pengolahan tanah pertama. Pembajakan biasanya dilakukan dua kali lalu diikuti penggaruan/pengglebekan

untuk perataan lahan dan pelumpuran (Litbang Pertanian, 2016).

Tingkat penerapan teknologi PTT pengolahan tanah di petani sampel Kec. Diwek sudah 100%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman, kesadaran, dan kemampuan petani untuk mengolah lahan yang tepat sudah sesuai.

2. Penggunaan bibit muda (< 21 hari)

Budidaya padi model PTT pada prinsipnya memadukan berbagai komponen teknologi yang saling menunjang (sinergis) guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi usahatani. Salah satu komponen teknologi PTT adalah pemakaian bibit muda (<21 hari setelah semai, HSS), kecuali pada daerah-daerah yang endemis keong emas (Badan Litbang Pertanian, 2007).

Hasil penelitian Abdullah, *et al.* (2000), penggunaan bibit padi yang berumur lebih dari 30 hari setelah semai (hss) akan memberikan hasil produksi yang kurang baik karena:

- Bibit yang digunakan relatif tua sehingga beradaptasi lambat (stagnasi pertumbuhan setelah tanam relatif lama),
- Tidak seragam (mempunyai anakan yang tidak seragam),
- Perakaran dangkal dan rusak menyebabkan pertumbuhan tanaman tidak berkembang dengan baik setelah tanaman dipindah.

Sementara hasil penelitian Kartaatmadja dan Fagi (2000) serta Gani (2003) menyatakan bahwa penggunaan bibit padi sawah dengan umur yang relatif muda (umur 12-15 hss) akan membentuk anakan baru yang lebih seragam dan aktif serta berkembang lebih baik karena bibit yang lebih muda mampu beradaptasi dengan lingkungan yang baru setelah tanaman dipindah. Selanjutnya Badan Litbang Pertanian (2007) melaporkan bahwa bibit lebih muda akan menghasilkan anakan lebih banyak dibandingkan bila menggunakan bibit lebih tua sehingga produksi juga akan meningkat.

Jumlah petani sampel yang menerapkan PTT padi dengan teknologi penanaman bibit kurang dari 21 hari setelah semai adalah sebanyak 64%. Hal

ini menunjukkan bahwa sekitar 36 % petani sampel di Kecamatan Diwek belum paham akan pentingnya penanaman umur bibit yang sesuai dengan kondisi yang dianjurkan.

3. Tanam bibit 1-3 batang per rumpun

Manfaat penting yang diperoleh dengan tanam 1-3 bibit per lubang tanam adalah :

- Untuk mengurangi persaingan antar bibit dalam 1 rumpun
- Memaksimalkan pencapaian jumlah anakan
- Memaksimalkan peluang tercapainya potensi hasil suatu varietas
- Dapat menghemat penggunaan benih

Kondisi tersebut di atas sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wangiyana, *et al.*, (2009) mengenai pertumbuhan dan hasil tanaman padi Var. Ciherang dengan Teknik budidaya Sri (*System of Rice Intensification*) pada berbagai umur dan jumlah bibit per lubang tanam. Hasil penelitian tersebut menyebutkan bahwa hasil gabah tertinggi dicapai pada kombinasi perlakuan umur bibit 10 hari dengan penanaman 2 sampai 3 bibit per lubang tanam, terutama jumlah anakan produktif yang tinggi dicapai pada jumlah bibit sebanyak 3 per lubang tanam. Bibit tanaman 1 batang / rumpun (maksimum 3 batang / rumpun) agar dapat tumbuh dan berkembang lebih baik, perakaran lebih intensif, anakan lebih banyak. Bibit ditanam 1-3 batang per rumpun, lebih dari itu akan meningkatkan persaingan antar bibit dalam rumpun yang sama.

Dari data tabel penelitian dapat diketahui baru sekitar (64%) petani sampel sudah tahu dan sadar akan pentingnya menerapkan penanaman bibit sebanyak 1-3 per lubang tanam (iwir). Sekitar 36 persen belum menerapkan dikarenakan ada daerah endemik keong mas, tenaga tanam yang tidak memenuhi intruksi karena suka tanam ombol biar cepat selesai.

4. Pengairan secara efektif dan efisien

Komponen teknologi pilihan berikutnya adalah melakukan pengairan secara efektif dan efisien. Menurut Agatha (2000), Pengairan dinyatakan efektif dan efisien saat memenuhi ketentuan berikut:

- Pengeringan lahan sawah pada saat umur 2-3 HST, selanjutnya digenangi air setinggi 2-3 cm.
- Pengairan dilakukan secara rutin setiap 2 hari setelah tander sampai tanaman memasuki masa malai (berisi).
- Pengeringan lahan mulai 10 hari sebelum panen.

Dari tabel data penelitian dapat diketahui bahwa penerapan pengairan secara efektif dan efisien petani sampel di Kecamatan Diwek sebesar 96 %. Sistem pengairan di Kecamatan Diwek dikelola khusus oleh Ulu-ulu, yaitu petugas irigasi desa Sedangkan 4 persen petani sampel yang belum menerapkan teknologi pengairan secara efektif dan efisien karena rusaknya jaringan irigasi tingkat usaha tani sehingga distribusi aliran air irigasi tidak lancar.

5. Penyiangan dengan landak atau gasrok

Penyiangan dengan alat gosrok atau landak mempunyai keuntungan:

- Ramah lingkungan;
- Hemat tenaga kerja;
- Meningkatkan jumlah udara di dalam tanah;
- Merangsang pertumbuhan akar (Litbang Pertanian, 2016).

Tingkat penerapan PTT padi sawah pada komponen teknologi penyiangan gulma dengan alat gosrok pada petani sampel di Kecamatan Diwek baru sebesar 47,00%. Masih rendahnya penerapan penyiangan gulma dengan menggunakan alat gosrok/landak disebabkan karena petani lebih suka cara instan dalam pengendalian gulma yaitu dengan menggunakan herbisida.

6. Panen tepat waktu dan gabah segera dirontok

Litbang Pertanian (2016), menjelaskan bahwa Tanaman dipanen jika sebagian besar gabah (90-95%) telah bernas dan berwarna kuning.

- Panen terlalu awal, banyak gabah hampa, gabah hijau, dan butir kapur.

- Terlambat panen, terjadi kehilangan hasil karena gabah rontok di lapang dan jumlah gabah patah pada proses penggilingan meningkat
- Perontokan gabah 1-2 hari setelah panen, menggunakan alat perontok.
- Gabah segera dijemur untuk mendapatkan beras dengan mutu yang lebih baik dan harga yang tinggi.

Tingkat penerapan PTT padi sawah untuk komponen panen tepat waktu yang dilakukan petani sampel di Kecamatan Diwek mencapai penerapan sebesar 97%. Hal ini menunjukkan bahwa hampir semua petani di Kecamatan Diwek melakukan panen dan perontokkan gabah sesuai dengan yang dianjurkan. Padi di panen ketika udah masak secara fisiologis (Cemoro Koro). Pemanenan ada yang menggunakan sabit ada yang menggunakan alat panen combine harvester. Sedangkan gabah segera dirontok dengan menggunakan alat huller keliling. Dan dari data pengamatan juga dapat diketahui ada 3 persen petani yang belum bisa panen tepat waktu karena sulitnya cari tenaga panen.

b. Prosentase Jumlah Teknologi PTT yang Diterapkan Petani

Tabel 2. Prosentase Jumlah Teknologi PTT yang Diterapkan Petani

No	Jumlah Teknologi Yang Diterapkan Petani	Prosentase (%)
a. Teknologi Dasar		
1.	1 Teknologi Dasar	0 %
2.	2 Teknologi Dasar	1,43 %
3.	3 Teknologi Dasar	12,86 %
4.	4 Teknologi Dasar	50,00 %
5.	5 Teknologi Dasar	24,29 %
6.	6 Teknologi Dasar	11,43 %
b. Teknologi Pilihan		
1.	1 Teknologi Pilihan	0 %
2.	2 Teknologi Pilihan	0 %
3.	3 Teknologi Pilihan	12,86 %
4.	4 Teknologi Pilihan	30,00 %
5.	5 Teknologi Pilihan	32,86 %
6.	6 Teknologi Pilihan	24,29 %
c. Teknologi Dasar dan Pilihan		
1	≤ 6 Teknologi PTT	0 %
2	7 Teknologi PTT	11,43 %
3	8 Teknologi PTT	30,00 %
4	9 Teknologi PTT	27,14 %
5	10 Teknologi PTT	17,14 %
6	11 Teknologi PTT	7,14 %
7	12 Teknologi PTT	7,14 %

Dari tabel hasil penelitian dapat diketahui prosentase jumlah teknologi dasar PTT yang diterapkan petani sampel di kecamatan diwek yang tertinggi adalah penerapan sebanyak empat teknologi dasar PTT sebesar 50 %. Berikutnya penerapan sebanyak lima teknologi dasar PTT sebesar 24,29 %. Penerapan sebanyak tiga teknologi dasar PTT sebesar 12,86 %. Penerapan sebanyak enam teknologi dasar PTT sebesar 11,43 %. Selanjutnya prosentase jumlah teknologi dasar PTT yang terendah di terapkan petani sampel di kecamatan diwek adalah sebesar 1,43 % dengan penerapan dua teknologi dasar PTT. Hal ini juga dapat diketahui bahwa hampir seluruh petani sampel di Kecamatan Diwek sudah menerapkan beberapa teknologi dasar PTT karena yang menerapkan satu teknologi dasar PTT tidak ada (0%).

Dari tabel data hasil penelitian dapat diketahui prosentase jumlah teknologi Pilihan PTT yang diterapkan petani sampel di kecamatan diwek yang tertinggi adalah penerapan sebanyak lima teknologi dasar PTT sebesar 32,86 %. Berikutnya penerapan sebanyak empat teknologi pilihan PTT sebesar 30,00 %. Penerapan sebanyak enam teknologi pilihan PTT sebesar 24,29 %. Selanjutnya untuk prosentase jumlah teknologi pilihan PTT yang terendah di terapkan petani sampel di kecamatan diwek adalah sebesar 12,86 % dengan penerapan tiga teknologi pilihan PTT. Hal ini juga dapat diketahui bahwa hampir seluruh petani sampel di kecamatan Diwek sudah menerapkan beberapa teknologi pilihan PTT karena yang menerapkan satu dan dua teknologi pilihan PTT tidak ada (0%).

Sedangkan untuk data penerapan komponen teknologi PTT secara total baik teknologi dasar maupun teknologi pilihan dapat diketahui dari data tabel penelitian bahwa prosentase jumlah komponen teknologi PTT yang diterapkan petani sampel di kecamatan diwek yang tertinggi adalah penerapan sebanyak 8 (delapan) Komponen Teknologi PTT sebesar 30,00 %. Berikutnya penerapan sebanyak 9 (sembilan) Komponen Teknologi PTT sebesar 27,14 %. Penerapan sebanyak 7 (tujuh) Komponen Teknologi PTT sebesar 11,43 %. Selanjutnya untuk prosentase jumlah komponen teknologi pilihan PTT yang terendah di terapkan petani sampel di kecamatan diwek adalah sebesar 7,14 % dengan penerapan 11 (sebelas) dan 12 (dua belas) komponen teknologi PTT. Hal ini berarti bahwa tingkat penerapan teknologi PTT secara keseluruhan oleh petani sampel di Kecamatan Diwek masih sangat rendah. Walau demikian petani sampel di kecamatan diwek sudah menerapkan lebih dari separo teknologi PTT, hal ini dapat diketahui dari data hasil penelitian bahwa yang menerapkan teknologi PTT kurang dari 6 (enam) komponen teknologi PTT sebesar 0 (nol) %. Artinya dari 12 (dua belas) komponen teknologi PTT, petani sampel sudah menerapkan minimal 7 (tujuh) komponen teknologi PTT.

Secara umum penerapan teknologi PTT oleh petani sampel di kecamatan

Diwek sudah tinggi, hal ini dapat diketahui bahwa dari 12 teknologi PTT, minimal sudah diterapkan 7 teknologi PTT. Sehingga 100 persen petani sampel sudah menerapkan lebih dari separo komponen teknologi PTT. Hal ini menunjukkan bahwa petani sampel sudah sadar akan pentingnya penerapan teknologi PTT untuk meningkatkan produksi padi. Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan (Dewi, 2014), menerangkan bahwa faktor perilaku petani berpengaruh nyata terhadap adopsi inovasi PTT. Beberapa hasil penelitian menunjukkan penerapan teknologi dapat meningkatkan produksi dan pendapatan usahatani, jika teknologi tersebut diterapkan secara menyeluruh sesuai anjuran (Krismawati dan Anggraeni 2011, Ibrahim *et al.* 2012).

c. Produktivitas Padi Petani Sampel PTT

Tabel 3. Data Produktivitas Padi Petani Sampel PTT di Kecamatan Diwek

No	Jumlah Penerapan Teknologi PTT	Prosentase Jml Penerapan Teknologi	Produktivitas (Kg/Ha)		
			Tertinggi	Rata-Rata	Terendah
1	≤ 6 Teknologi PTT	0 %	-	-	-
2	7 Teknologi PTT	11,43 %	7.000	5.871	5.530
3	8 Teknologi PTT	30,00 %	7.700	5.988	4.550
4	9 Teknologi PTT	27,14 %	8.105	6.347	4.550
5	10 Teknologi PTT	17,14 %	7.700	6.297	5.600
6	11 Teknologi PTT	7,14 %	7.700	7.233	7.000
7	12 Teknologi PTT	7,14 %	7.700	7.070	6.650

Hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah penerapan 7 (tujuh) komponen teknologi PTT memiliki produktivitas tertinggi sebesar 7000 kg/ha, produktivitas rata-rata sebesar 5.871 Kg/ha dan produktivitas terendah sebesar 5.530 kg/ha. Dimana untuk produktivitas tertinggi menerapkan komponen teknologi dasar meliputi menggunakan varietas unggul baru yaitu ciherang; benih bermutu dan berlabel; pengaturan populasi tanam dengan jarak tanam 20x18 Cm; sedangkan untuk komponen teknologi pilihan meliputi pengolahan tanah sesuai

musim dan pola tanam; tanam bibit iwir (1-3) batang per rumpun; pengairan secara efektif dan efisien; dan panen panen padi tepat waktu serta gabah segera di rontok. Sedangkan untuk produktivitas terendah menerapkan komponen teknologi dasar meliputi menggunakan varietas unggul baru yaitu ciherang; benih bermutu dan berlabel; menggunakan pupuk organik, pengaturan populasi tanam dengan system tegel arak tanam 25x25 Cm; sedangkan untuk komponen teknologi pilihan meliputi pengolahan tanah sesuai musim dan pola tanam; pengairan secara efektif dan efisien; dan panen panen padi tepat waktu serta gabah segera di rontok.

Untuk jumlah penerapan 8 (delapan) komponen teknologi PTT memiliki produktivitas tertinggi sebesar 7.700 Kg/ha, produktivitas rata-rata sebesar 5.988 Kg/ha dan produktivitas terendah sebesar 4.550 kg/ha. Dimana untuk produktivitas tertinggi menerapkan komponen teknologi dasar meliputi menggunakan varietas unggul baru yaitu mekongga; benih bermutu dan berlabel; pengaturan populasi tanam dengan jarak tanam 20x22 Cm; menerapkan pemupukan berimbang dimana tidak boros dalam menggunakan pupuk kimia; menerapkan pengendalian OPT sesuai prinsip PHT yaitu dengan aplikasi pestisida nabati yang ramah lingkungan, sedangkan untuk komponen teknologi pilihan meliputi pengolahan tanah sesuai musim dan pola tanam; pengairan secara efektif dan efisien; dan panen panen padi tepat waktu serta gabah segera di rontok. Sedangkan untuk produktivitas terendah menerapkan komponen teknologi dasar meliputi menggunakan varietas unggul baru yaitu ciherang; benih bermutu dan berlabel; menggunakan pupuk organik, pengaturan populasi tanam dengan system tegel jarak tanam 20x25 Cm; sedangkan untuk komponen teknologi pilihan meliputi pengolahan tanah sesuai musim dan pola tanam; bibit iwir 2-3 batang per rumpun; pengairan secara efektif dan efisien; dan panen panen padi tepat waktu serta gabah segera di rontok. Penyebab rendahnya produktivitas rendah karena anomali musim dan petani sampel boros dalam menggunakan pupuk kimia

sehingga rawan terserang hama wereng dan penyakit kresek.

Untuk jumlah penerapan 8 (delapan) komponen teknologi PTT memiliki produktivitas tertinggi sebesar 7.700 Kg/ha, produktivitas rata-rata sebesar 5.988 Kg/ha dan produktivitas terendah sebesar 4.550 kg/ha. Dimana untuk produktivitas tertinggi menerapkan komponen teknologi dasar meliputi menggunakan varietas unggul baru yaitu mekongga; benih bermutu dan berlabel; pengaturan populasi tanam dengan jarak tanam 20x22 Cm; menerapkan pemupukan berimbang dimana tidak boros dalam menggunakan pupuk kimia; menerapkan pengendalian OPT sesuai prinsip PHT yaitu dengan aplikasi pestisida nabati yang ramah lingkungan, sedangkan untuk komponen teknologi pilihan meliputi pengolahan tanah sesuai musim dan pola tanam; pengairan secara efektif dan efisien; dan panen panen padi tepat waktu serta gabah segera di rontok. Sedangkan untuk produktivitas terendah menerapkan komponen teknologi dasar meliputi menggunakan varietas unggul baru yaitu ciherang; benih bermutu dan berlabel; menggunakan pupuk organik, pengaturan populasi tanam dengan system tegel jarak tanam 20x25 Cm; sedangkan untuk komponen teknologi pilihan meliputi pengolahan tanah sesuai musim dan pola tanam; bibit iwir 2-3 batang per rumpun; pengairan secara efektif dan efisien; dan panen panen padi tepat waktu serta gabah segera di rontok. Penyebab rendahnya produktivitas rendah karena anomali musim dan petani sampel boros dalam menggunakan pupuk kimia sehingga rawan terserang hama wereng dan penyakit kresek.

Untuk jumlah penerapan 9 (sembilan) komponen teknologi PTT memiliki produktivitas tertinggi sebesar 8.105 Kg/ha, produktivitas rata-rata sebesar 6.347 Kg/ha dan produktivitas terendah sebesar 4.550 kg/ha. Dimana untuk produktivitas tertinggi menerapkan komponen teknologi dasar meliputi menggunakan varietas unggul baru yaitu ciherang; benih bermutu dan berlabel; pengaturan populasi tanam dengan jarak dengan system jajar legowo dengan jarak tanam 40 Cm X 20 Cm X 10 Cm;

Menggunakan pupuk organik lebih dari 500 Kg per ha, sedangkan untuk komponen teknologi pilihan meliputi pengolahan tanah sesuai musim dan pola tanam; menggunakan bibit muda umur 14 HSS, tanam iwir, pengairan secara efektif dan efisien; dan panen panen padi tepat waktu serta gabah segera di rontok. Penyebab tingginya produktivitas karena menggunakan system tanam jajar legowo. Sedangkan untuk produktivitas terendah menerapkan komponen teknologi dasar meliputi menggunakan varietas unggul baru yaitu ciherang; benih bermutu dan berlabel; pengaturan populasi tanam dengan system tegel jarak tanam 20x20 Cm; sedangkan untuk komponen teknologi pilihan meliputi pengolahan tanah sesuai musim dan pola tanam; umur bibit sekitar 20 HSS, bibit iwir 2-3 batang per rumpun; pengairan secara efektif dan efisien; penyiangan dengan gosrok; dan panen panen padi tepat waktu serta gabah segera di rontok. Penyebab rendahnya produktivitas rendah karena anomali musim, sawah becer (asem-asemen) dan petani sampel boros dalam menggunakan pupuk kimia sehingga rawan terserang hama wereng dan penyakit kresek.

Untuk jumlah penerapan 10 (sepuluh) komponen teknologi PTT memiliki produktivitas tertinggi sebesar 7.700 Kg/ha, produktivitas rata-rata sebesar 6.297 Kg/ha dan produktivitas terendah sebesar 5.600 kg/ha. Dimana untuk produktivitas tertinggi menerapkan komponen teknologi dasar meliputi menggunakan varietas unggul baru yaitu ciherang; benih bermutu dan berlabel; pengaturan populasi tanam dengan system tanam menggunakan alat tanam dengan jarak tanam 30 Cm X 15 Cm; Menggunakan pupuk organik lebih dari 500 Kg per ha, melakukan pemupukan berimbang, sedangkan untuk komponen teknologi pilihan meliputi pengolahan tanah sesuai musim dan pola tanam; menggunakan bibit muda umur 19 HSS, tanam iwir, pengairan secara efektif dan efisien; dan panen panen padi tepat waktu serta gabah segera di rontok. Sedangkan untuk produktivitas terendah menerapkan komponen teknologi dasar meliputi menggunakan varietas unggul baru yaitu ciherang; benih bermutu dan berlabel;

pengaturan populasi tanam dengan jarak tanam 24 Cm x 20 Cm; Pengendalin OPT dengan menggunakan pestisida alami; sedangkan untuk komponen teknologi pilihan meliputi pengolahan tanah sesuai musim dan pola tanam; umur bibit sekitar 18 HSS, bibit iwir 2-3 batang per rumpun; pengairan secara efektif dan efisien; penyiangan dengan gosrok; dan panen panen padi tepat waktu serta gabah segera di rontok. Penyebab rendahnya produktivitas rendah karena anomali musim terkenal penyakit kresek. Petani sampel ini penggunaan pupuk kimia yang sangat boros mencapai 1.050 Kg per ha. Penggunaan pupuk yang berlebih-lebihan menjadi penyebab terkena penyakit kresek.

Untuk jumlah penerapan 11 (sebelas) komponen teknologi PTT memiliki produktivitas tertinggi sebesar 7.700 Kg/ha, produktivitas rata-rata sebesar 7.233 Kg/ha dan produktivitas terendah sebesar 7.000 kg/ha. Dimana untuk produktivitas tertinggi menerapkan komponen teknologi dasar meliputi menggunakan varietas unggul baru yaitu ciherang; benih bermutu dan berlabel; pengaturan populasi tanam dengan system tanam menggunakan alat tanam dengan jarak tanam 30 Cm X 18 Cm; Menggunakan pupuk organik lebih dari 500 Kg per ha, melakukan pemupukan berimbang, sedangkan untuk komponen teknologi pilihan meliputi pengolahan tanah sesuai musim dan pola tanam; menggunakan bibit muda umur 21 HSS, tanam iwir, pengairan secara efektif dan efisien; penyiangan dengan landak atau gosrok; dan panen panen padi tepat waktu serta gabah segera di rontok. Sedangkan untuk produktivitas terendah menerapkan komponen teknologi dasar meliputi menggunakan varietas unggul baru yaitu ciherang; benih bermutu dan berlabel; pengaturan populasi tanam dengan system tanam tegel 25 Cm x 25 Cm; Menggunakan pupuk organik lebih dari 500 Kg per ha, melakukan pemupukan berimbang, sedangkan untuk komponen teknologi pilihan meliputi pengolahan tanah sesuai musim dan pola tanam; menggunakan bibit muda umur 21 HSS, pengairan secara efektif dan efisien; penyiangan dengan landak atau gosrok;

dan panen panen padi tepat waktu serta gabah segera di rontok. Secara umum produktivitas penerapan komponen Teknologi PTT adalah tinggi rata-rata bisa mencapai 7.233 kg/ha.

Untuk jumlah penerapan 12 (dua belas) komponen teknologi PTT memiliki produktivitas tertinggi sebesar 7.700 Kg/ha, produktivitas rata-rata sebesar 7.070 Kg/ha dan produktivitas terendah sebesar 6.650 kg/ha. Dimana untuk produktivitas tertinggi menerapkan komponen teknologi dasar meliputi menggunakan varietas unggul baru yaitu ciherang; benih bermutu dan berlabel; pengaturan populasi tanam dengan system tanam menggunakan jajar legowo dengan jaak tanam 40 Cm x 20 Cm X 10 Cm; Menggunakan pupuk organik lebih dari 500 Kg per ha, melakukan pemupukan berimbang, pengendalian OPT sesuai prinsip PHT, sedangkan untuk komponen teknologi pilihan meliputi pengolahan tanah sesuai musim dan pola tanam; menggunakan bibit muda umur 19 HSS, tanam iwir, pengairan secara efektif dan efisien; penyiangan dengan landak atau gosrok; dan panen panen padi tepat waktu serta gabah segera di rontok. Sedangkan untuk produktivitas terendah menerapkan komponen teknologi dasar meliputi menggunakan varietas unggul baru yaitu ciherang; benih bermutu dan berlabel; pengaturan populasi tanam dengan system jajar legowo dengan jarak

tanam 35 Cm x 20 Cm X 17 Cm; Menggunakan pupuk organik lebih dari 500 Kg per ha, melakukan pemupukan berimbang, pengendalian OPT sesuai dengan prinsip PHT, sedangkan untuk komponen teknologi pilihan meliputi pengolahan tanah sesuai musim dan pola tanam; menggunakan bibit muda umur 15 HSS, pengairan secara efektif dan efisien; penyiangan dengan landak atau gosrok; dan panen panen padi tepat waktu serta gabah segera di rontok. Secara umum produktivitas penerapan komponen Teknologi PTT adalah tinggi rata-rata 7.070 kg/ha.

Secara umum semakin banyak penerapan komponen teknologi PTT, rata-rata produktivitasnya semakin tinggi. Rata-rata hasil analisis data menunjukkan penerapan teknologi diatas 11 (sebelas) komponen teknologi PTT produktivitasnya diatas 7.000 kg/ha. Beberapa hasil penelitian menunjukkan penerapan teknologi dapat meningkatkan produksi dan pendapatan usahatani, jika teknologi tersebut diterapkan secara menyeluruh sesuai anjuran (Krismawati dan Anggraeni 2011, Ibrahim *et al.* 2012). Hal ini sesuai penelitian (Agatha, 2000), meskipun penerapan teknologi PTT masih rendah, namun telah mampu meningkatkan produktivitas usaha tani padi peserta SLPTT 859 kg lebih tinggi dari produktivitas usahatani padi non SL-PTT.

d. Pendapatan Usaha Tani Padi Petani Sampel PTT

Tabel 4. Pendapatan Usaha Tani Petani Sampel PTT di Kecamatan Diwek

No	Jumlah Penerapan Teknologi PTT	Prosentase Jml Penerapan Teknologi	Pendapatan Usaha Tani Per Ha (Rp.)		
			Tertinggi	Rata-Rata	Terendah
1	≤ 6 Teknologi PTT	0 %	-	-	-
2	7 Teknologi PTT	11,43 %	11.900.000	8.497.125	5.530.000
3	8 Teknologi PTT	30,00 %	16.800.000	9.442.267	2.625.000
4	9 Teknologi PTT	27,14 %	14.147.368	9.209.993	1.435.000
5	10 Teknologi PTT	17,14 %	13.594.000	9.512.510	5.600.000
6	11 Teknologi PTT	7,14 %	14.326.667	12.875.333	11.200.000
7	12 Teknologi PTT	7,14 %	15.890.000	13.139.000	11.200.000

Hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah penerapan 7 (tujuh) komponen teknologi PTT memiliki pendapatan usaha tani tertinggi sebesar Rp. 11.900.000 / ha, pendapatan usaha tani rata-rata sebesar

Rp. 8.497.125 / ha dan pendapatan usaha tani terendah sebesar Rp. 5.530.00 / ha.

Untuk jumlah penerapan 8 (delapan) komponen teknologi PTT memiliki pendapatan usaha tani tertinggi

sebesar Rp. 16.800.000/ ha, pendapatan usaha tani rata-rata sebesar Rp. 9.442.267 / ha dan pendapatan usaha tani terendah sebesar Rp. 2.625.000 / ha.

Untuk jumlah penerapan 9 (sembilan) komponen teknologi PTT memiliki pendapatan usaha tani tertinggi sebesar Rp. 14.147.368 / ha, pendapatan usaha tani rata-rata sebesar Rp. 9.209.993 / ha dan pendapatan usaha tani terendah sebesar Rp. 1.435.000 / ha.

Untuk jumlah penerapan 10 (sepuluh) komponen teknologi PTT memiliki pendapatan usaha tani tertinggi sebesar Rp. 13.594.000 / ha, pendapatan usaha tani rata-rata sebesar Rp. 9.512.510 / ha dan pendapatan usaha tani terendah sebesar Rp. 5.600.000 / ha.

Untuk jumlah penerapan 11 (sebelas) komponen teknologi PTT memiliki pendapatan usaha tani tertinggi sebesar Rp. 14.326.667 / ha, pendapatan usaha tani rata-rata sebesar Rp. 12.875.333 / ha dan pendapatan usaha tani terendah sebesar Rp. 11.200.000 / ha.

Untuk jumlah penerapan 12 (dua belas) komponen teknologi PTT memiliki pendapatan usaha tani tertinggi sebesar Rp. 15.890.000 / ha, pendapatan usaha tani rata-rata sebesar Rp. 13.139.000 / ha dan pendapatan usaha tani terendah sebesar Rp. 11.200.000 / ha.

Secara umum dari data hasil penelitian dapat diketahui semakin tinggi

penerapan komponen teknologi PTT semakin tinggi pendapatan usaha tani, dengan rata-rata pendapatan Rp. 13.139.000 / ha. Hasil penelitian (Sri Ayu, 2015), rata-rata pendapatan petani padi sawah perluas lahan responden yang menerapkan PTT adalah sebesar Rp. 11.042.763, dan pendapatan petani yang tidak menerapkan PTT adalah sebesar Rp. 10.479.000. Sedangkan Hasil penelitian (Sri Bananiek, 2013), Penerapan teknologi PTT memberikan peningkatan pendapatan usahatani sebesar Rp.2.114.500/ha dari teknologi existing petani (sebelum PTT).

Hasil penelitian (Anggita, 2010), menunjukkan bahwa dampak penerapan teknologi PTT terhadap pendapatan petani terdapat perbedaan yaitu pendapatan petani sebelum menerapkan teknologi PTT adalah 11.087.235,00 sedangkan pendapatan petani sesudah menerapkan teknologi PTT adalah 17.806.993,33. Dari hal tersebut dapat dilihat bahwa pendapatan petani mengalami kenaikan sebesar 6.719.758,00. Melalui penerapan komponen teknologi PTT, usahatani padi sawah di tingkat petani menghasilkan produksi dan pendapatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan usahatani eksisting. Pendapatan petani meningkat 137,29% dari sebelum penerapan komponen teknologi PTT.

e. R/C Ratio Petani Sampel PTT

Tabel 5. R/C Ratio Petani Sampel PTT di Kecamatan Diwek

No	Jumlah Penerapan Teknologi PTT	Prosentase Jml Penerapan Teknologi	R/C		
			Tertinggi	Rata-Rata	Terendah
1	≤ 6 Teknologi PTT	0 %	-	-	-
2	7 Teknologi PTT	11,43 %	2.30	1.73	1.38
3	8 Teknologi PTT	30,00 %	2.60	1.82	1.20
4	9 Teknologi PTT	27,14 %	2.25	1.76	1.09
5	10 Teknologi PTT	17,14 %	2.21	1.79	1.40
6	11 Teknologi PTT	7,14 %	2.13	2.04	1.89
7	12 Teknologi PTT	7,14 %	2.26	2.07	1.89

Hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah penerapan 7 (tujuh) komponen teknologi PTT memiliki R/C ratio tertinggi sebesar 2.30, R/C ratio rata-rata sebesar 1.73 dan R/C ratio terendah sebesar 1.38.

Untuk jumlah penerapan 8 (delapan) komponen teknologi PTT memiliki R/C ratio tertinggi sebesar 2.60, R/C ratio rata-rata sebesar 1.82 dan R/C ratio terendah sebesar 1.20.

Untuk jumlah penerapan 9 (sembilan) komponen teknologi PTT memiliki R/C ratio tertinggi sebesar 2.25, R/C ratio rata-rata sebesar 1.76 dan R/C ratio terendah sebesar 1.09.

Untuk jumlah penerapan 10 (sepuluh) komponen teknologi PTT memiliki R/C ratio tertinggi sebesar 2.21, R/C ratio rata-rata sebesar 1.79 dan R/C ratio terendah sebesar 1.40.

Untuk jumlah penerapan 11 (sebelas) komponen teknologi PTT memiliki R/C ratio tertinggi sebesar 2.13, R/C ratio rata-rata sebesar 2.04 dan R/C ratio terendah sebesar 1.89.

Untuk jumlah penerapan 12 (dua belas) komponen teknologi PTT memiliki R/C ratio tertinggi sebesar 2.26, R/C ratio rata-rata sebesar 2.07 dan R/C ratio terendah sebesar 1.89.

Secara umum semakin tinggi penerapan Komponen teknologi PTT semakin tinggi R/C Ratio, dengan rata-rata 2.07. Hal ini menunjukkan setiap biaya yang dikeluarkan menghasilkan penerimaan yang lebih besar dari biaya atau kegiatan usaha tani tersebut menguntungkan.

Hasil penelitian dari Ishak (2012), dilihat dari aspek R/C ratio dan B/C ratio, usahatani padi sawah dengan penerapan komponen teknologi PTT yang direkomendasikan lebih menguntungkan dibandingkan dengan teknologi budidaya eksisting di tingkat petani, dengan masing-masing nilai R/C ratio dan B/C ratio pada teknologi eksisting adalah 2,28 dan 1,28 menjadi 3,29 dan 4,29 pada saat penggunaan komponen teknologi PTT padi sawah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

- Tingkat penerapan PTT padi sawah di Kecamatan Diwek secara keseluruhan sudah menerapkan lebih dari 7 teknologi dari 12 komponen Teknologi PTT Padi Sawah.
- Komponen teknologi dasar PTT padi sawah yang paling tinggi penerapannya adalah penggunaan bibit padi varietas unggul (100%) dan

yang terendah penerapan pengendalian OPT sesuai prinsip PHT (29%)

- Komponen teknologi pilihan PTT padi sawah yang paling tinggi penerapannya adalah pengolahan tanah sesuai musim dan pola tanam (100%) dan yang terendah penerapan penerapan penyiangan gulma dengan gosrok (47%)
- Semakin banyak jumlah penerapan komponen teknologi PTT padi sawah dapat meningkatkan produktivitas sebesar 7.233 Kg/ha, meningkatkan pendapatan usaha tani sebesar Rp.13.139.000 / Ha dan memiliki R/C ratio 2,07 (Usaha Layak).

SARAN

1. Untuk meningkatann produktivitas pertanian sebaiknya juga menerapkn teknologi Jajar legowo dalam pengaturan populasi optimum
2. Sebaiknya menerapkan semua teknologi PTT dangan baik dan benar

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, S., R. Munir, Z. Hamzah, S. Zen, dan A. Kanufi. 2000. Laporan Tahunan Hasil Pengkajian Intensifikasi Padi Sawah. Dalam Pola Labor Lapang.BPTP Sukarami; 116 hlm
- Agatha Kinanthi, Andriyono Kilat Adhi, dan Dwi Rachmina. 2000. Implementasi Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Pada Usahatani Padi Di Kabupaten Cianjur). Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi Dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor
- Andi Ishak, Bunaiyah Honorita, dan Yesmawati. 2013. Pengaruh Perbaikan Penerapan Teknologi Budidaya Padi Terhadap Pendapatan Petani di Kelurahan Taba Penanjung Kabupaten Bengkulu Tengah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP). 2016. PTT Padi Sawah. Bogor
- Balitbangtan Sumbar. 2014. Penerapan Pemupukan Berimbang Spesifik

- Lokasi <http://sumbar.litbang.pertanian.go.id>. Diakses tanggal 8 April 2017.
- Departemen Pertanian (Deptan). 2008. Panduan SL-PTT Padi. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. Jakarta
- Departemen Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2016. PTT Padi Sawah. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Tanaman Pangan. Jalan merdeka 147 bogor 16111
- Gani, A. 2003. Sistem intensifikasi padi (System of Rice Intensification). Pedoman Praktis Bercocok Tanam Padi Sawah dengan Sistem SRI; 6 hlm.
- Makarim, A.K. & I. Las. 2005. Terobosan Peningkatan Produktivitas Padi Sawah Irigasi melalui Pengembangan Model Pengelolaan Tanaman dan Sumberdaya Terpadu (PTT). *Dalam Suprihatno et al.* (Penyunting). Inovasi teknologi Padi Menuju Swasembada Beras Berkelanjutan. Puslitbangtan, Badan Litbang Pertanian. Hal. 115-127
- Ibrahim, *et al.* 2012. The Determinants of Farmer Adoption of Improved Peanut Varieties and Their Impact on Farm Income: Evidence from Northern Ghana. <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/125000/2/IbrahimEtAl.pdf>. Diakses pada tanggal 7 April 2017
- Ikram Anggita Nasution, Iskandarini dan Hasman Hasyim. 2010. Dampak Penerapan Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Terhadap Pendapatan Petani Padi Sawah. USU Medan.
- Maryani, Dewi. 2014. Adopsi Inovasi PTT pada Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT) Padi di Kecamatan Sukawati, Kabupaten Gianyar. Vol. 2, No. 2, Oktober 2014
- Soekartawi. 1996. Pembangunan Pertanian. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Sri Ayu Andayani, Sanira. 2015. Pendapatan Usahatani Padi Sawah Berdasarkan Penerapan Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu. Volume 3 Nomor 2 Desember 2015. Universitas Majalengka
- Sri Bananiek, Agus Salim dan Retno Qomariah. 2013. Peningkatan Pendapatan Usahatani Padi Sawah Melalui Penerapan Komponen Teknologi PTT di Sulawesi Tenggara. BPTP Sulawesi Tenggara.
- Wangiyana, W., Zapril Laiwan, dan Sanisah. 2009. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Var. Ciherang dengan Teknik Budidaya Sri (*System of Rice Intensification*) Pada Berbagai Umur dan Jumlah Bibit per Lubang Tanam. *Crop Agro. Vol. 2. No.1.* Fak. Pertanian Universitas Mataram.